Gemeente Heerde

Postbus 175
8180 AD Heerde
Tel. 0578 - 69 94 94
E-mail gemente@heerde.nl
www.heerde.nl

besluit omgevingsvergunning

Burgemeester en wethouders van Heerde hebben op 28 juni 2022 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het bouwen van een appartementencomplex voor 6 appartementen, een vrijstaande woning, en 14 garageboxen op de Soerelseweg 9 en 11 in Heerde. De aanvraag is geregistreerd onder nummer 563064.

Besluit
Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op de artikelen 2.1, lid 1 sub a, en sub c, en 2.10 en 2.12 lid 1 onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) de omgevingsvergunning te verlenen voor de volgende activiteiten:

- het bouwen van een bouwwerk;
- handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening.

De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken en bijlagen deel uitmaken van de vergunning.

Procedure
Voor de voorbereiding van dit besluit is de procedure zoals bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en paragraaf 3.3 van de Wabo gevolgd.

De aanvraag is voor de activiteit "Bouwen van een bouwwerk" beoordeeld aan de hand van artikel 2.10 Wabo. Tevens is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht, de Ministeriële regeling omgevingsrecht en de Bouwverordening. Gebleken is dat uw aanvraag voldoet. Hierbij moet in acht worden genomen dat door de omgevingsvergunning onder het item "Nog in te dienen gegevens" informatie wordt gevraagd die door de gemeente moet worden beoordeeld en goedgekeurd.

Voor de activiteit "handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" is de aanvraag getoetst aan artikel 2.1 lid 1 sub c juncto 2.12 lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo. De aanvraag is getoetst aan het geldende bestemmingsplan "Heerde - Dorp". De aanvraag levert strijd op met het bestemmingsplan. Burgemeesters en wethouders kunnen vergunning verlenen indien de activiteiten niet in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening. Ter beoordeling hiervan is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

Gebleken is dat uw aanvraag voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Daarom verlenen wij u de omgevingsvergunning waarom u heeft gevraagd.

Voor een nadere procedurele en inhoudelijke motivering van het besluit en eventuele voorschriften of voorwaarden bij dit besluit, verwijzen wij u naar de aan dit besluit gehechte vervolgbladen.

Verklaring van geen bedenkingen
Ingevolge artikel 2.27 Wabo jo. artikel 6.5 Bor wordt een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ex. artikel 2.1 lid 1 onder c jo. artikel 2.12 lid 1, onder a, onder 3° Wabo niet verleend dan nadat de gemeenteraad heeft verklaard daartegen geen bedenkingen te hebben. Dit door middel van afgifte van een zogenaamde verklaring van geen bedenkingen (vvgb).

Gezien de te volgen voorbereidingsprocedure is door de gemeenteraad van de gemeente Heerde de ontwerp-vvgb op 30 oktober 2023 afgegeven.

Op 30 oktober 2023 heeft de gemeenteraad van Heerde besloten om de ontwerp-vvgb aan te merken als definitieve vvgb, indien binnen de wettelijke termijn geen zienswijzen worden ingediend.

Binnen de zienswijzeperiode is er 1 zienswijze ingediend. De ontwerp-vvgb geldt daarmee niet als definitieve vvgb. De gemeenteraad dient daarom alsnog een definitieve vvgb af te geven.

Terinzagelegging ontwerpbesluit en zienswijze
Van woensdag 15 november 2023 tot woensdag 27 december 2023 heeft het ontwerpbesluit omgevingsvergunning samen met de ontwerp-vvgb (verklaring van geen bedenkingen afgegeven door de gemeenteraad van Heerde) met de daarop betrekking hebbende stukken ter inzage gelegen. Van deze gelegenheid is wel gebruik gemaakt. Binnen deze termijn is 1 zienswijze ingediend.

De zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in een zienswijzennota die onderdeel uitmaakt van dit besluit. In de zienswijzennota is aangegeven welke aanpassingen ten opzichte van het ontwerpbesluit zijn aangebracht.

De zienswijzen hebben niet geleid tot fundamentele aanpassing van de omgevingsvergunning, bijbehorende documenten en verklaring van geen bedenkingen. De aanvraag is voorzien van een ruimtelijke onderbouwing en niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.

Overige bijgevoegde documenten
De volgende documenten worden meegezonden met het besluit en zijn als gewaarmerkte stukken bijgevoegd:

1. Aanvraagformulier;
2. Ruimtelijke onderbouwing, versie februari 2023;
3. B7_QS_Flora_en_fauna, Tuitert, versie d.d. 10-6-2019, versie D2, blz. 1 t/m 11;
4. 18-361_constr_Rapport, Statische berekening appartementen Baarslag blz. 1 tm 46;
5. 18-361b, constr_Rapp, Statische berekening garageboxen, bergingen, Baarslag blz. 1 tm 10;
6. 2018-10-12_2069_toetsing_type_B, bouwbesluitberekening appartement type B, GO/VG, daglicht, ventilatieberekening, blz.1 t m 5;
7. 2020-01-08_form_toets_veilig_onderhoud;
8. 2021-01-28_2069_OV5000, Situatietekening met parkeerplaatsen, hwa infiltratiekoffers en maatvoering;
9. B1_Bodemonderzoek, verkennend bodem- en asbestonderzoek, Grondvitaal BV d.d. 2-11-2018;
10. B3 akoestisch_onderzoek_wegverkeerslawaai, Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie. Kroon bouwfysica advies d.d. 17-10-2018, blz. 1 tm 73;
11. B4_Onderzoek_ruimtelijke_inpassing, aanvullend akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing, Ancoor, versie d.d. 17-12-21;
12. B6_Digitale_watertoets;

13. B9_Archeologisch_bureauonderzoek;
14. 18-361a_constr_Rapport, Statische berekening woning, Baarslag blz. 1 tm 42;
15. 2018-10-12_2069_toetsing_type_A, bouwbesluitberekening appartement type A, GO/VG, daglicht, ventilatie, blz.1 t m 5;
16. 2018-10-29_2069_toets_vrijst_woning, bouwbesluitberekening woning, GO/VG, daglicht, ventilatieberekening, blz.1 t m 5;
17. 2020-03-11_2069_OV5120, Principe beloop riolering vrijstaande woning en appartementen;
18. 2020-11-02_2069_OV5130, 14 stuks Bergingen, garageboxen, aanzichten, plattegronden en doorsnede;
19. B7a_QS_Flora_en_fauna, actualiserend onderzoek Tuitert, d.d. 15-2-23, versie D1, blz. 1 t/m 13;
20. Toets BBS_mei 2023, bouwbesluit, ventilatie MV-MV, appartementen en woning, versie d.d. 10-5-23, blz. 1 t/m 6;
21. Terreininrichting, ontv.26-5-23, situatietekening met hagen 1,8 meter hoogte;
22. BSB_Memo aanvullende gegevens Soerelseweg 9 - 11 Heerde_mei 2023, toelichting, begeleidende brief aanvrager iz. ontbrekende gegevens, ontv.26-5-23;
23. Verwerkingsvoorschrift_Rockfon, aanbrengen onderzijde trap_mei 2023;
24. Principedetails appartementen, vrijstaande woning en garages_mei 2023, versie d.d. 10-5-23, blz. 1 t/m 30;
25. Brandoverslagberekeningen_mei 2023, Huls, blz. 1 tm 20, versie 10-5-23, LZG woning BG, garages BC;
26. Berekening MPG_mei 2023, Appartementen en woning, milieuprestatie gebouwen, Huls, versie 10-5-23, blz. 1 tm 30;
27. BENG berekening appartementen en woning, woning vanaf blz. 109, MV-MV, blz. 1 t/m 141, versie d.d. 10-5-23, voorlopig energielabel blz. 74;
28. Aerius berekening april 2024, Mateboer, aanlegfase en gebruiksfase, versie 8 april 2024, blz. 1 tm 28;
29. Gevelaanzichten en doorsneden appartementen_mei 2023;
30. B5_Onderzoek geluidwering gevels met te nemen maatregelen_mei 2023, Ancoor, versie d.d. 18-5-2022, Akoestisch oz blz. 1 t/m 57;
31. B3a_Akoestische berekening geluidscherm_mei 2023, Kroon Bouwfysica advies, blz. 1 tm 10, versie d.d.12-10-20;
32. Plattegronden appartementen_mei 2023;
33. Nagalmtijdberekening_mei 2023, Huls, versie 10-5-23, blz 1 t/m 4;
34. Gevelaanzichten, plattegronden en doorsnede vrijstaande woning_mei 2023;
35. Selectiebesluit archeologie, 19 maart 2019;
36. Akoestisch onderzoek industrielawaai (warmtepompen), projectnummer 25278, versie 1.0, rapportdatum d.d. 23 januari 2024, ontvangen 5 februari 2024;
37. Zienswijzennota.

Nog in te dienen gegevens
Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden moeten de volgende gegevens ter goedkeuring worden ingediend:

1. De constructieve berekening(en) en tekeningen waarbij aangetoond wordt dat voldaan wordt aan afdelingen 2.1 en 2.2 van het Bouwbesluit 2012, waarin staat dat de uiterste grenstoestand van de bouwconstructies bij fundamentele belastingscombinaties en bijzondere belastingscombinaties niet mag worden overschreden.

   In ieder geval nog aan te leveren:
   Van het appartementencomplex en de woning moeten de constructieberekeningen en -tekeningen van de vloeren en de kapconstructie nog worden ingediend.

2. <u>Rapport akoestisch onderzoek geluidwering gevel:</u>
   De uitgangspunten zoals genoemd in hoofdstuk 4 "geluidwerende voorzieningen" in het Rapport Akoestisch onderzoek geluidwering gevels van Ancoor d.d. 18 mei 2022 dienen te worden gehanteerd.
   Te denken valt hier aan de metselwerkconstructie waarbij bij de berekeningen wordt

uitgegaan van isolatiewaarde buitengeluid-gewogen isolatie RA,V (wegverkeer): 49.3 dB(A) en voor de platte daken wordt bij de berekeningen uitgegaan van isolatiewaarde buitengeluid-gewogen isolatie RA,V (wegverkeer): 44.5 dB(A) en voor de schuine daken wordt bij de berekeningen uitgegaan van isolatiewaarde buitengeluid-gewogen isolatie RA,V (wegverkeer): 35 dB(A) en voor de kozijnen wordt bij de berekeningen uitgegaan van isolatiewaarde buitengeluid-gewogen isolatie RA,V (wegverkeer): 33,4 dB(A), voor een houten kozijn met een dikte van ten minste 80mm, verschillende typen beglazingen, dubbele kierdichting, naadafwerking en beglazingswijze, hang- en sluitwerk.
Zie voor de volledigheid het rapport wat onderdeel uitmaakt van dit besluit. Voor aanvang van de desbetreffende bouwwerkzaamheden dienen testrapporten te worden overlegd en er dient te worden voldaan aan de minimale isolatiewaarden en de uitvoeringsvoorschriften zoals genoemd in het rapport.

3. Archeologie
   Er dient vervolgonderzoek gedaan te worden in de vorm van een verkennend booronderzoek om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen. Voor het laten uitvoeren van archeologisch onderzoek, ongeacht de vorm, heeft u een erkende archeologische aannemer nodig. U kunt gebruik maken van de lijst 'certificaathouders archeologie' op de website van de SIKB om een archeologische aannemer te vinden.
   Voor een verkennend booronderzoek heeft het bevoegd gezag (de gemeente) een handreiking opgesteld met enkele aanvullende eisen ten opzichte van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Uw archeologische aannemer dient de handreiking te volgen.

   U mag met de (graaf)werkzaamheden waarvoor deze vergunning is verleend, niet beginnen voordat al het benodigde archeologisch onderzoek is uitgevoerd en het plangebied v.w.b. archeologie is vrijgegeven door het bevoegd gezag. Hiervoor heeft u een schriftelijke verklaring van de gemeente, een archeologisch selectiebesluit, nodig. Ook heeft u na afloop van de rapportage en deponering de Verklaring van Overdracht, die het depot uitgeeft, nodig als bewijsstuk dat alle handelingen behorend bij dit voorschrift zijn verricht. N.B. Deze verklaring ontvangt u maximaal twee jaar na afronding van het veldwerk van uw archeologisch aannemer.

4. Van de toe te passen brandkleppen een testrapport te worden overgelegd;

5. Bouwveiligheidsplan.

Heerde, 27 mei 2024

het college,
secretaris burgemeester

B. van Zuthem Mr. O.G. Prinsen

Bijlage besluit omgevingsvergunning 563064

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning, verleend op 27 mei 2024 aan voor het bouwen van een appartementencomplex voor 6 appartementen, een vrijstaande woning en 14 garageboxen op de Soerelseweg 9 en 11 in Heerde.

Voorschriften
Aan de omgevingsvergunning zijn de volgende voorschriften verbonden:

• voor aanvang van de werkzaamheden dient u een startvergadering te plannen met de afdeling Ruimte, Ondernemen en Wonen. De exacte plaats (van de rooilijnen) en peilhoogte zal tevens door de afdeling Ruimte, Ondernemen en Wonen worden bepaald en/of worden gecontroleerd. Voor die tijd mag er niet gebouwd worden;

Voor de hierna te noemen onderdelen van het bouwproces, indien van toepassing, dient de afdeling 'Ruimte, Ondernemen en Wonen' van de gemeente Heerde, ten minste twee dagen voor de aanvang ervan, in kennis te worden gesteld:

a. de aanvang van de bouwwerkzaamheden, ontgravingen daaronder begrepen;
b. de aanvang van grondverbeteringswerkzaamheden;
c. het storten van beton;
d. het gereed zijn voor ingebruikgeving of ingebruikneming van het bouwwerk of een gedeelte daarvan.

U kunt dit telefonisch of per e-mail doorgeven. Telefoon (0578) 699494 (telefonisch bereikbaar op maandag tot en met donderdag van 8:30 uur tot 17:00 uur en op vrijdag van 8:30 uur tot 12:30 uur, e-mail: gemeente@heerde.nl;

• alle aanwijzingen betreffende deze omgevingsvergunning, gegeven door de afdeling 'Ruimte, Ondernemen en Wonen' van de gemeente Heerde, moeten stipt worden nageleefd;

• mocht afwijking van de tekening en/of omschrijving nodig of gewenst zijn, dan mag hiertoe niet worden overgegaan zonder overleg, en na goedkeuring van burgemeester en wethouders van Heerde;

• de omgevingsvergunning moet altijd 'op het werk' aanwezig zijn en ter inzage kunnen worden gegeven aan het gemeentelijk toezicht;

• er dient gebouwd te worden overeenkomstig de voorschriften van het Bouwbesluit en de gemeentelijke bouwverordening;

• **Doorvoeren brandscheidingen:**
Bij alle doorvoeren op iedere verdieping moet ter voorkoming van horizontale en verticale brandoverslag/branddoorslag ter plaatse van de brandscheidingen gecertificeerde brandmanchetten / brandkleppen worden aangebracht en deze dienen tevens ook brandwerend te worden afgewerkt.
De leidingen, kabelgoten, ventilatiekanalen, riolering voor vuil water, toilet, douche, kraanwater etc. die door een brandscheiding voeren dienen zodanig brandwerend te zijn uitgevoerd dat deze eenzelfde brandwerendheid bezitten als de brandscheiding.
Op de installatietekeningen dient te worden aangegeven op welke plaatsen bedoelde voorzieningen worden aangebracht.

Tevens dient van de toe te passen brandkleppen een testrapport te worden overgelegd. De toe te passen brandkleppen en brandmanchetten moeten worden aangebracht overeenkomstig de testrapporten. Vervolgens dient ten behoeve van de 'buitencontrole' de afdeling 'Ruimte, Ondernemen en Wonen' van de gemeente Heerde direct na het aanbrengen hiervan te worden geïnformeerd zodat controle op het aanbrengen zonder destructieve handelingen daarvan nog mogelijk is.

• Archeologie:
Er dient vervolgonderzoek gedaan te worden in de vorm van een verkennend booronderzoek om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen. Voor het laten uitvoeren van archeologisch onderzoek, ongeacht de vorm, heeft u een erkende archeologische aannemer nodig. U kunt gebruik maken van de lijst 'certificaathouders archeologie' op de website van de SIKB om een archeologische aannemer te vinden. Voor een verkennend booronderzoek heeft het bevoegd gezag (de gemeente) een handreiking opgesteld met enkele aanvullende eisen ten opzichte van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Uw archeologische aannemer dient de handreiking te volgen.

U mag met de (graaf)werkzaamheden waarvoor deze vergunning is verleend, niet beginnen voordat al het benodigde archeologisch onderzoek is uitgevoerd en het plangebied v.w.b. archeologie is vrijgegeven door het bevoegd gezag. Hiervoor heeft u een schriftelijke verklaring van de gemeente, een archeologisch selectiebesluit, nodig. Ook heeft u na afloop van de rapportage en deponering de Verklaring van Overdracht, die het depot uitgeeft, nodig als bewijsstuk dat alle handelingen behorend bij dit voorschrift zijn verricht. N.B. Deze verklaring ontvangt u maximaal twee jaar na afronding van het veldwerk van uw archeologisch aannemer.

• hemelwaterafvoer op eigen terrein afvoeren:
Het hemelwaterafvoer moet zijn aangesloten op een in de grond aangebrachte opvang- en bezinkingsvoorziening van voldoende capaciteit. Het hemelwater mag dus niet op het gemeenteriool worden aangesloten;

Overwegingen
Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

dat er op 28 juni 2022 een aanvraag omgevingsvergunning is ingediend met de volgende activiteiten:
- bouw woning;
- overig bouwwerk bouwen;
- bouw bijbehorende bouwwerken;
- handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening;
- erf- of perceelafscheiding plaatsen.

dat vervolgens uit de begeleidende brief van de aanvrager "memo aanvullende gegevens Soerelseweg 9-11 Heerde" van mei 2023 is gebleken dat de activiteit "erf- of perceelafscheiding plaatsen" achterwege kan blijven en geen onderdeel uitmaakt van de aanvraag. De betreffende activiteit is dan ook niet door ons beoordeeld en maakt geen onderdeel uit van dit besluit.

Activiteit 'bouwen'
Bij het nemen van het besluit is er overwogen:

dat het ingevolge het bepaalde in artikel 2.1, lid 1 onder a van de Wabo, verboden is zonder een omgevingsvergunning van ons college een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het bouwen van een bouwwerk;

dat het perceel is gelegen in het bestemmingsplan "Heerde - Dorp" en daarin de bestemmingen "Wonen", "Centrum" en "Tuin" heeft;

dat het bouwplan niet passend is binnen de bouw- en gebruiksvoorschriften van het bestemmingsplan "Heerde - Dorp" zoals ook al is verwoord in de aangeleverde Ruimtelijke onderbouwing "Soerelseweg 9 – 11", versie februari 2023;

dat voor de volledigheid van de strijdigheden dan ook wordt verwezen naar de ruimtelijke onderbouwing die onderdeel uitmaakt van dit besluit;

dat de strijdigheid met het bestemmingsplan betekent dat de gevraagde omgevingsvergunning, activiteit 'bouwen' moet worden geweigerd, tenzij afgeweken kan worden van betreffende bestemmingsplanregels, zoals hierna onder de activiteit 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' verder wordt behandeld;

dat door "Tuitert", in het kader van de Wet natuurbescherming een quickscan en een actualiserend onderzoek is uitgevoerd waarvan de resultaten zijn vastgelegd in de rapporten versie d.d. 10 juni 2019, versie D2, blz. 1 t/m 11 en versie d.d. 15 februari 2023, versie D1, blz. 1 t/m 13;

dat in deze rapportage op bladzijde 13 van het actualiserend onderzoeksrapport geconcludeerd wordt dat mits een aantal aanbevelingen worden opgevolgd er voor wat betreft de bouwwerkzaamheden geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is;

dat eveneens de conclusie wordt getrokken dat er geen (blijvende) effecten zijn te verwachten op de GNN-gebieden en op Natura 2000-gebieden (uitstoot van stikstof);

dat het bouwwerk is gelegen binnen het in de Welstandsnota aangewezen deelgebied 1 Heerde Centrum waarvoor welstandsniveau 2 geldt (reguliere toetsing);

dat de gemeentelijke commissie voor ruimtelijke kwaliteit op 19 juni 2023 een positief advies heeft gegeven;

dat het college het positieve advies over heeft genomen;

dat het bouwplan voldoet door het stellen van voorschriften, en na goedkeuring daarvan door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Heerde, zoals verwoord in artikel 2.7, eerste lid, van de Ministeriële regeling omgevingsrecht aan de voorschriften van het Bouwbesluit;

dat het bouwplan voldoet aan de gemeentelijke Bouwverordening;

dat gezien bovenstaande overwegingen er geen belemmeringen bestaan voor het verlenen van de omgevingsvergunning, activiteit 'bouwen'.

Conclusie:
Gelet op hetgeen hiervoor is overwogen en vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de gevraagde activiteit dient, gelet op het limitatief imperatieve karakter van artikel 2.10 aanhef en eerste lid Wabo, de omgevingsvergunning te worden verleend.

Activiteit 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'
Bij het nemen van het besluit is er overwogen:

dat het ingevolge het bepaalde in artikel 2.1, lid 1 onder c van de Wabo, verboden is zonder een omgevingsvergunning van ons college een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan;

dat het perceel is gelegen in het bestemmingsplan "Heerde - Dorp" en daarin de bestemmingen "Wonen", "Centrum" en "Tuin" heeft;

dat het bouwplan niet passend is binnen de bouw- en gebruiksvoorschriften van het bestemmingsplan "Heerde - Dorp" zoals ook al is verwoord in de aangeleverde Ruimtelijke onderbouwing "Soerelseweg 9 – 11", versie februari 2023;

dat het bouwplan op grond van artikel 2.1, lid 1 sub c van de Wabo niet is toegestaan zonder omgevingsvergunning;

dat er in dit geval geen mogelijkheden zijn om met een binnenplanse afwijking af te wijken van de regels van het bestemmingsplan;

dat middels een buitenplanse planologische afwijking als bedoeld in artikel 2.12 lid 1 onder a, onder 2°, van de "Wet algemene bepalingen omgevingsrecht" in samenhang met artikel 4 van bijlage II van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) ook geen medewerking kan worden verleend;

dat op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° van de Wabo wel medewerking kan worden verleend aan een planologische afwijking indien sprake is van een goede ruimtelijke ordening;

dat afwijken van bestemmingsplanregels alleen verantwoord kan worden wanneer er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, rechten en/of belangen van derden hierdoor niet onevenredig zwaar geschaad worden en er sprake is van 'meerwaarde';

dat ter beoordeling hiervan door de aanvrager een ruimtelijke onderbouwing met de 'meerwaarde' is opgesteld die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning;

dat het college van Heerde van oordeel is dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en er sprake is van 'meerwaarde'. De ontwikkeling voorziet in een behoefte binnen de gemeente Heerde en er is geen sprake van significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden;

dat door de gemeenteraad van Heerde, overeenkomstig artikel 2.27 van de Wabo en artikel 6.5 van het Bor, een zogenaamde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) moet worden afgegeven voor hetgeen gevraagd wordt;

dat door deze raad op 30 oktober 2023 een ontwerp-vvgb is afgegeven;

dat door deze raad op 27 mei 2024 een vvgb is afgegeven;

Conclusie:
Gelet op hetgeen hiervoor is overwogen en vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de gevraagde activiteit is de aanvraag in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening en kan de omgevingsvergunning worden verleend.

Gemeente Heerde

cittaslow

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Heerde
van
27-05-2024

Raadsbesluit

De raad van de gemeente Heerde;

gelezen het voorstel van het college van 16 april 2024;

gelet op artikel 6.5 lid 1 Besluit omgevingsrecht

besluit:

1. De ingediende zienwijze ontvankelijk te verklaren;
2. Een verklaring van geen bedenkingen af te geven ten behoeve van de omgevingsvergunning voor het realiseren van zes appartementen en een vrijstaande woning en het splitsen van een bestaande woning in twee woningen aan de Soerelseweg 9-11 te Heerde;

Aldus besloten in de openbare raadsvergadering van 27 mei 2024.

griffier, voorzitter,

Gemeente Heerde

cittaslow

Postbus 175
8180 AD Heerde
Tel. 0578 - 69 94 94
E-mail gemeente@heerde.nl
www.heerde.nl

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Heerde
van
27-05-2024

Contactpersoon

Datum verzonden
10 JUN 2024

Uw brief van/uw kenmerk
-

Bijlagen
Ja

Ons kenmerk
563064

Onderwerp
Definitief besluit hogere waarde Soerelseweg 9-11

Beste ,

Op 12 september 2023 hebben wij besloten medewerking te verlenen aan het initiatief aan de Soerelseweg 9-11 in Heerde. Het initiatief betreft de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van 6 appartementen en 1 vrijstaande woning. Onderdeel van ons besluit tot medewerking was een ontwerp besluit hogere waarde. Hiermee wordt voor de nieuwe te bouwen woning een hogere geluidsbelasting op de gevel toegestaan. Over de voortgang van de procedure kunnen wij u als volgt informeren.

Uw zienswijze

Het ontwerp besluit hogere waarde heeft vanaf 15 november voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze termijn kon een ieder zijn of haar zienswijze omtrent het ontwerp kenbaar maken bij de gemeenteraad van Heerde. Van deze mogelijkheid hebt u gebruik gemaakt.

Uw zienswijze is binnen de termijn van de terinzagelegging ingediend en is daarom ontvankelijk. Uw zienswijze is voorzien van een gemeentelijke reactie. Hiervoor verwijzen wij u naar de bijgevoegde Nota van zienwijzen en Ambtshalve wijzigingen, uw zienswijze heeft volgnummer 1. Uw zienswijze leidt niet tot aanpassingen in ons besluit.

Besluitvorming

Een besluit hogere waarde is een collegebevoegdheid en hoeft daarom niet meer te worden vastgesteld door de gemeenteraad. Het college heeft op 4 juni 2024 besloten het besluit hogere waarde definitief vast te stellen. Dit besluit en de Verklaring van geen Bedenkingen afgegeven door de raad op 27 mei 2024 zullen daarom zo spoedig mogelijk gedurende een periode van zes weken ter inzage worden gelegd voor beroep.

Bel of mail gerust als u vragen heeft
Ik ben te bereiken op 0578-699494. Of via de mail op R.ten.Have@Heerde.nl. Belt u ons? Houdt dan deze brief bij de hand. Mailt u ons? Noem dan het kenmerk van deze brief in uw mail: 563064.

Met vriendelijke groet,
het college,
secretaris burgemeester

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

besluit
Verseonnr. 563064
Olonr.7084961

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7084961
Aanvraagnaam	Omgevingsvergunning Soerelseweg 9 - 11 Heerde_2022
Uw referentiecode	P02400@BSB
Ingediend op	28-06-2022
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Sloop van een bedrijfspand en nieuwbouw van een vrijstaande woning in strijd met het geldende bestemmingsplan aan de Soerelseweg 9 - 11 in Heerde
Opmerking	De kosten worden later aangeleverd
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Heerde
Bezoekadres:	Eperweg 5 8181 ET Heerde
Postadres:	Postbus 175 8180 AD HEERDE
Telefoonnummer:	0578 699 494
E-mailadres:	gemeente@heerde.nl
Website:	www.heerde.nl
Contactpersoon:	
Bereikbaar op:	maandag tot en met vrijdag van 8.30 tot 12.30 uur

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Woning bouwen

- Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

~~Erf- of perceelafscheiding plaatsen~~

- ~~Bouwen~~

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Locatie

1 Adres

Postcode	8181AK
Huisnummer	9
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Soerelseweg
Plaatsnaam	Heerde
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	De aanvraag is van toepassing op Soerelseweg 9 en 11

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?	☐ Ja ☑ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	bouw van 14 garageboxen ten behoeve van de vrijstaande woning en het appartementengebouw
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☑ Ja ☐ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	280

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	840

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	280

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	Stalling van auto's/buitenberging

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

10 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie bijlagen

11 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- [x] Ja
- [ ] Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot of ander drijvend object met een woonfunctie?	☐ Ja ☑ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?	☑ Ja ☐ Nee
Voor welke functie wordt de woning gebouwd?	☐ Eigen bewoning ☐ Zorgwoning ☑ Anders

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	Betreft de bouw van een vrijstaande woning aan de Soerelseweg naast Soerelseweg 9 - 11
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☑ Ja ☐ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

5 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	207

6 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	551

7 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	69

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

9 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	161
Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	92

10 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0
Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0

11 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	1
Wat is het aantal koopwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	1

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?

- ☐ Ja
- ☑ Nee

13 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie bijlagen

14 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☑ Ja
- ☐ Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	Het betreft de bouw van een appartementengebouw met zes appartementen ter plaatse van het bestaande te slopen bedrijfsgebouw
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☑ Ja ☐ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	921

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2763

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	307

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	675
Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	414

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.	Zie bijlagen

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.	☑ Ja ☐ Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



ERFAFSCHEIDING VERVALLEN, NIET VAN TOEPASSING

Bouwen

Erf- of perceelafscheiding plaatsen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	Rondom het terrein worden nieuwe erfafscheidingen geplaatst
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☑ Ja ☐ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

5 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.	☑ Ja ☐ Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ Bestemmingsplan ☐ Beheersverordening ☐ Exploitatieplan ☐ Regels op grond van de provinciale verordening ☐ Regels op grond van een AMvB ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit
Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.	In de bijlage is een ruimtelijke onderbouwing toegevoegd met een beschrijving van dit aspect.
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	In de bijlage is een ruimtelijke onderbouwing toegevoegd met een beschrijving van dit aspect.
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	In de bijlage is een ruimtelijke onderbouwing toegevoegd met een beschrijving van dit aspect.
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	In de bijlage is een ruimtelijke onderbouwing toegevoegd met een beschrijving van dit aspect.
Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?	☑ Ja ☐ Nee
Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?	☐ Ja ☑ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Ruimtelijke_onderbouwing_Soerelseweg_pdf	Ruimtelijke onderbouwing Soerelseweg.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B1_Bodemonderzoek_pdf	B1 Bodemonderzoek-.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B2_Asbestinventarisatie_pdf	B2 Asbestinventarisatie.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
oestisch_onderzoek_-wegverkeerslawaai_pdf	B3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
Akoestische_berekening_geluidsscherm_pdf	B3a Akoestische berekening geluidsscherm.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B4_Onderzoek_ruimtelijke_inpassing_pdf	B4 Onderzoek ruimtelijke inpassing.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B5_Onderzoek_geluidwering_gevels_pdf	B5 Onderzoek geluidwering gevels.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B6_Digitale_watertoets_pdf	B6 Digitale watertoets.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B7_QS_Flora_en_fauna_pdf	B7 QS Flora en fauna.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B8_AERIUS_berekening_pdf	B8 AERIUS berekening.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
B9_Archeologisch_bureauonderzoek_pdf	B9 Archeologisch bureauonderzoek.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	28-06-2022	In behandeling
18-361_constr_Rapport_pdf	18-361_constr_-Rapport.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
18-361a_constr_Rapport_pdf	18-361a_constr-_Rapport.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Constructieve veiligheid	28-06-2022	In behandeling
18-361b_constr_Rapport_pdf	18-361b_constr-_Rapport.pdf	Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Constructieve veiligheid	28-06-2022	In behandeling
2018-10-12_2069_toetsing_type_A_pdf	2018-10-12_2069_toetsing_type-_A.pdf	Gezondheid	28-06-2022	In behandeling

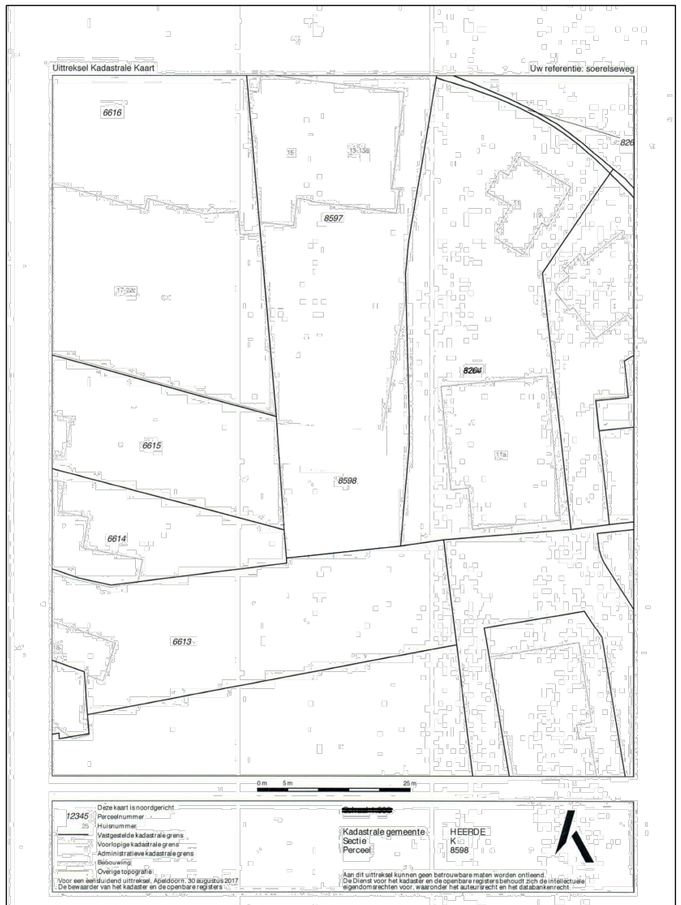
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2018-10-12_2069_toetsing_type_B_pdf	2018-10-12_2069_toetsing_type_B.pdf	Gezondheid	28-06-2022	In behandeling
2018-10-29_2069_toets_vrijst_woning_pdf	2018-10-29_2069_toets_vrijst_woning.pdf	Gezondheid	28-06-2022	In behandeling
2020-01-08_form_toets_veilig_onderh_pdf	2020-01-08_form_toets_veilig_onderh.pdf	Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden	28-06-2022	In behandeling
2020-03-11_2069_OV5120_PDF	2020-03-11_2069_OV5120.PDF	Installaties complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
2020-11-02_2069_OV5110_PDF	2020-11-02_2069_OV5110.PDF	Gezondheid	28-06-2022	In behandeling
2020-11-02_2069_OV5130_PDF	2020-11-02_2069_OV5130.PDF	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
2021-01-28_2069_OV5000_PDF	2021-01-28_2069_OV5000.PDF	Anders	28-06-2022	In behandeling
2022-06-07_2069_OV5101_PDF	2022-06-07_2069_OV5101.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
2022-06-07_2069_OV5200_PDF	2022-06-07_2069_OV5200.PDF	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
2022-06-07_2069_OV5700_PDF	2022-06-07_2069_OV5700.PDF	Anders	28-06-2022	In behandeling
2022-06-21_2069_OV5100_PDF	2022-06-21_2069_OV5100.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
2022-06-21_2069_OV5101_PDF	2022-06-21_2069_OV5101.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
2022-06-21_2069_OV5200_PDF	2022-06-21_2069_OV5200.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	28-06-2022	In behandeling
Heerde-_woning_20-22-06--21_09_39_30_pdf	uniec3_0190197-aa Soerelseweg Heerde - woning_2022-06--21_09 39 30.pdf	Energiezuinigheid en milieu	28-06-2022	In behandeling
erelseweg_Heerde_20-22-06--16_21_11_46_pdf	uniec3_0190197-aa Soerelseweg Heerde_2022-06--16_21 11 46.pdf	Energiezuinigheid en milieu	28-06-2022	In behandeling

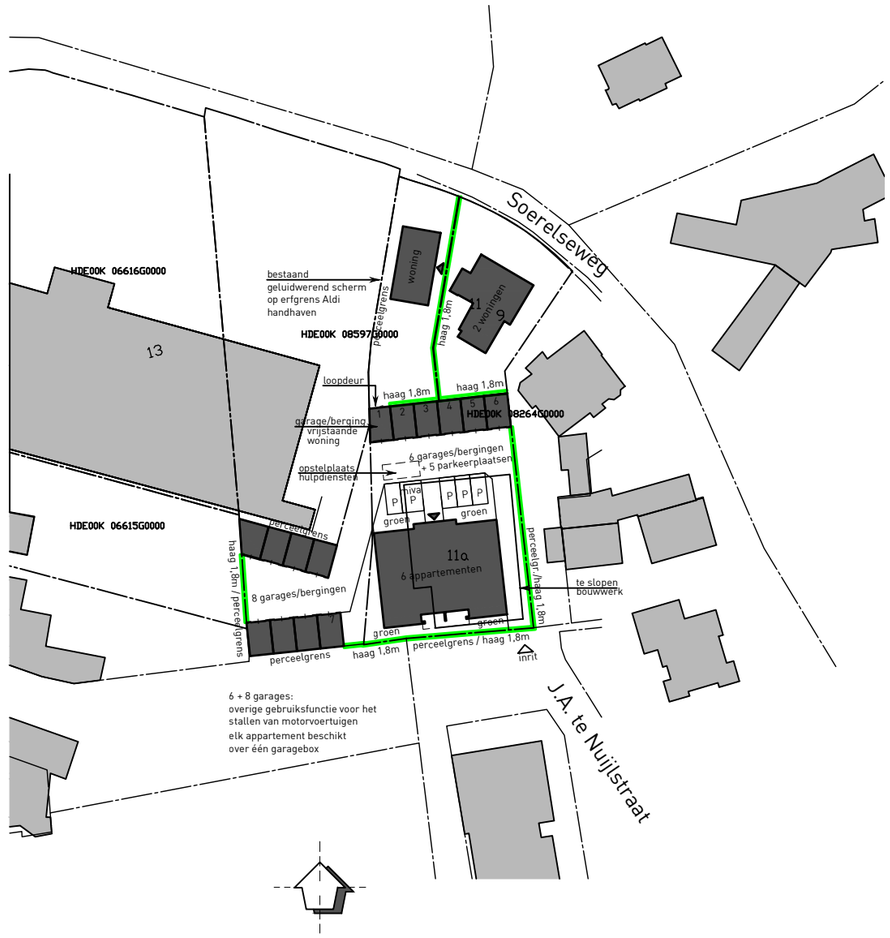
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

toewijzing garageboxen:

nr:	woning:
1	vrijstaande woning Soerelseweg
2	appartement begane grond rechts
3	appartement 1e verdieping links
4	appartement 1e verdieping rechts
5	appartement 2e verdieping links
6	appartement 2e verdieping rechts
7	appartement begane grond links



kadastertekening bestaand



inrichtingstekening nieuw

Deze tekening is op verzoek van de gemeente
Heerde verkleind van 1:500 naar 1:1000
Daardoor is de tekening minder leesbaar

—·—·—·— = erfgrens

——————— = erfgrens met haag, 1,8 m hoog

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Situatie zonder maatvoering infiltratiekratten e.d.

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:1000

afmeting
A3

getekend
AC

datum
11-01-2023

wijziging A
10-05-2023

wijziging B

wijziging C

laatste wijziging

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5001

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

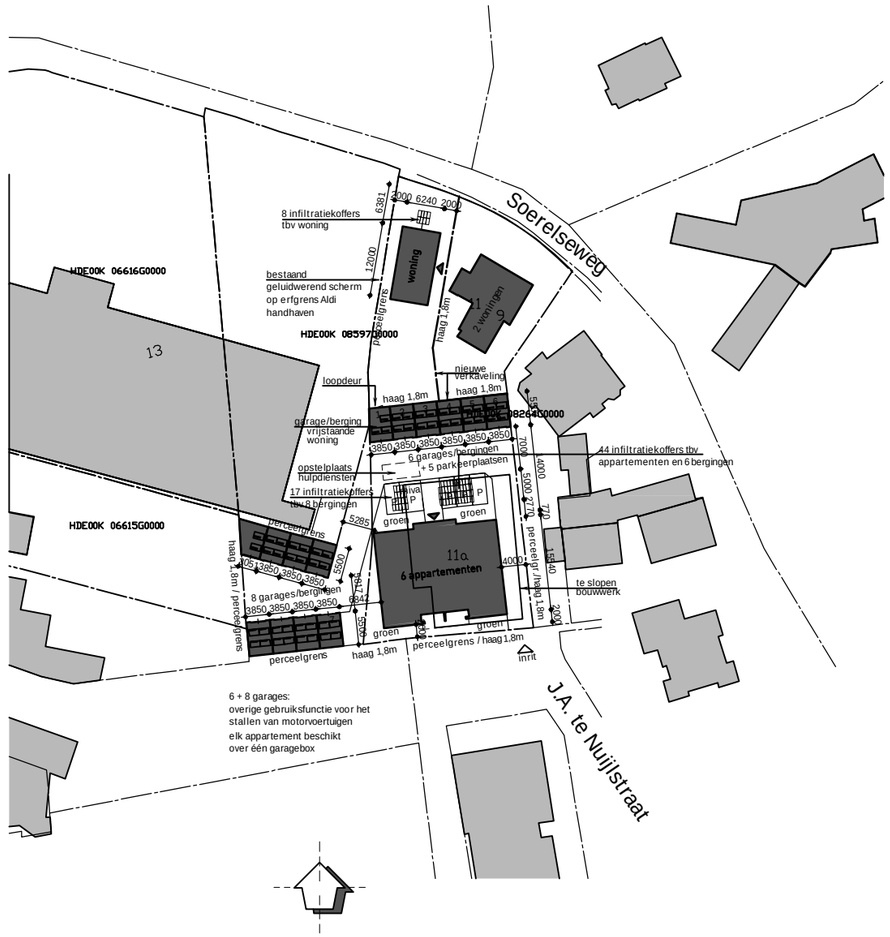
voorlopige berekening infiltratie:
vrijstaande woning:
20 x 0.001 x 75m² (dakoppervlak) = 1,5 m3
= 8 stuks infiltratiekoffers van 0,2 m3
6 appartementen:
20 x 0.001 x 307m² (dakoppervlak) = 6,2 m3
= 31 stuks infiltratiekoffers van 0,2 m3
6 bergingen:
20 x 0.001 x 126m² (dakoppervlak) = 2,5 m3
= 13 stuks infiltratiekoffers van 0,2 m3
8 bergingen:
20 x 0.001 x 170m² (dakoppervlak) = 3,4 m3
= 17 stuks infiltratiekoffers van 0,2 m3
aanleggen conf. opg. en berekening installateur
in overleg met gemeente Zwolle
positie i.o.m. opdrachtgever

toewijzing garageboxen:

nr:	woning:
1	vrijstaande woning Soerelseweg
2	appartement begane grond rechts
3	appartement 1e verdieping links
4	appartement 1e verdieping rechts
5	appartement 2e verdieping links
6	appartement 2e verdieping rechts
7	appartement begane grond links



kadastertekening bestaand



inrichtingstekening nieuw

Deze tekening is op verzoek van de gemeente
Heerde verkleind van 1:500 naar 1:1000
Daardoor is de tekening minder leesbaar

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Situatie

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:1000

afmeting
A3

getekend
AC

datum
05-10-2018

wijziging A
25-05-2020

wijziging B
02-11-2020

wijziging C
06-11-2020

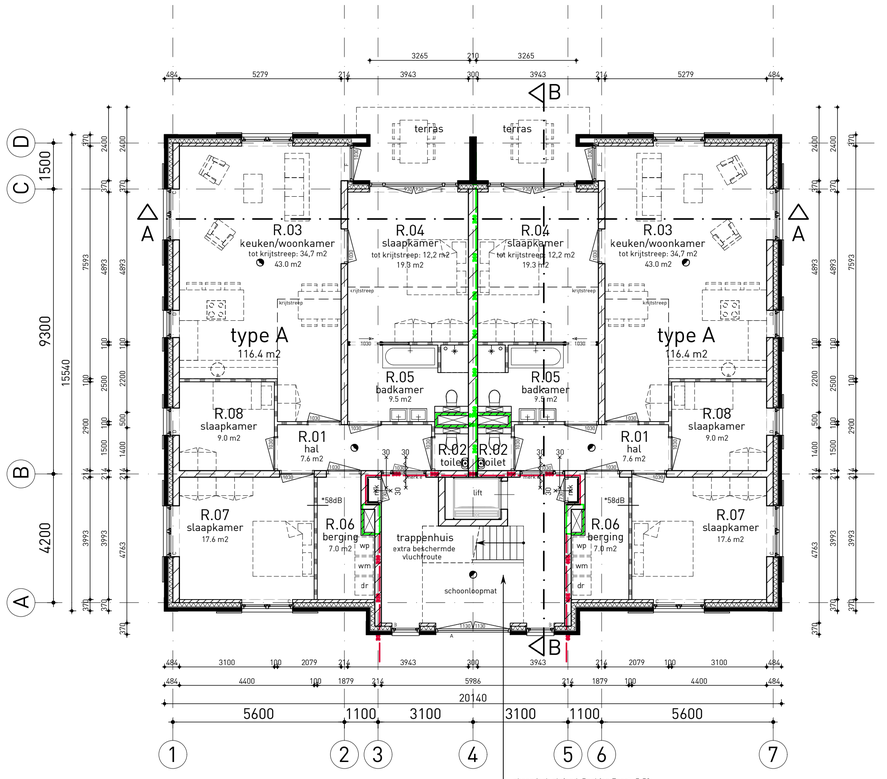
laatste wijziging
28-01-2021

projectnummer
2069

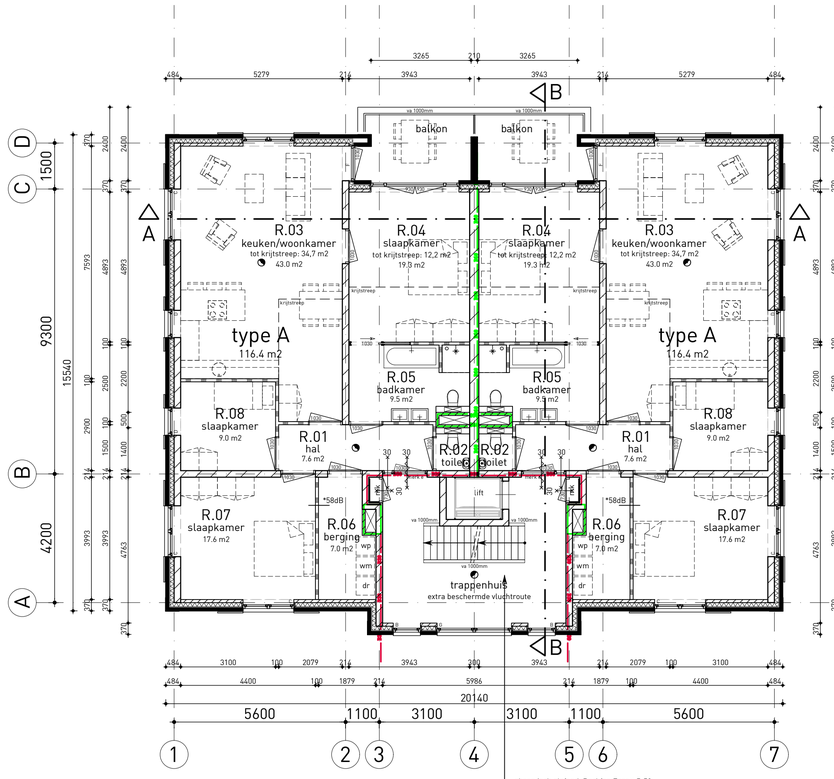
tekening nummer
OV5000

alle maten in het werk te controleren.

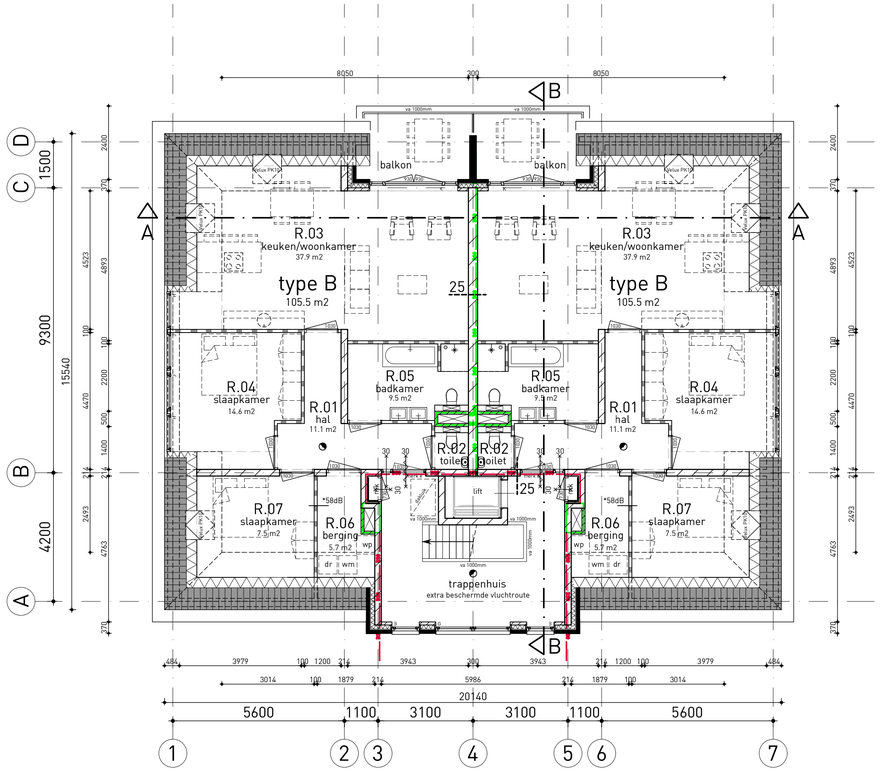
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



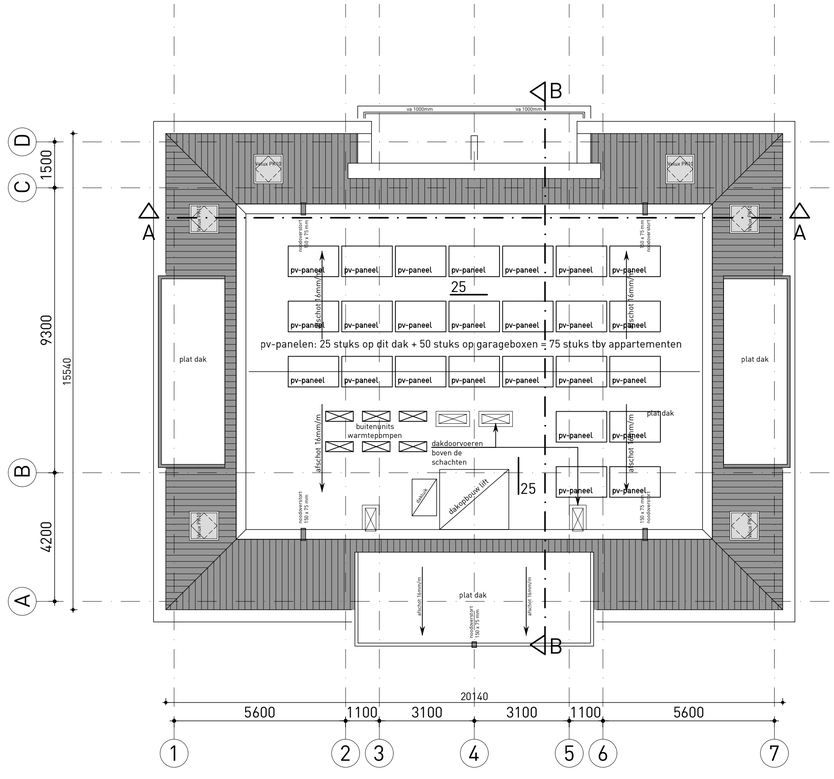
begane grond



1e verdieping



2e verdieping



dakoverzicht

renvooi:

- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 30 minuten
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 60 minuten
- brandwerend met tijd in minuten
- zelfsluitende deur
- vluchtdeur zonder losse middelen te openen

de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie bedraagt minimaal 60 minuten

- optische rookmelder
- mk: meterkast
- hwa: hemelwaterafvoer
- wm: plaatsingsruimte wasmachine
- wp: warmtepomp
- mv: mechanische ventilatie
- krl: kruipluik
- vr: ventilatierooster
- va 1000mm: valafscheiding (hekwerk) 1000 mm hoog

*58dB = geluidwerende wand:
Gyproc GF 100 DGC/2.50.2.A
geluidsisolatie Rw is 58 dB
beplating: beide zijden DuraGyp Comfort 12,5 mm met Activ Air 12,5 mm
frame: Gyproframe 50
isolatie: 1 x 45 mm Isover glaswol

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.

2.1 Dimensionering van hoofddraagconstructie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandweerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096
een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het eerste en tweede lid gelden niet indien verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s [vlgs.NEN1087]
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het omringende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De daglichttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagt t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet [220 V], voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Plattegronden
Appartementen

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
05-10-2018

wijziging A
02-11-2020

wijziging B
06-11-2020

wijziging C
21-06-2022

laatste wijziging
10-05-2023

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5100

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



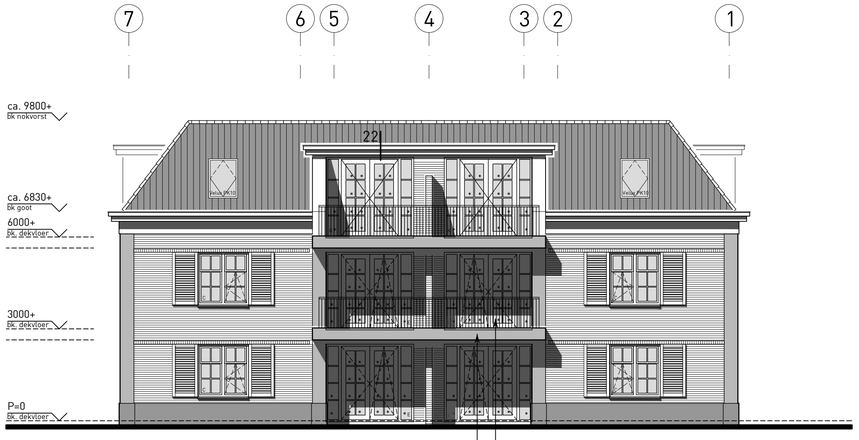
voorgevel, noord

gehele voorgevel voorzien van standaard beglazing: dubbel, 4/15/5 of gelijkwaardig veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit



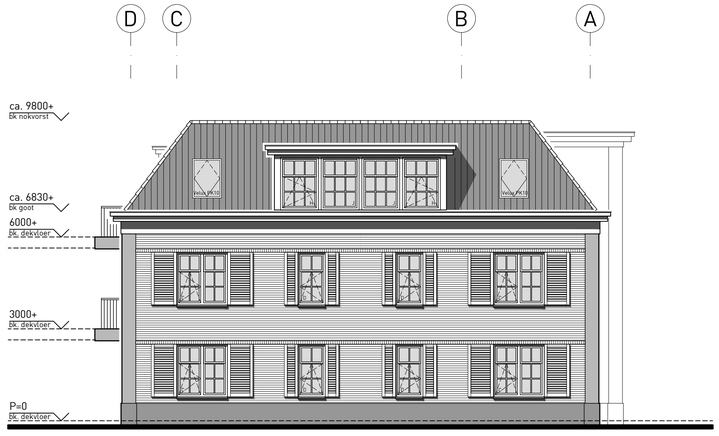
rechter zijgevel, west

gehele rechter zijgevel voorzien van standaard beglazing: dubbel, 4/15/5 of gelijkwaardig veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit



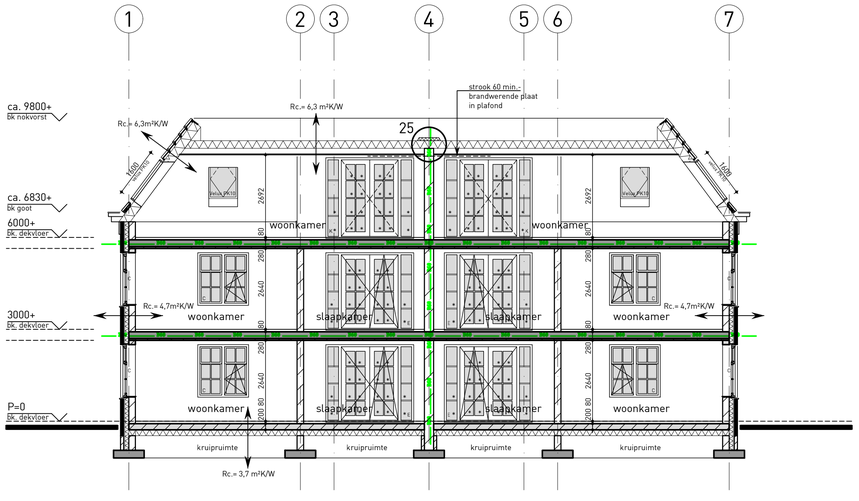
achtergevel, zuid

gehele achtergevel voorzien van akoestische beglazing: Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2 of gelijkwaardig veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit

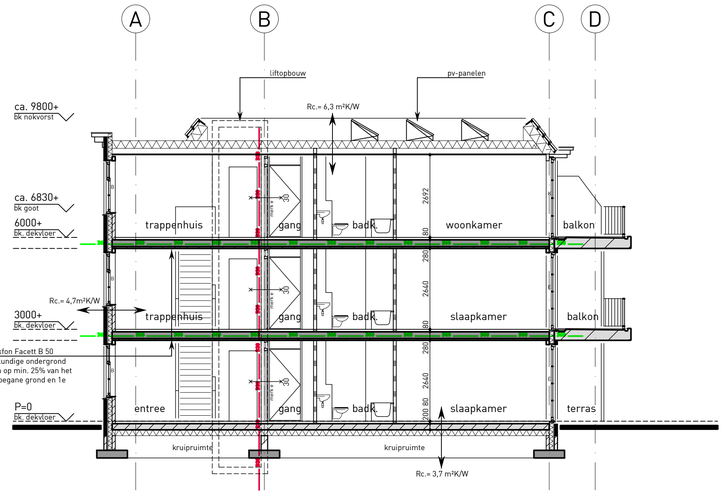


linker zijgevel, oost

gehele linker zijgevel voorzien van akoestische beglazing: Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2 of gelijkwaardig veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit



doorsnede A-A



doorsnede B-B

renvooi:

- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 30 minuten
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 60 minuten
- brandwerend met tijd in minuten (30)
- zelfsluitende deur
- vluchtdeur zonder losse middelen te openen

de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie bedraagt minimaal 60 minuten

- optische rookmelder
- mk: meterkast
- hwa: hemelwaterafvoer
- wm: plaatsingsruimte wasmachine
- wp: warmtepomp
- mv: mechanische ventilatie
- krl: kruipluik
- vr: ventilatierooster
- va 1000mm: valafscheiding [hekwerk] 1000 mm hoog

de ventilatie wordt gerealiseerd dmv een gebalanceerd ventilatiesysteem

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.

2.1 Dimensionering van hoofddraagconstructie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandwerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096 een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 33 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het eerste en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s [vlgs.NEN1087]
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De daglichttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagt t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet [220 V], voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Gevelaanzichten en doorsneden Appartementen

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
12-10-2018

wijziging A
11-03-2020

wijziging B
07-06-2022

wijziging C
21-06-2022

laatste wijziging
10-05-2023

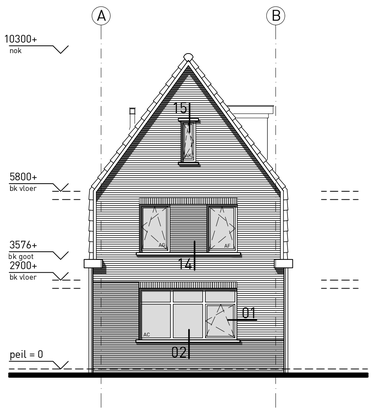
projectnummer
2069

tekening nummer
OV5200

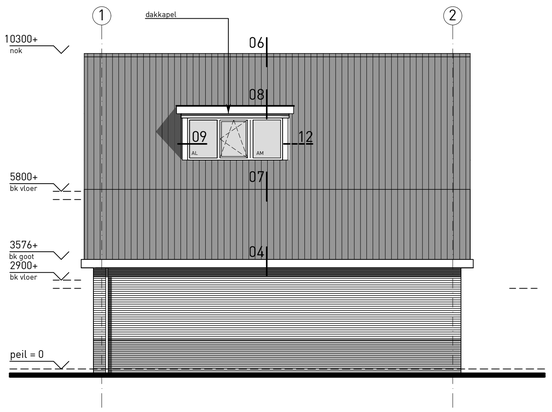
alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

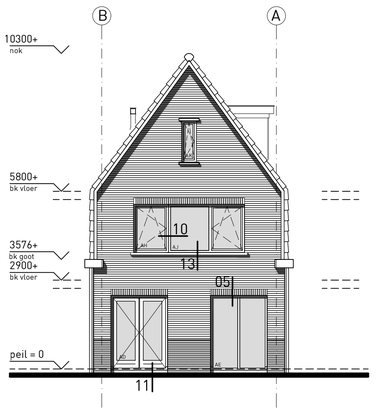
pv-panelen: 22 stuks op dit dak + 3 stuks op garagebox = 25 stuks tbv woning



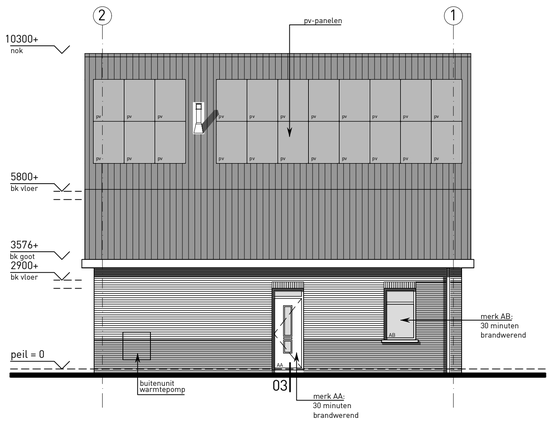
voorgevel



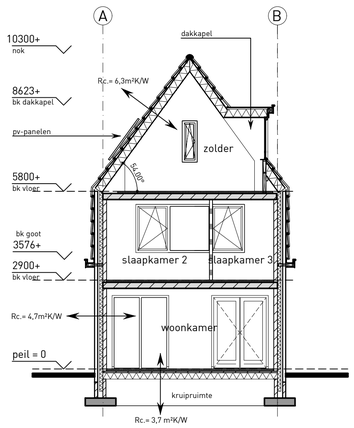
rechter zijgevel



achtergevel



linker zijgevel



doorsnede

renvooi:

- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht

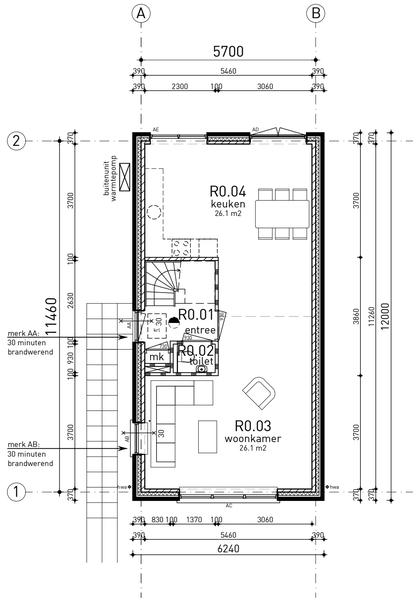
de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie bedraagd minimaal 60 minuten

- optische rookmelder
- mk: meterkast
- hwa: hemelwaterafvoer
- wm: plaatsingsruimte wasmachine
- wp: warmtepomp
- mv: mechanische ventilatie
- krl: kruipluik
- vr: ventilatierooster
- va 1000mm: valafscheiding (hekwerk) 1000 mm hoog

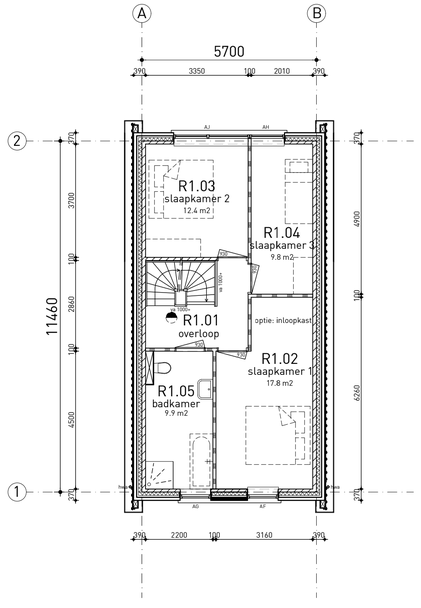
*58dB = geluidwerende wand:
Gyproc GF 100 DGC/2.50.2.A
geluidsisolatie Rw is 58 dB
beplating: beide zijden DuraGyp Comfort 12,5 mm met
Activ Air 12,5 mm
frame: Gypframe 50
isolatie: 1 x 45 mm Isover glaswol

alle buitenkozijnen voorzien van standaard beglazing: dubbel, 4/15/5 of gelijkwaardig veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit

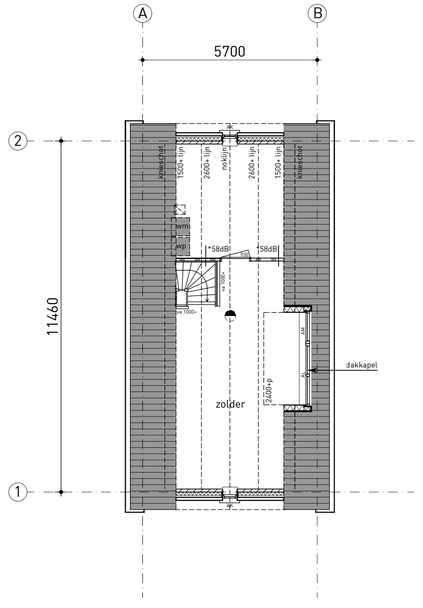
de ventilatie wordt gerealiseerd dmv een gebalanceerd ventilatiesysteem



begane grond



1e verdieping



2e verdieping

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.

2.1 Dimensionering van hoofddraagconstuctie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandwerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096 een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het eerste en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s (vlgs.NEN1087)
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De dagluchttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagd t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet (220 V), voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden Vrijstaande woning

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
12-10-2018

wijziging A
06-11-2020

wijziging B
07-06-2022

wijziging C
21-06-2022

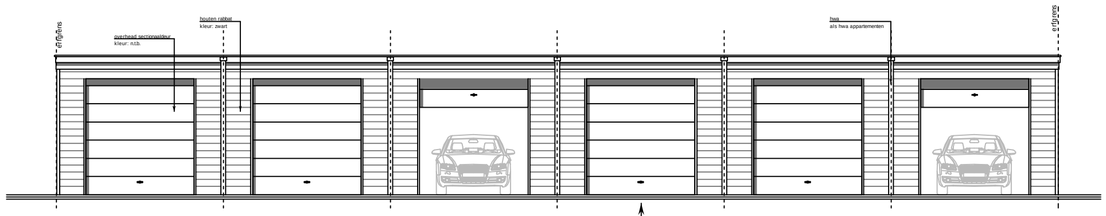
laatste wijziging
10-05-2023

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5101

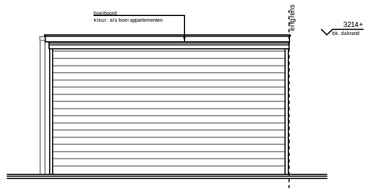
alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

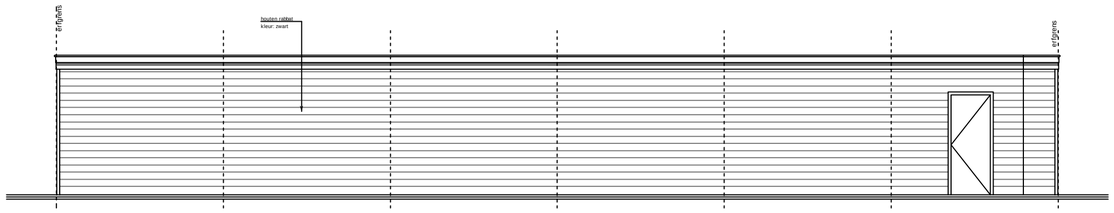


vooraanzicht

niet afsluitbare ventilatie-opening van
7,2 mm x 2,5 m. onder garagedeur



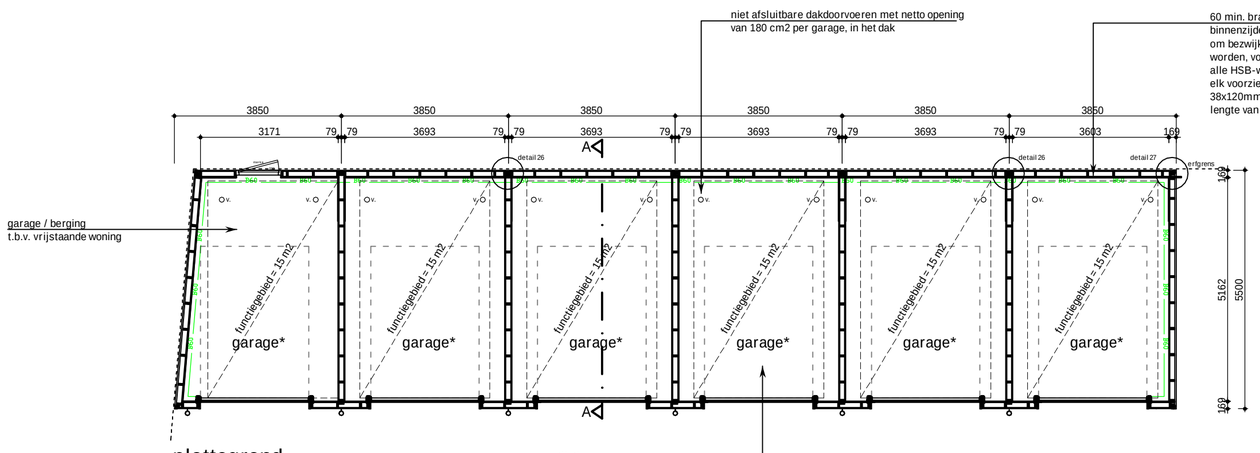
zijaanzicht



achteraanzicht

niet afsluitbare dakdoorvoeren met netto opening
van 180 cm2 per garage, in het dak

60 min. brandwerende buitengevels:
binnenzijde voorzien van Gyproc Firebloc S
om bezwijken bij brand te voorkomen
worden, volgens opgave constructeur,
alle HSB-wanden van de bergingen
elk voorzien van een bovenregel van
38x120mm uit één stuk over de hele
lengte van de wand per garage



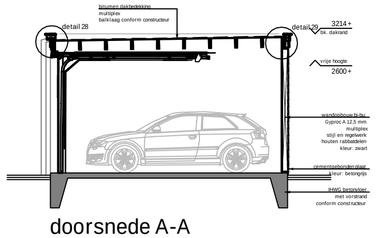
plattegrond

Gevels 60min. brandwerend uitvoeren t.p.v. erfgrens.
Gyproc A: A2-s1, d0: A2 = Euro-Brandklasse
s1 = geringe rookproductie
d0 = Geen productie van brandende delen

ventilatie garages:
functiegebied/verblijfsgebied
bedraagd 3 x 5 = 15 m2
ventilatie: 15 x 3 = 45 l/s
A netto = qv / (V x 1000)
A netto = 45 / (2,5 x 1000)
= 0,018 m2 = 180 cm2
= spleet van 7,2 mm x 2,5 m. onder garagedeur
= dakdoorvoer met netto opening van minimaal
180 cm2 in het achterste deel van het dak

860 weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 60 minuten

garage* overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen



doorsnede A-A

dit uitgewerkte blok van 6 garages is maatgevend voor de overige blokken van 2 x 4 garages. Alle garages zijn dus hetzelfde wat betreft detaillering, kleur- en materiaalgebruik.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Gevelaanzichten, plattegronden en doorsnede Garageboxen

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A2

getekend
MJoL

datum
11-07-2019

wijziging A
08-01-2020

wijziging B
11-03-2020

wijziging C
02-11-2020

laatste wijziging

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5130

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

DE BRUIN ARCHITECTEN

veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Principedetails

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:5

afmeting
A4

getekend
AC

datum
12-10-2018

wijziging A
02-11-2020

wijziging B
07-06-2022

wijziging C
10-05-2023

laatste wijziging
02-11-2023

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5700

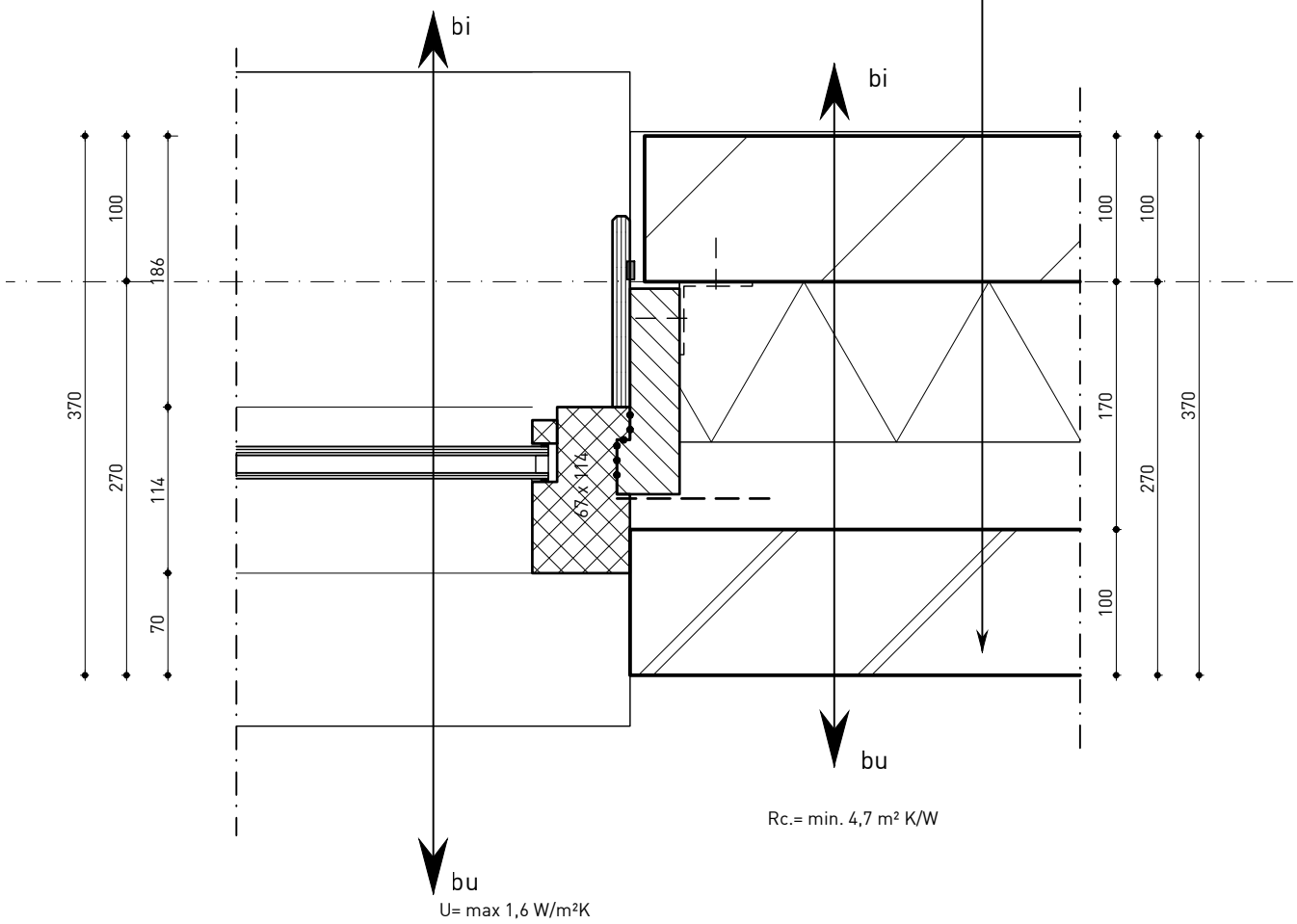
alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

opbouw spouwmuur bu-bi
schoon metselwerk
luchtspouw
isolatie
kalkzandsteen
filmlaag



Rc.= min. 4,7 m² K/W

U= max 1,6 W/m²K

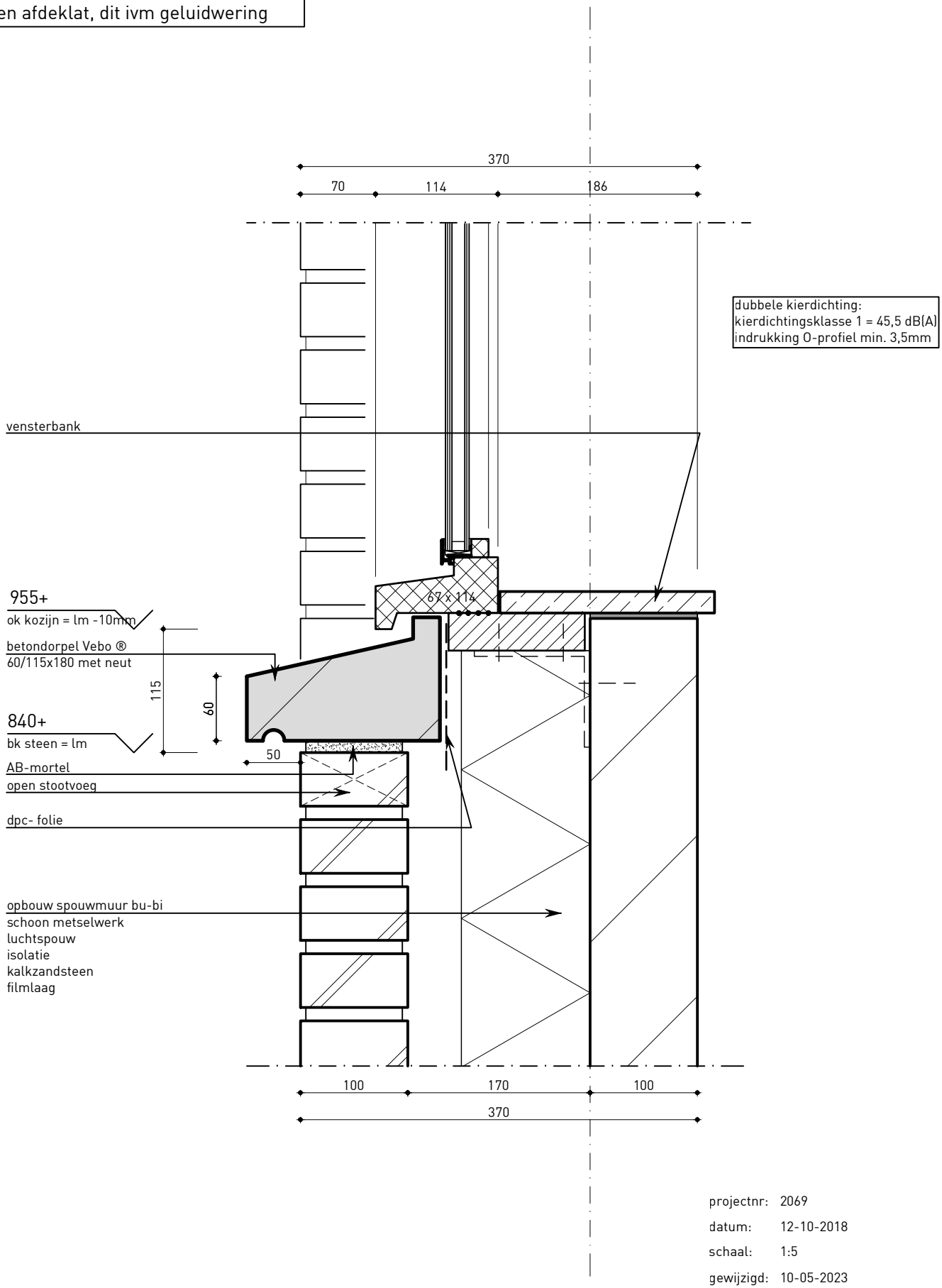
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

01

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

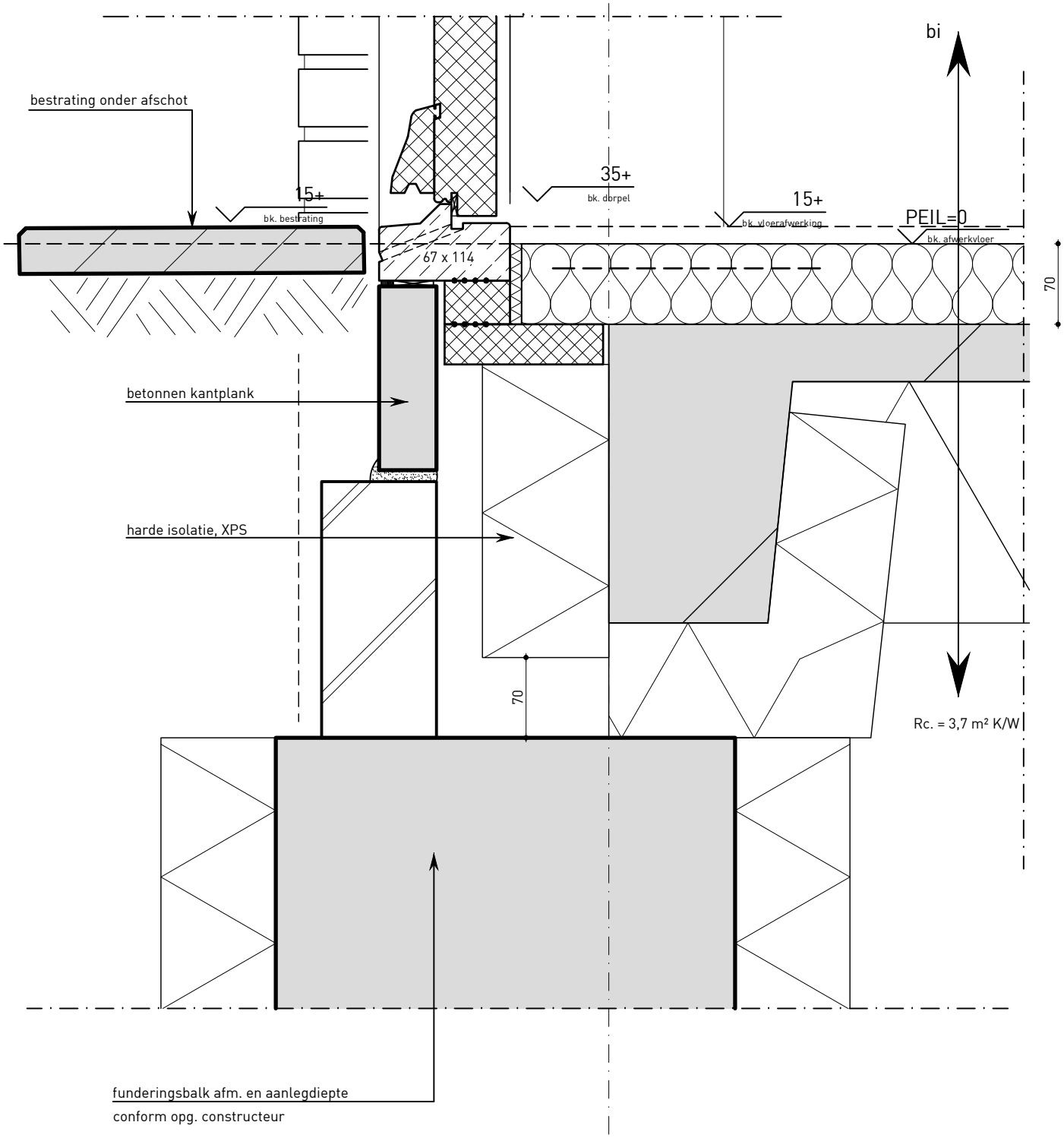
02

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm



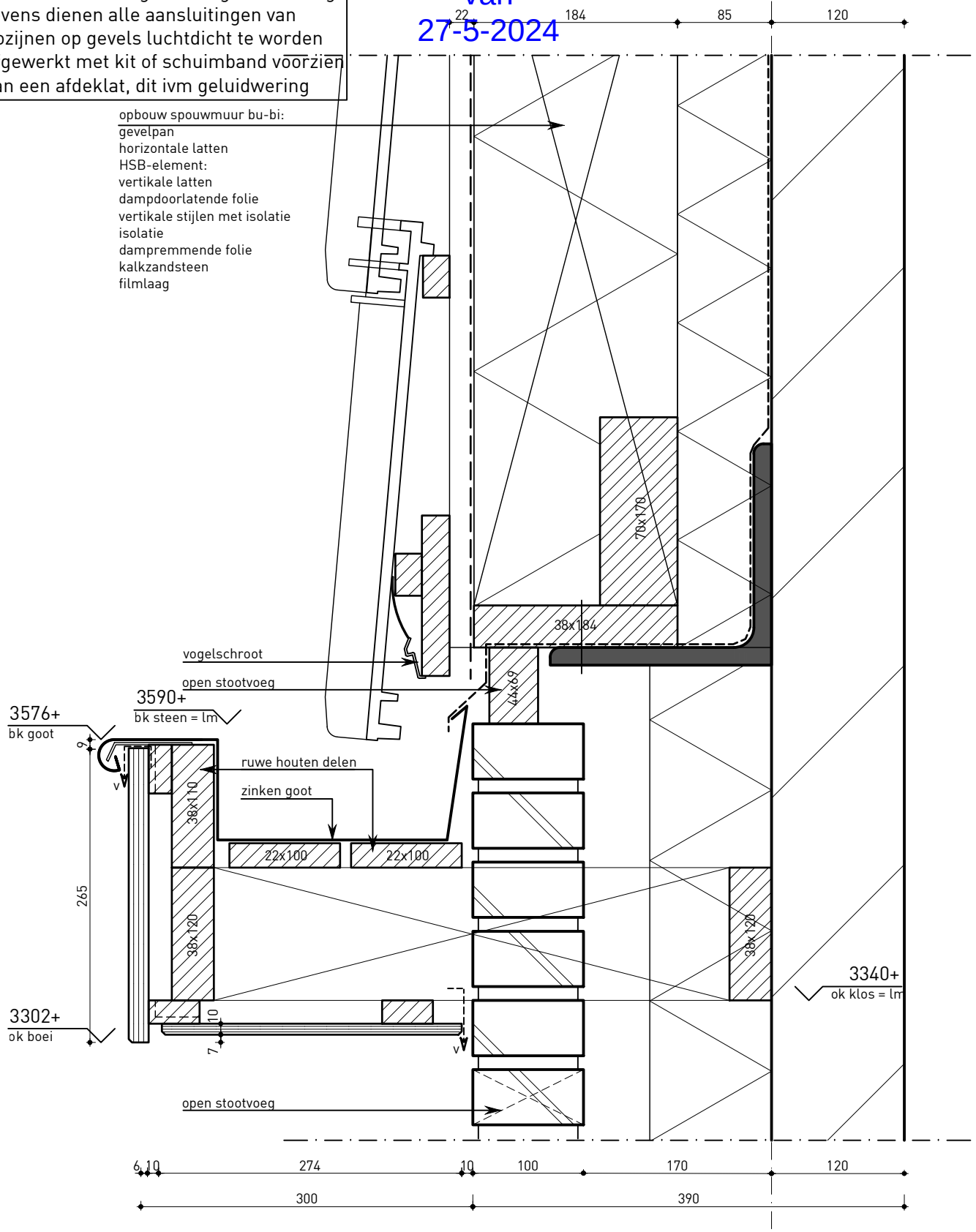
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

03

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



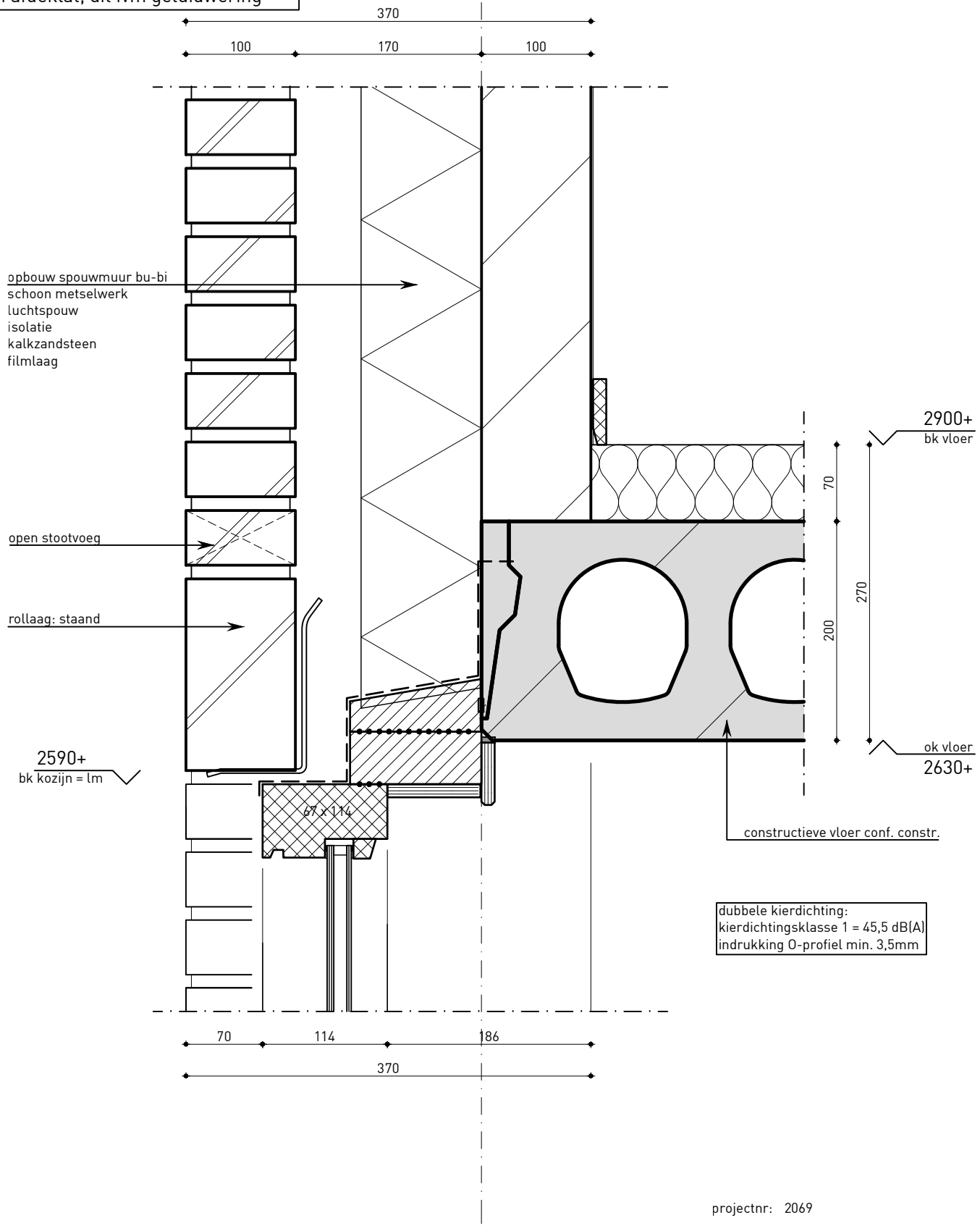
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

04

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

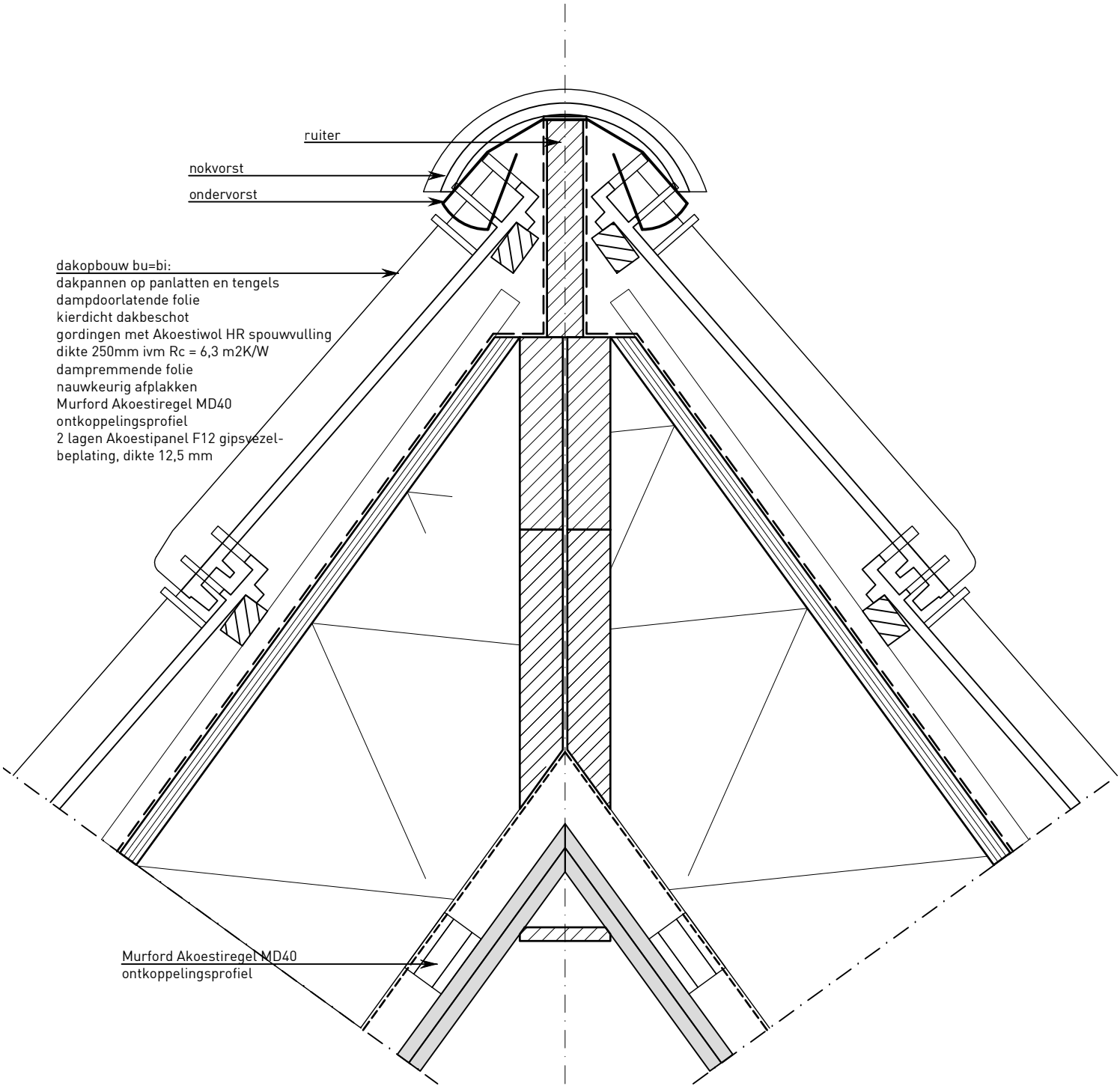
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

05

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



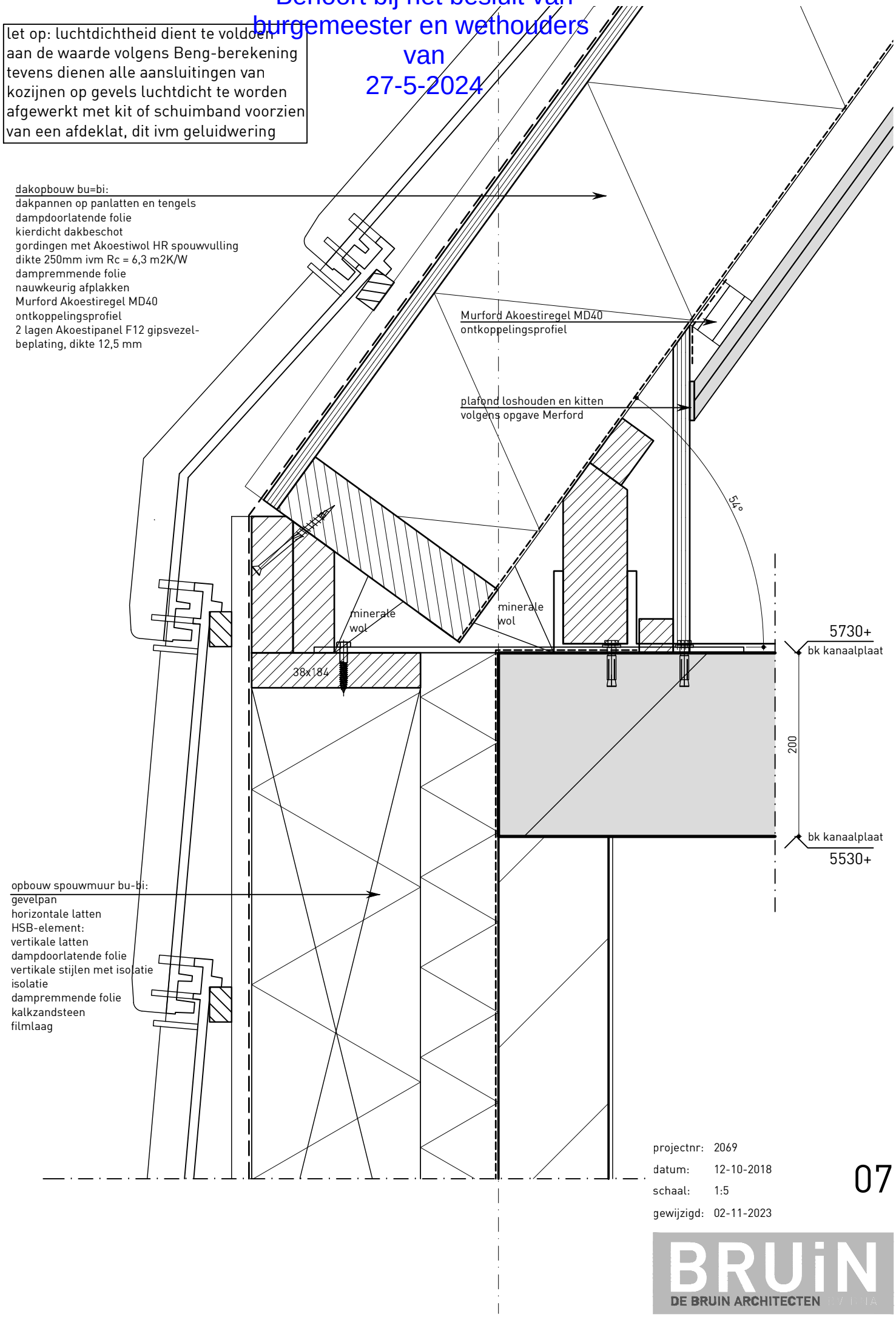
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 02-11-2023

06

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN B.V. | IA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



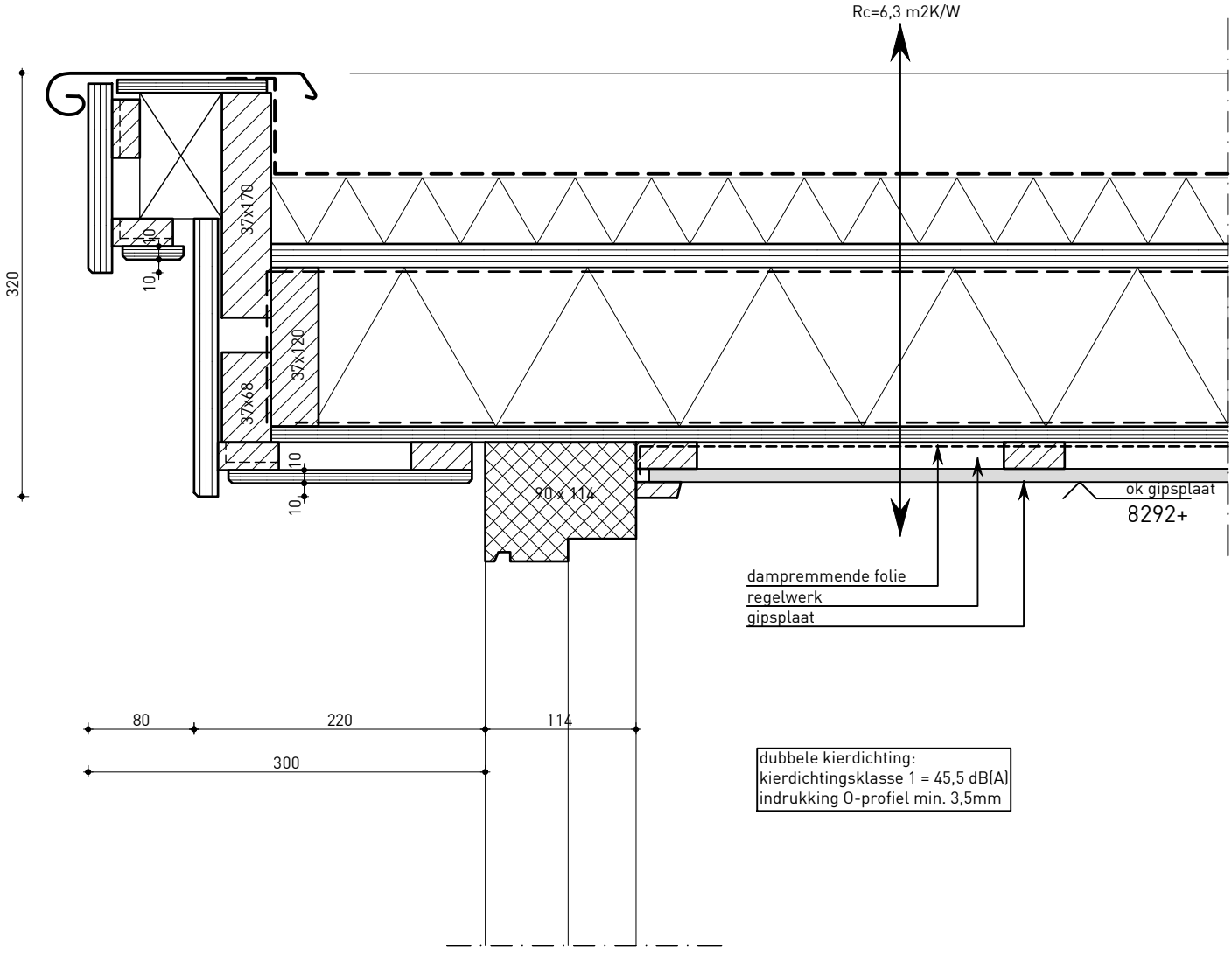
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 02-11-2023

07

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV | NA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

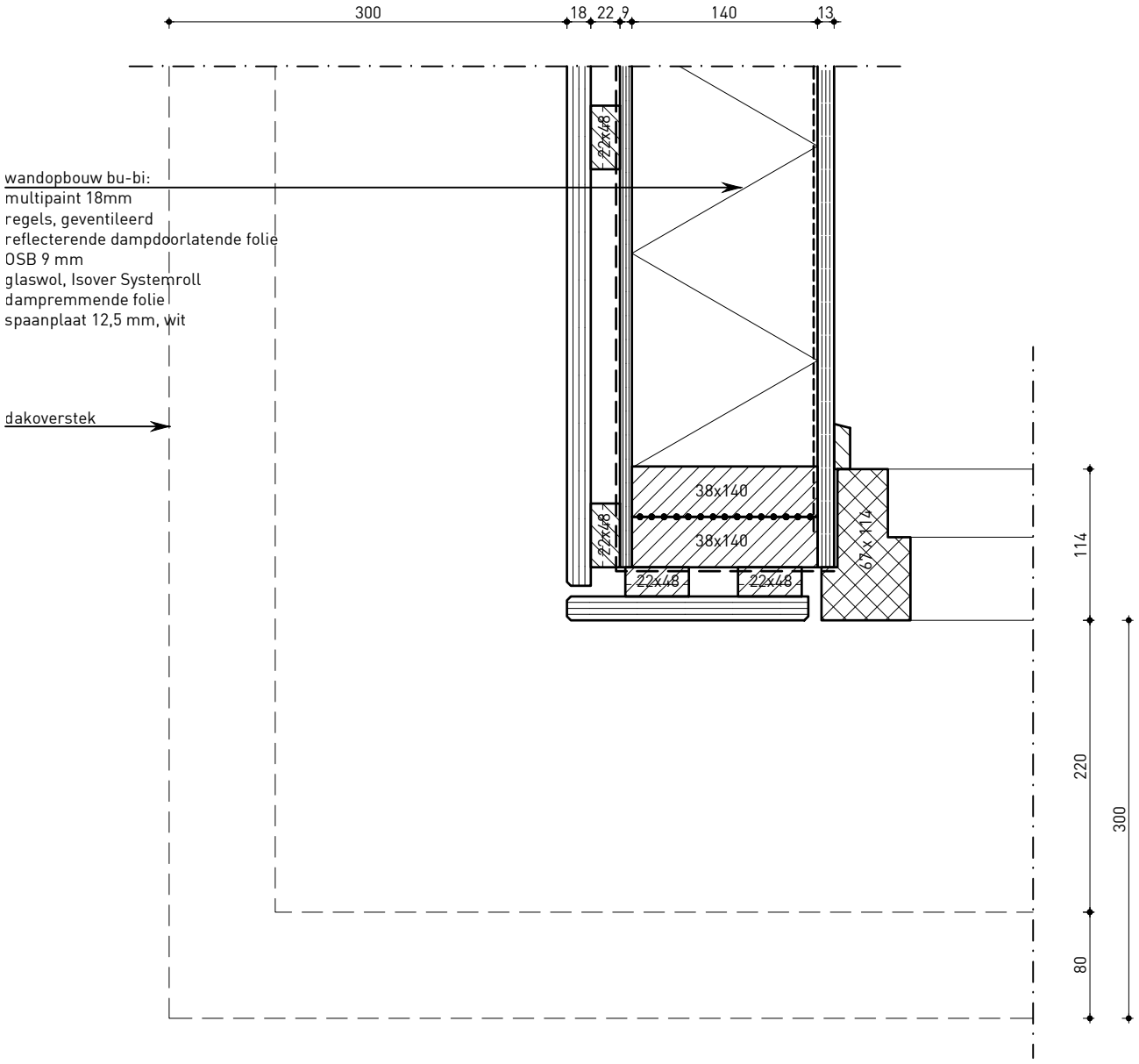
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

08

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

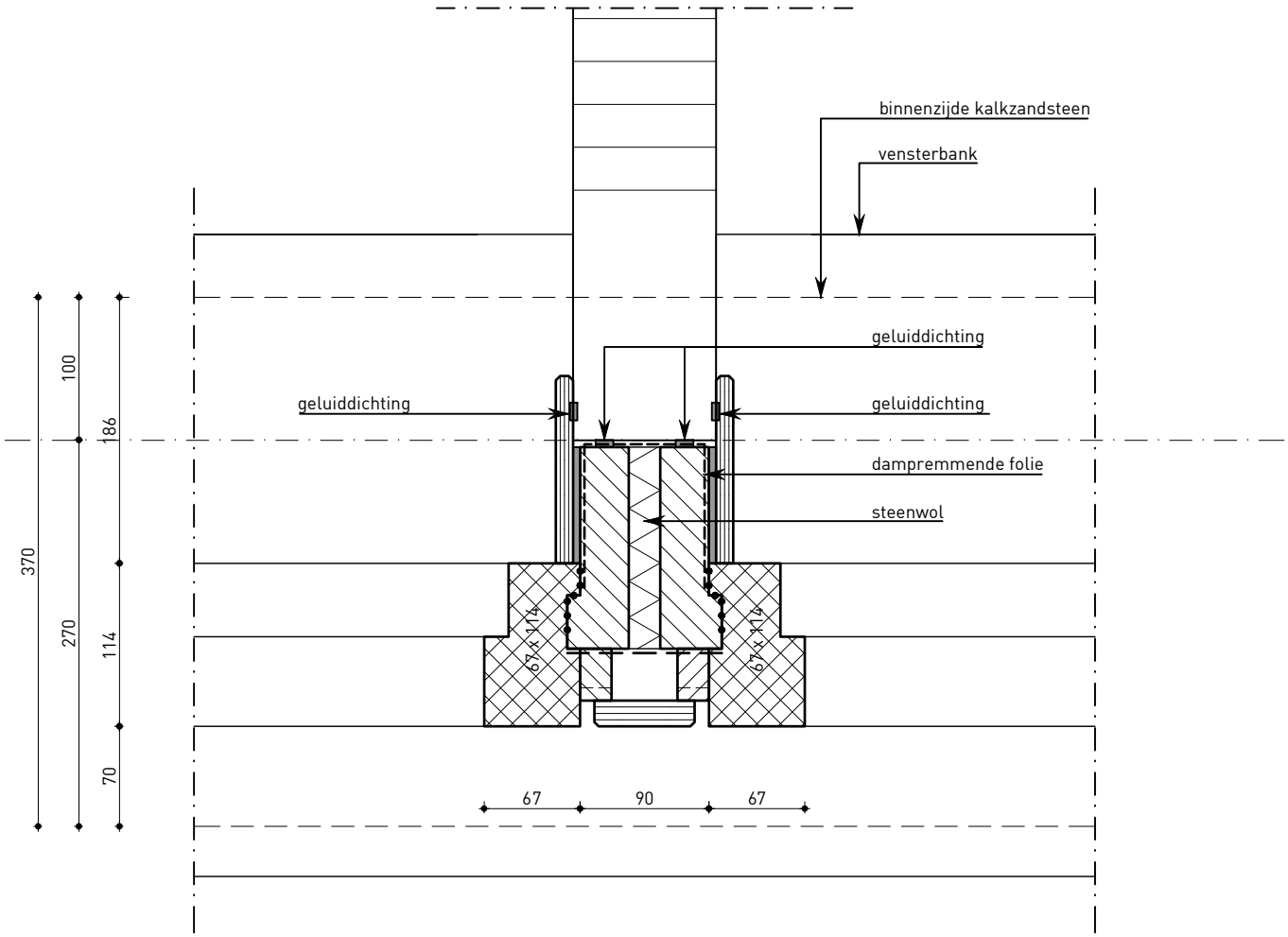
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

09

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



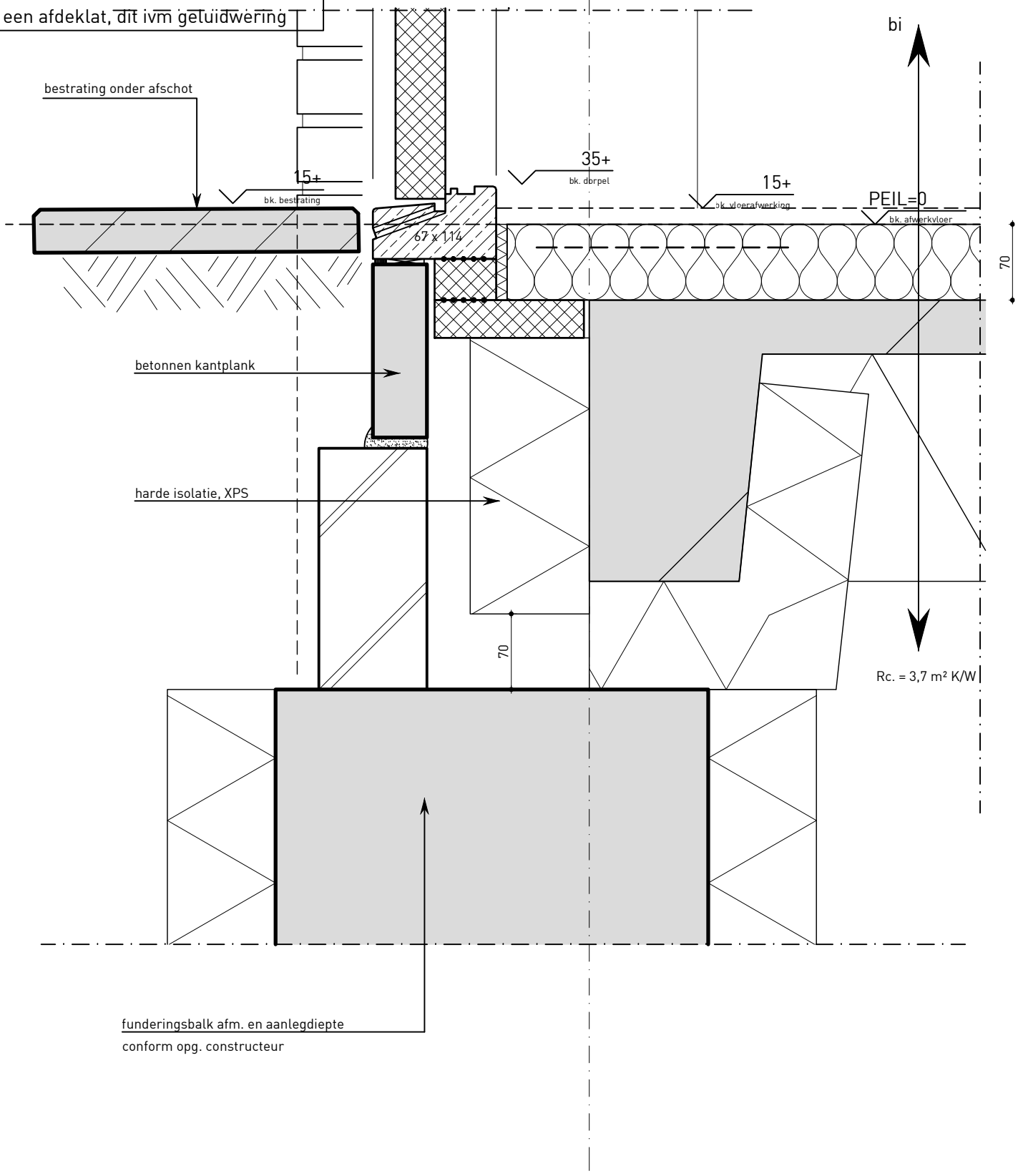
dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



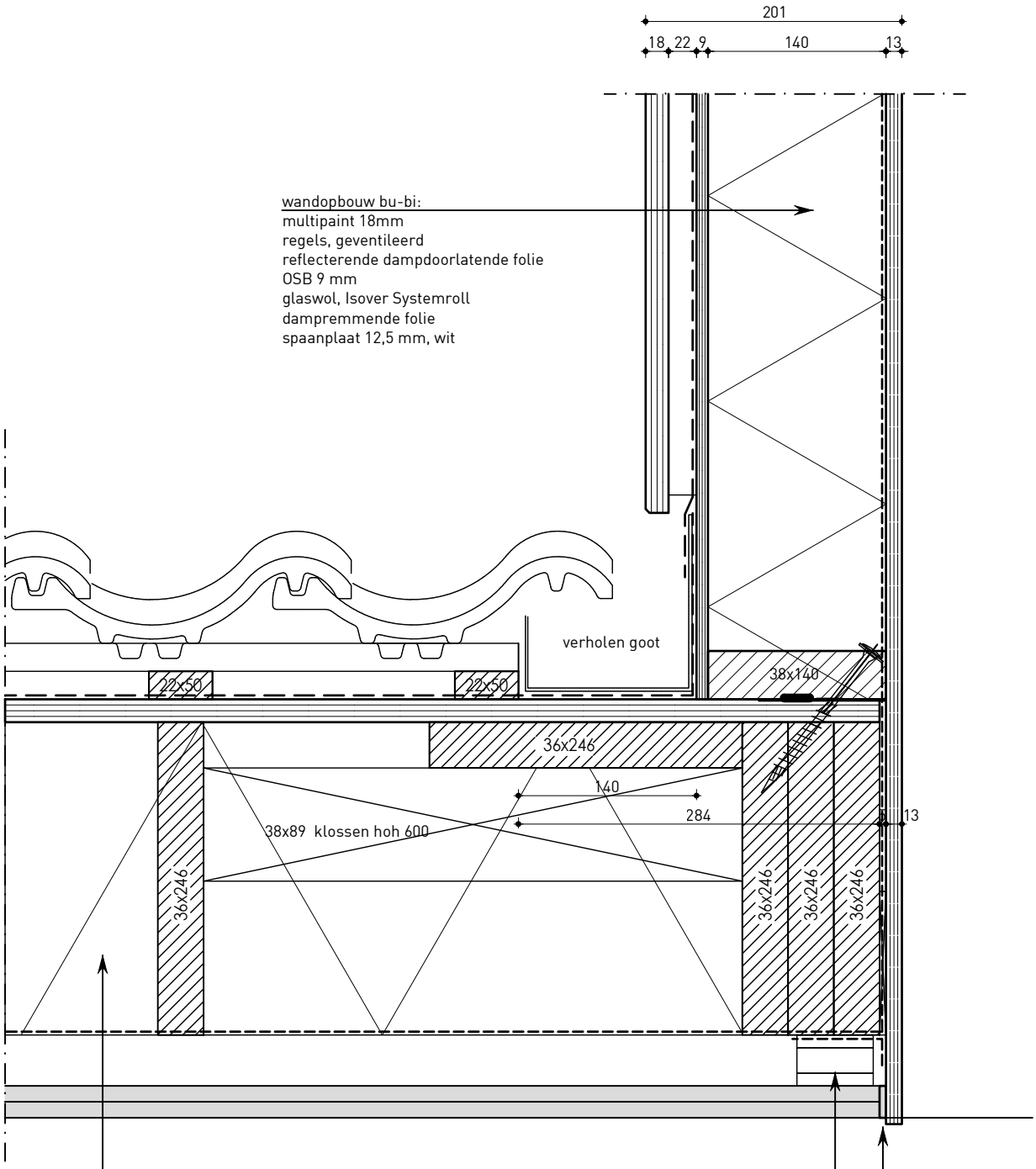
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

11

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



Murford Akoestiregel MD40
ontkoppelingsprofiel

plafond loshouden en kitten
volgens opgave Merford

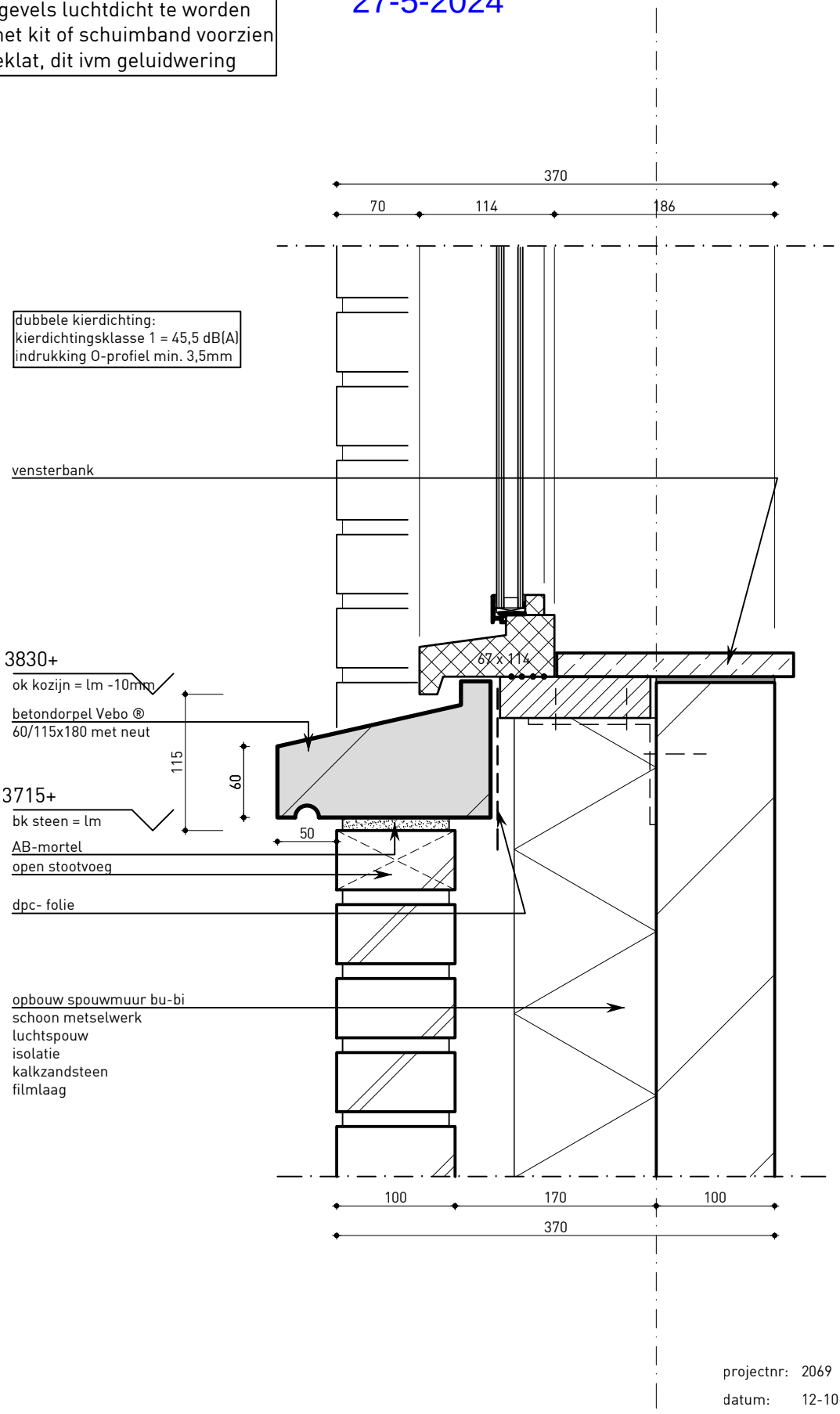
dakopbouw bu=bi:
dakpannen op panlatten en tengels
dampdoorlatende folie
kierdicht dakbeschot
gordingen met Akoestiwol HR spouwvulling
dikte 250mm ivm Rc = 6,3 m2K/W
dampremmende folie
nauwkeurig afplakken
Murford Akoestiregel MD40
ontkoppelingsprofiel
2 lagen Akoestipanel F12 gipsvezel-
beplating, dikte 12,5 mm

projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 02-11-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

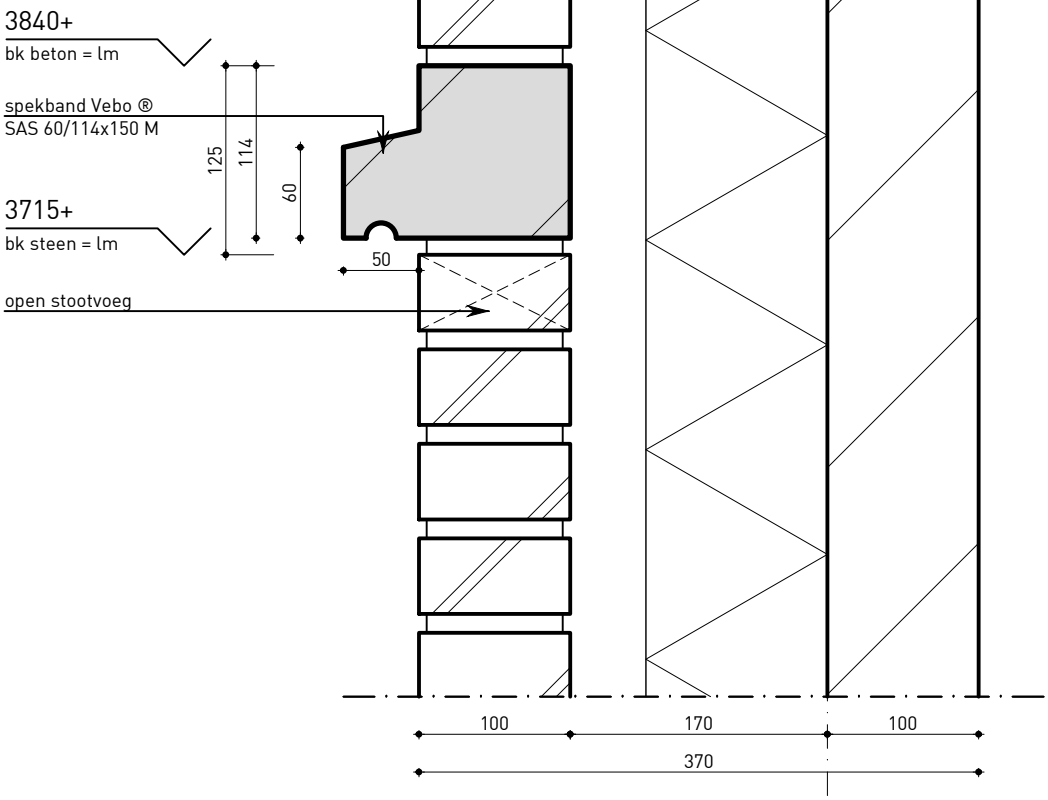


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

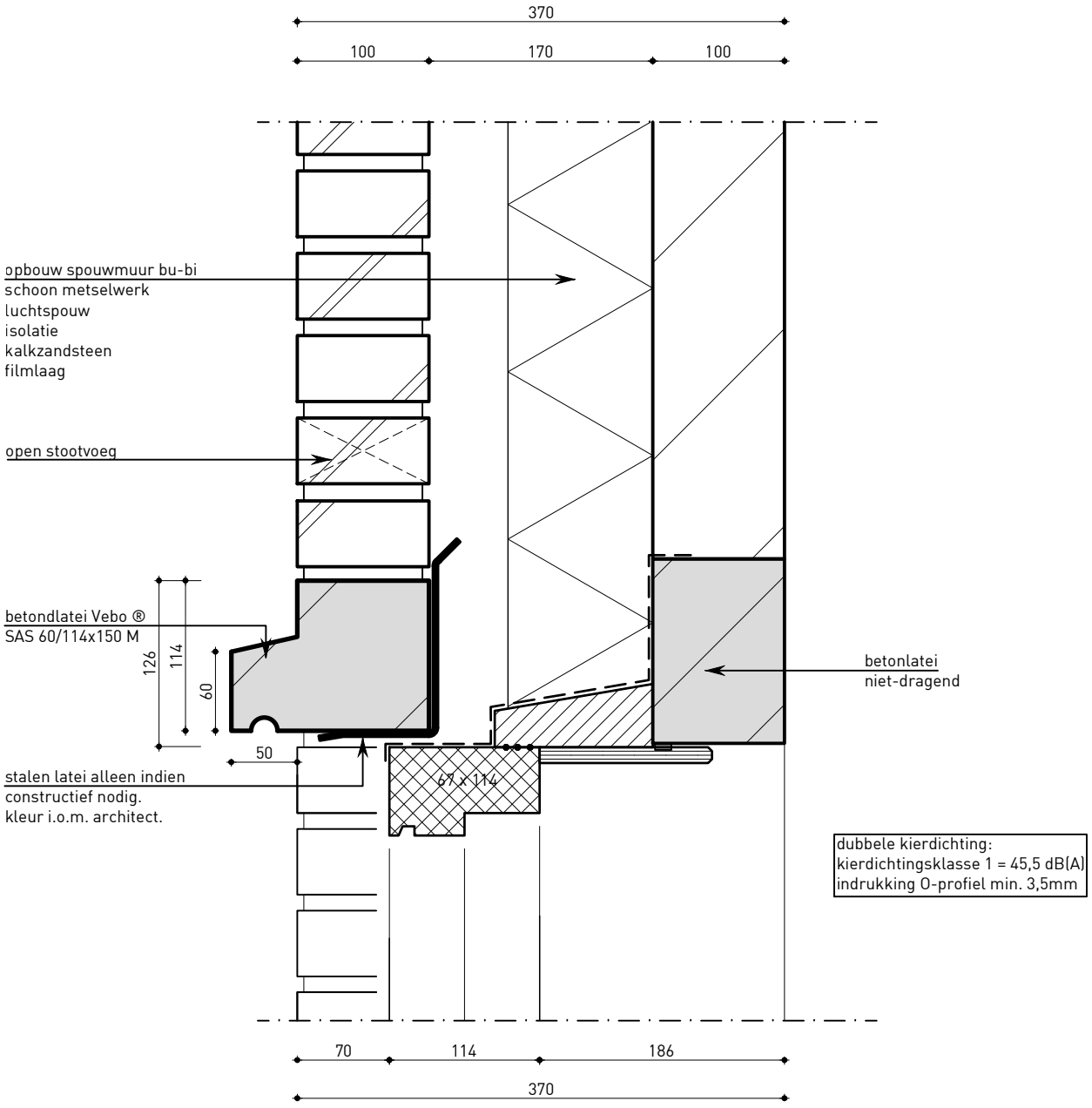


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV | NA

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



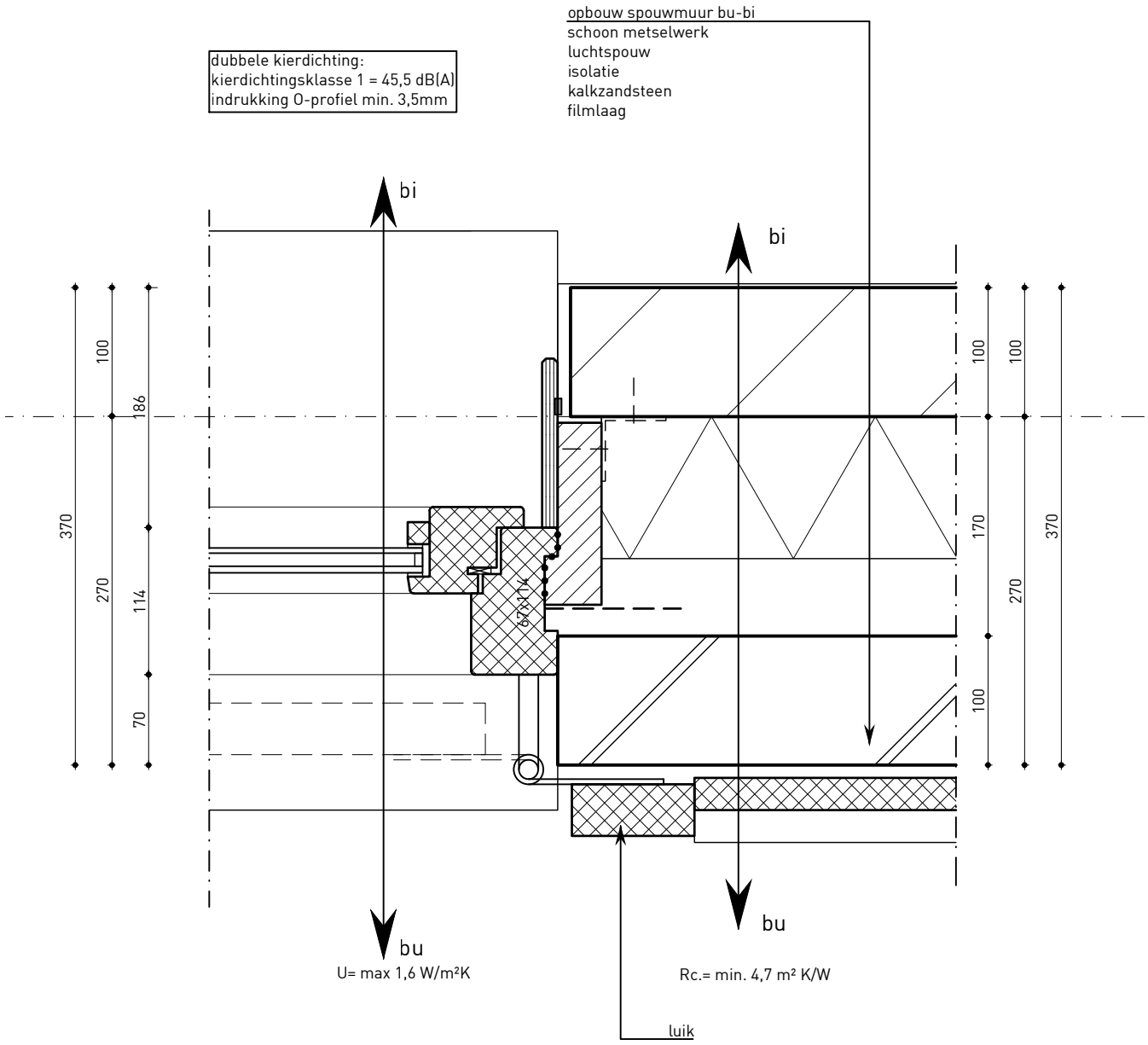
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

15

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



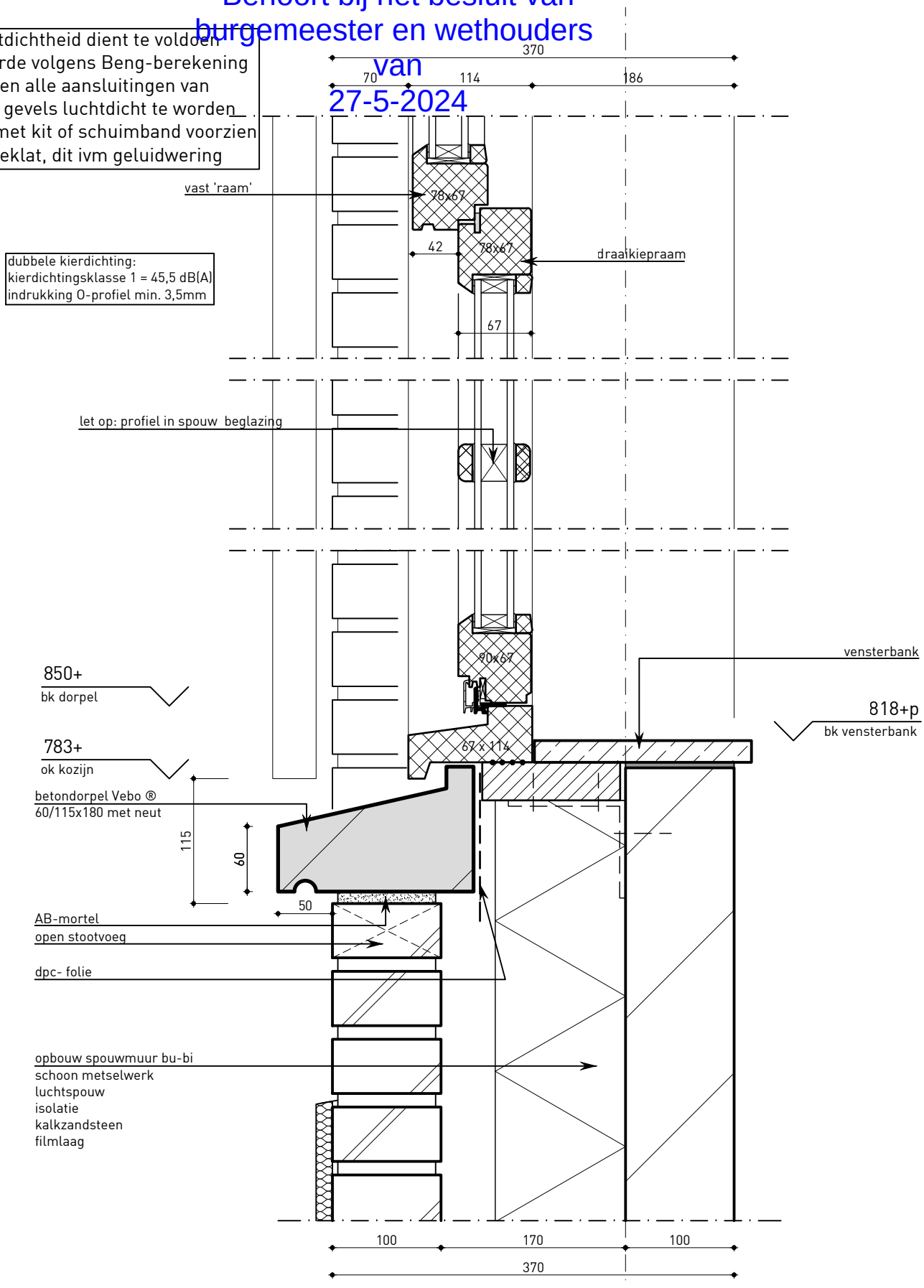
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

16

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



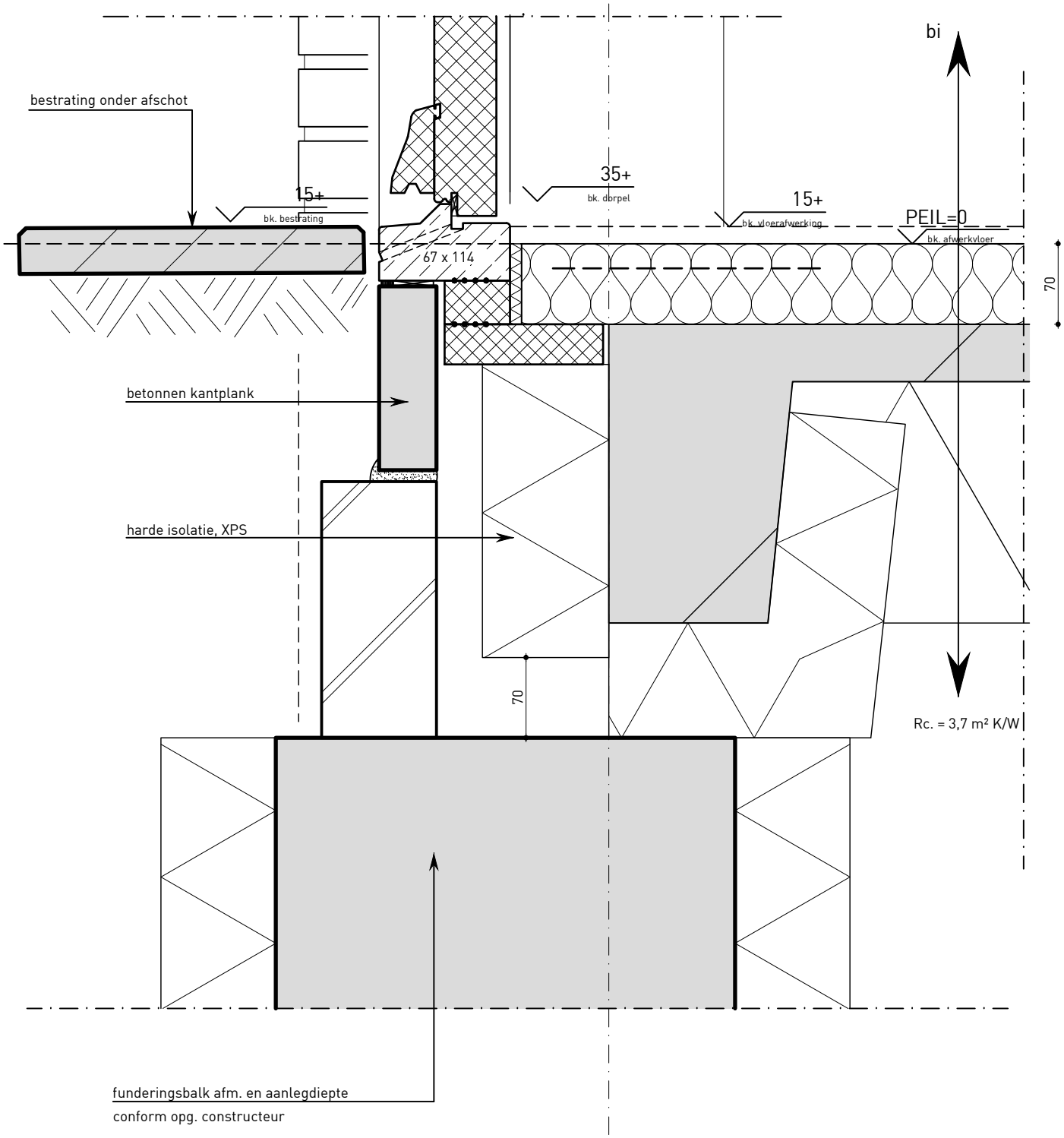
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

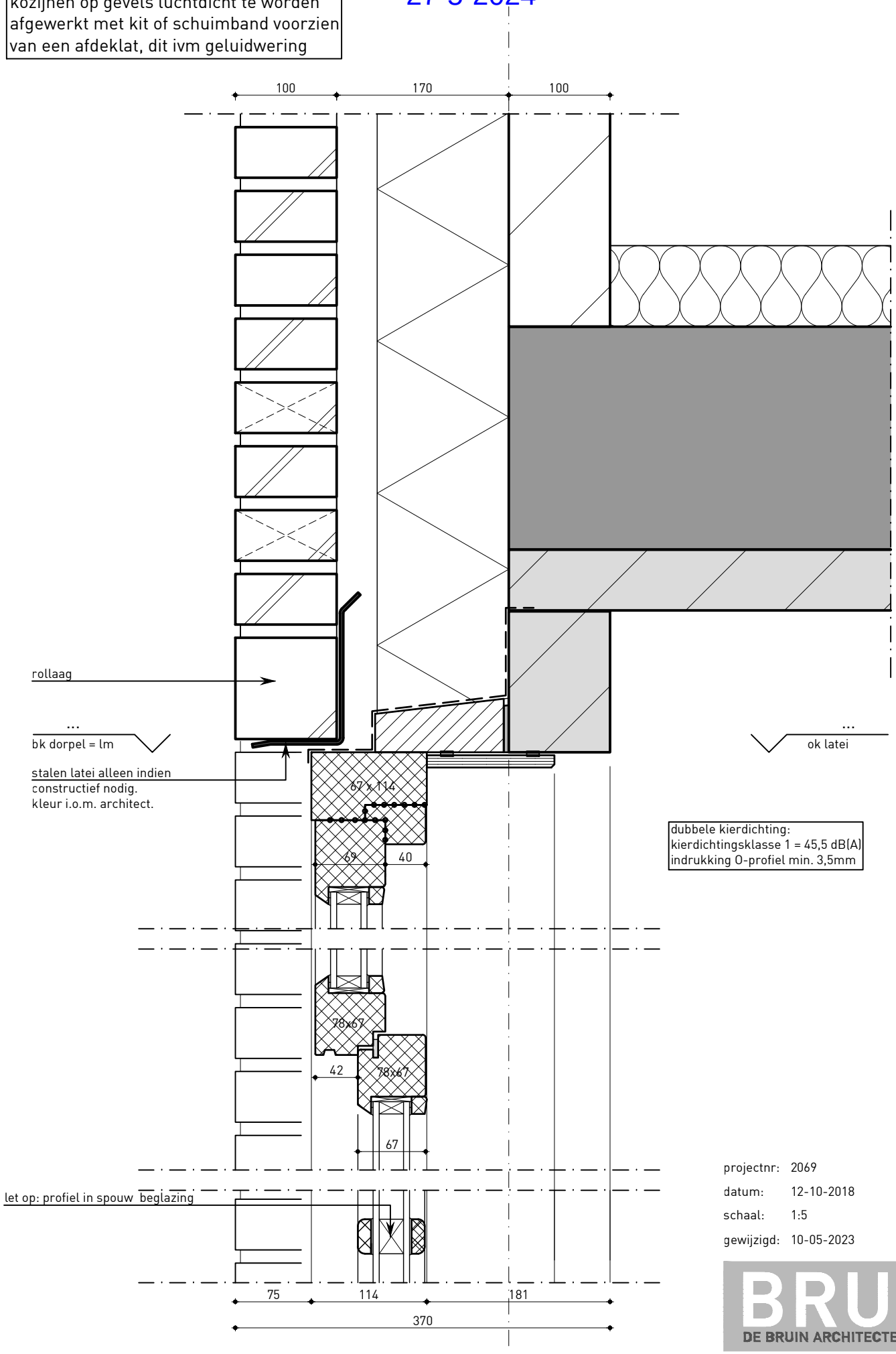


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



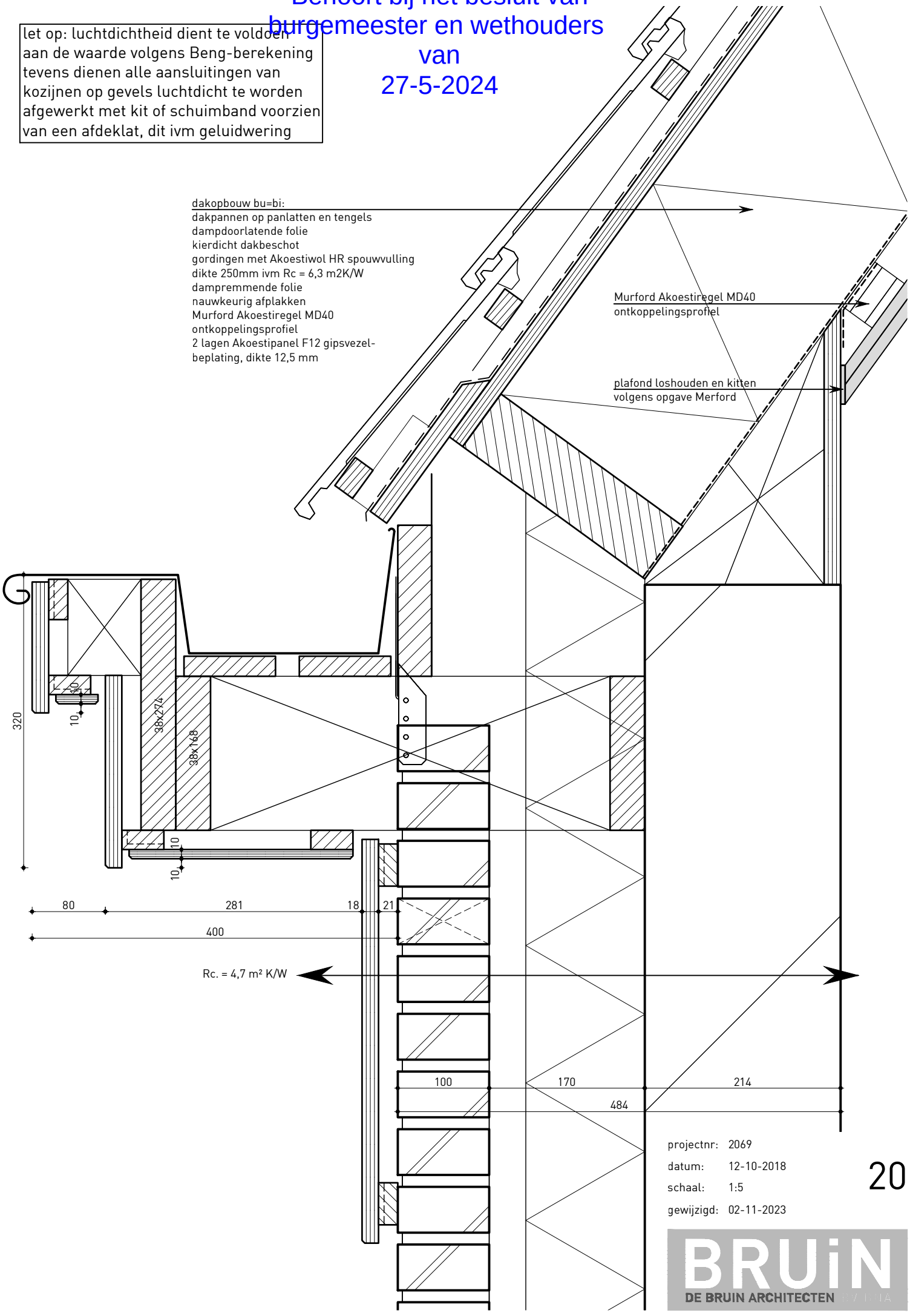
dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



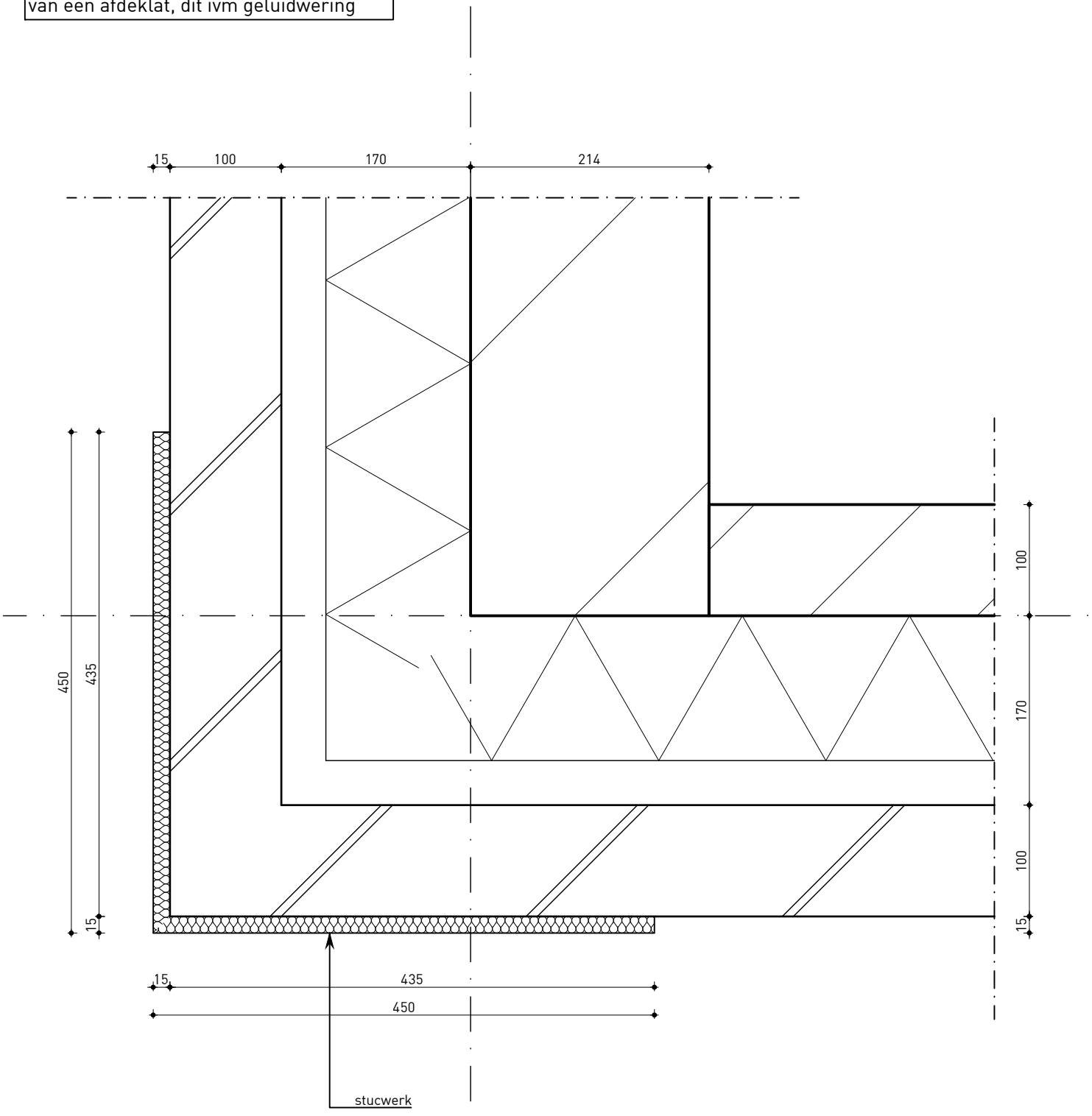
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 02-11-2023

20

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

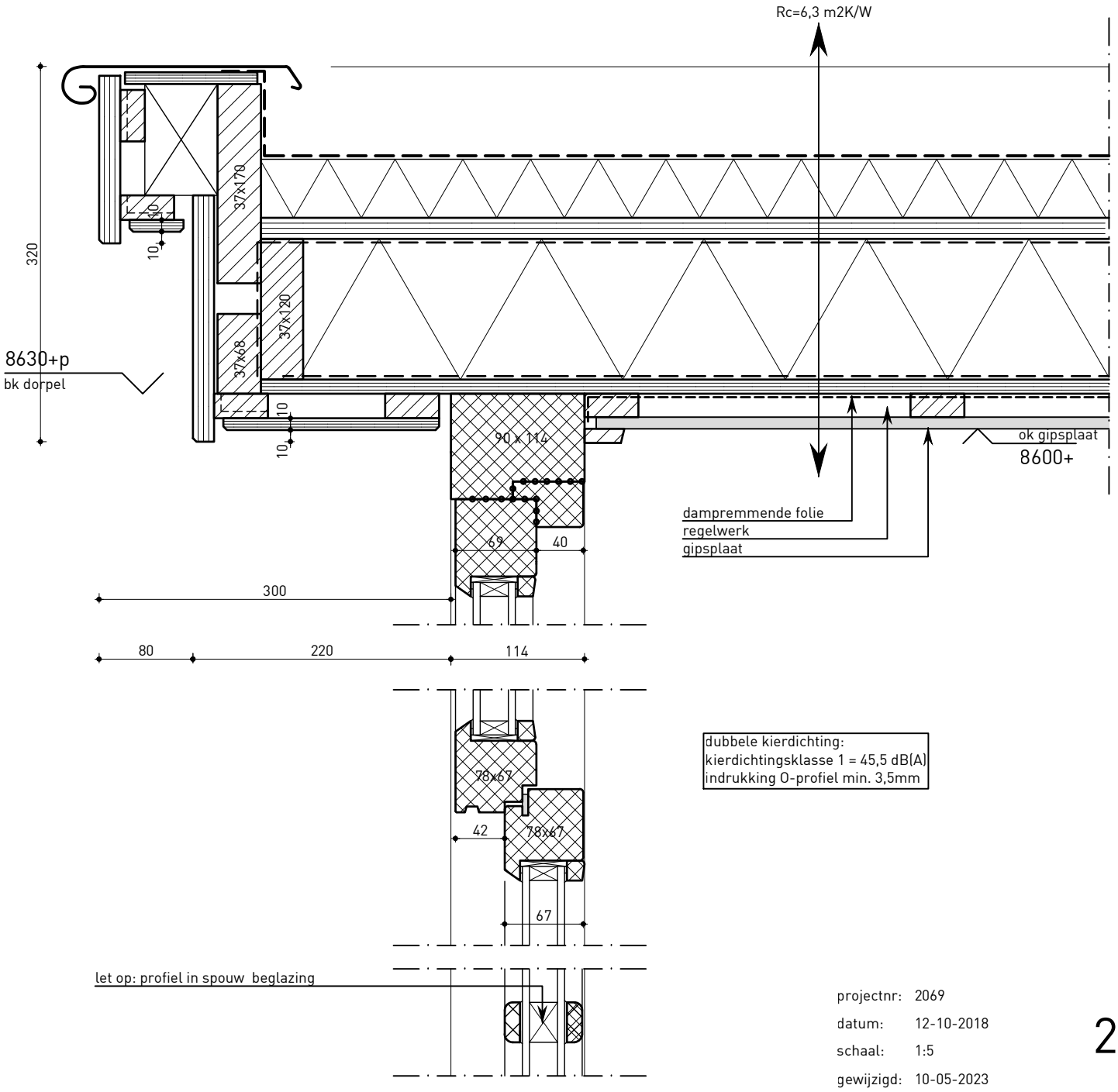


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV | NA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering



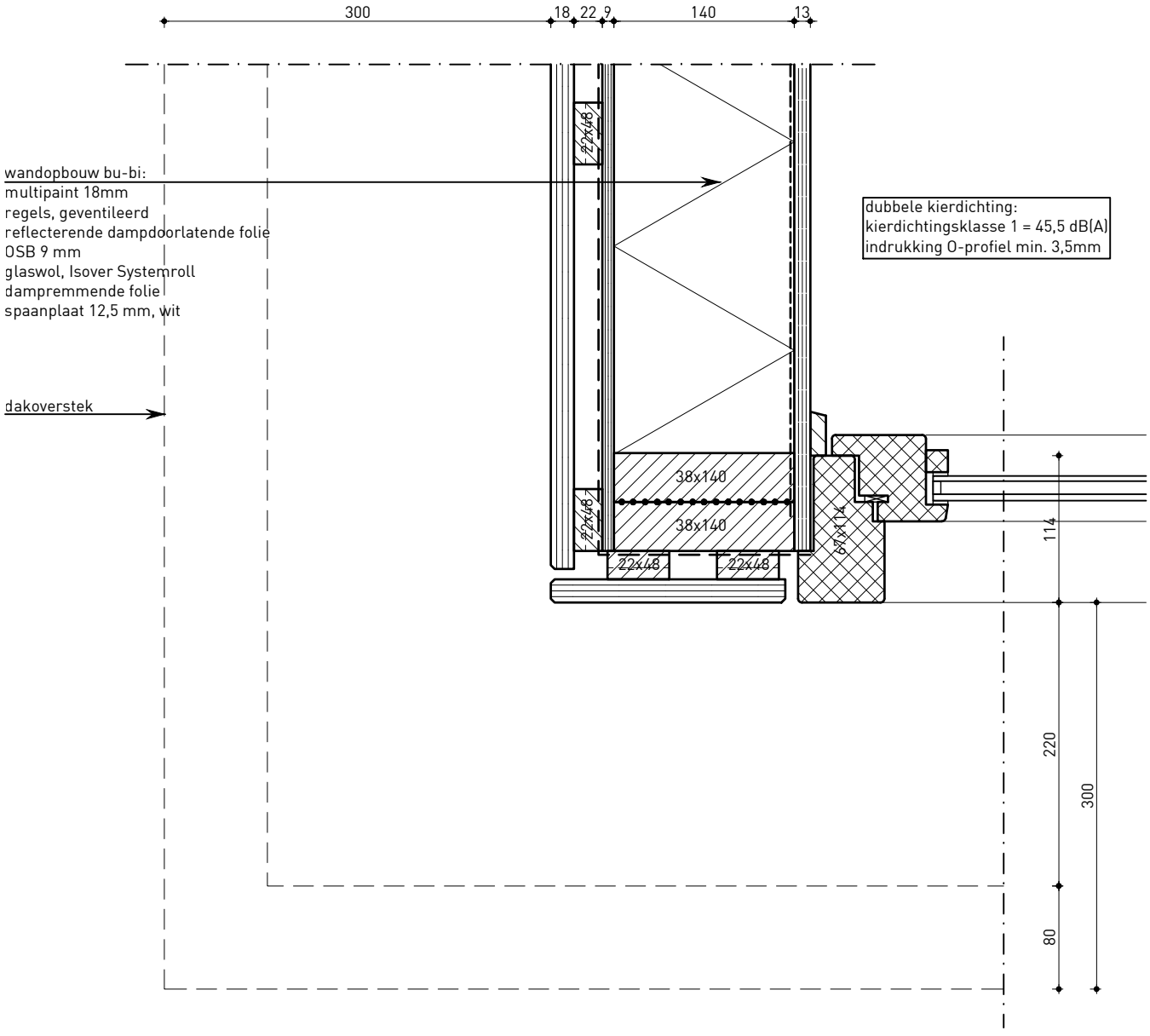
dubbele kierdichting:
kierdichtingsklasse 1 = 45,5 dB(A)
indrukking O-profiel min. 3,5mm

projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

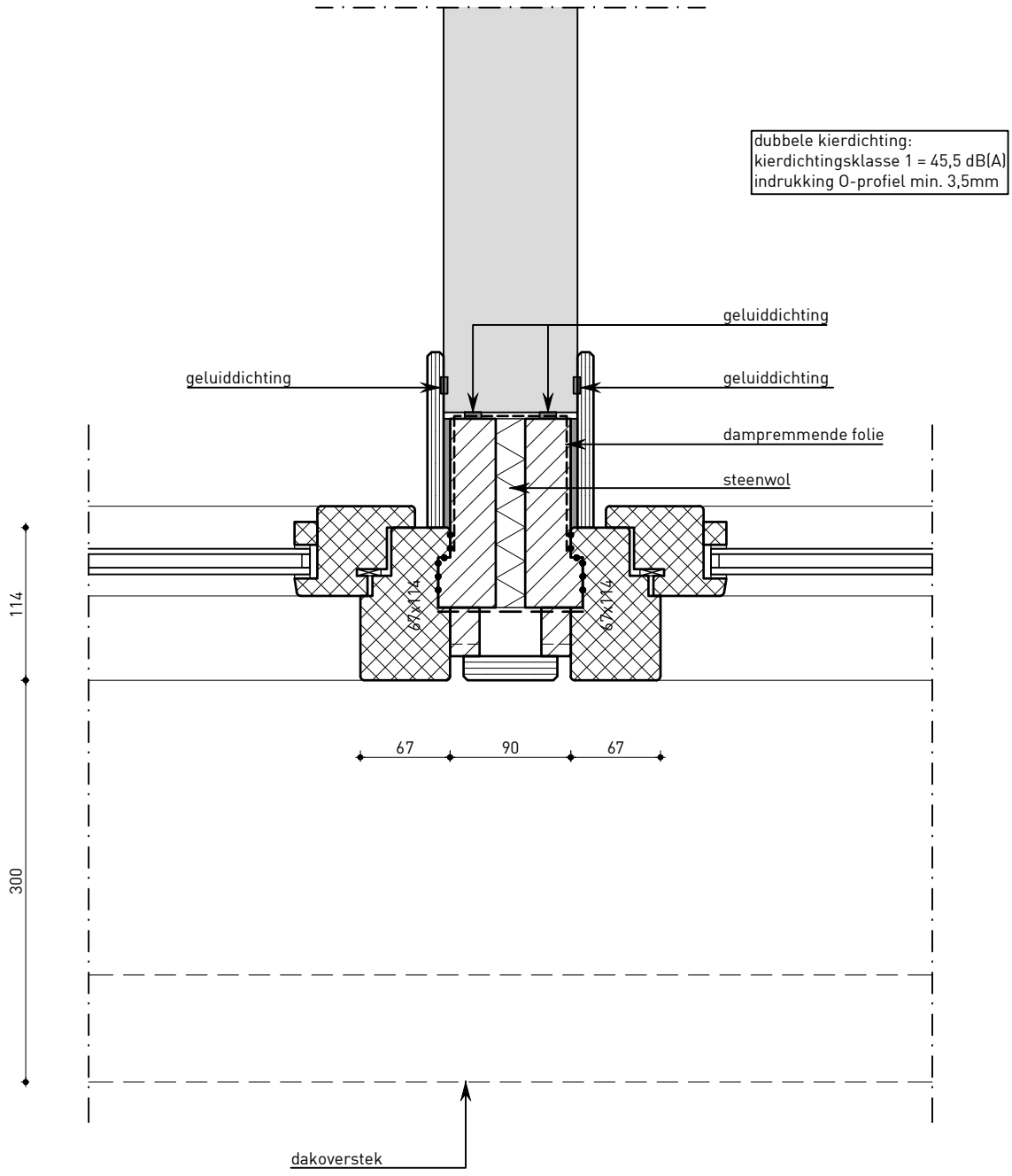


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

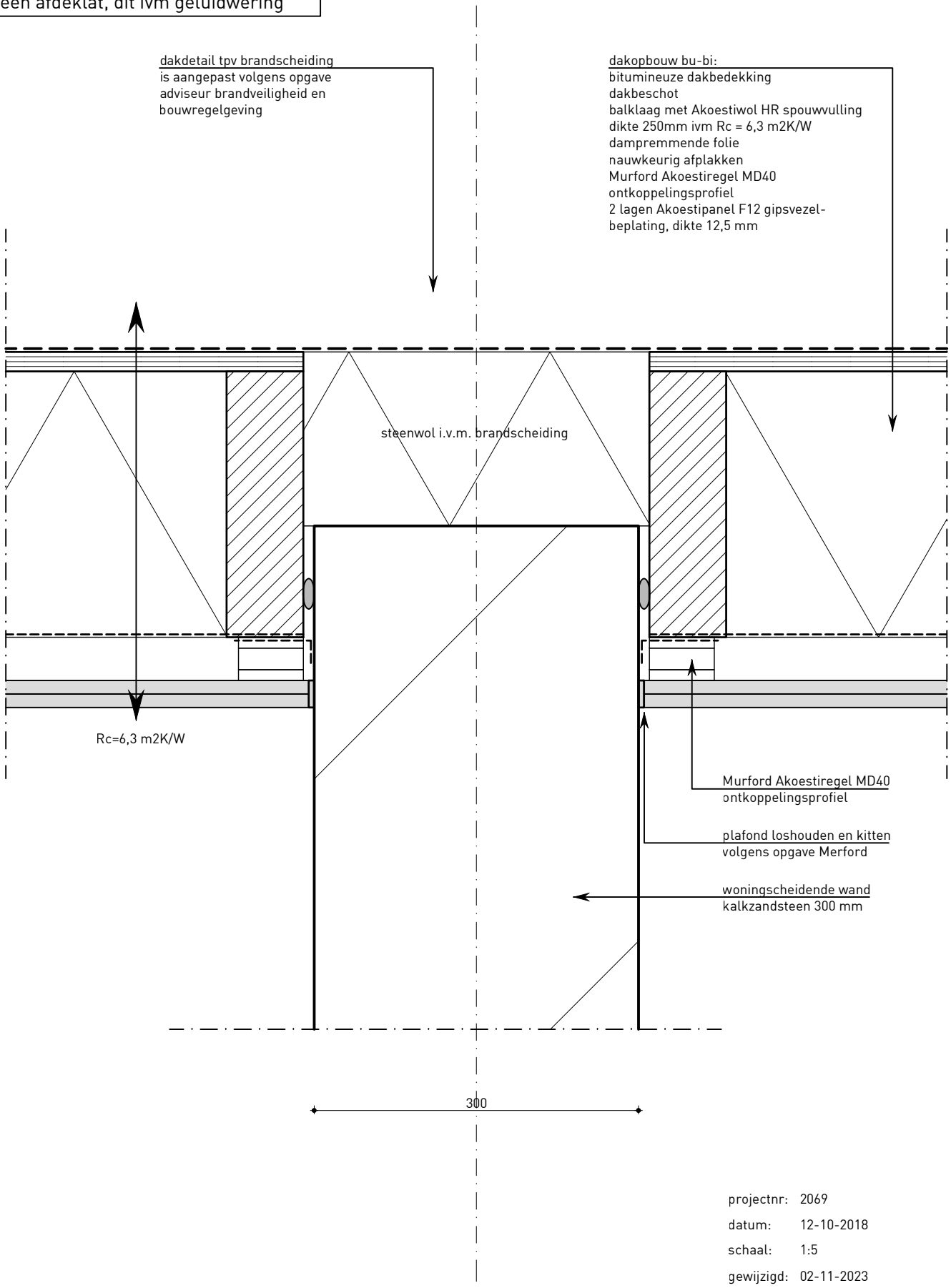


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

let op: luchtdichtheid dient te voldoen aan de waarde volgens Beng-berekening tevens dienen alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht te worden afgewerkt met kit of schuimband voorzien van een afdeklat, dit ivm geluidwering

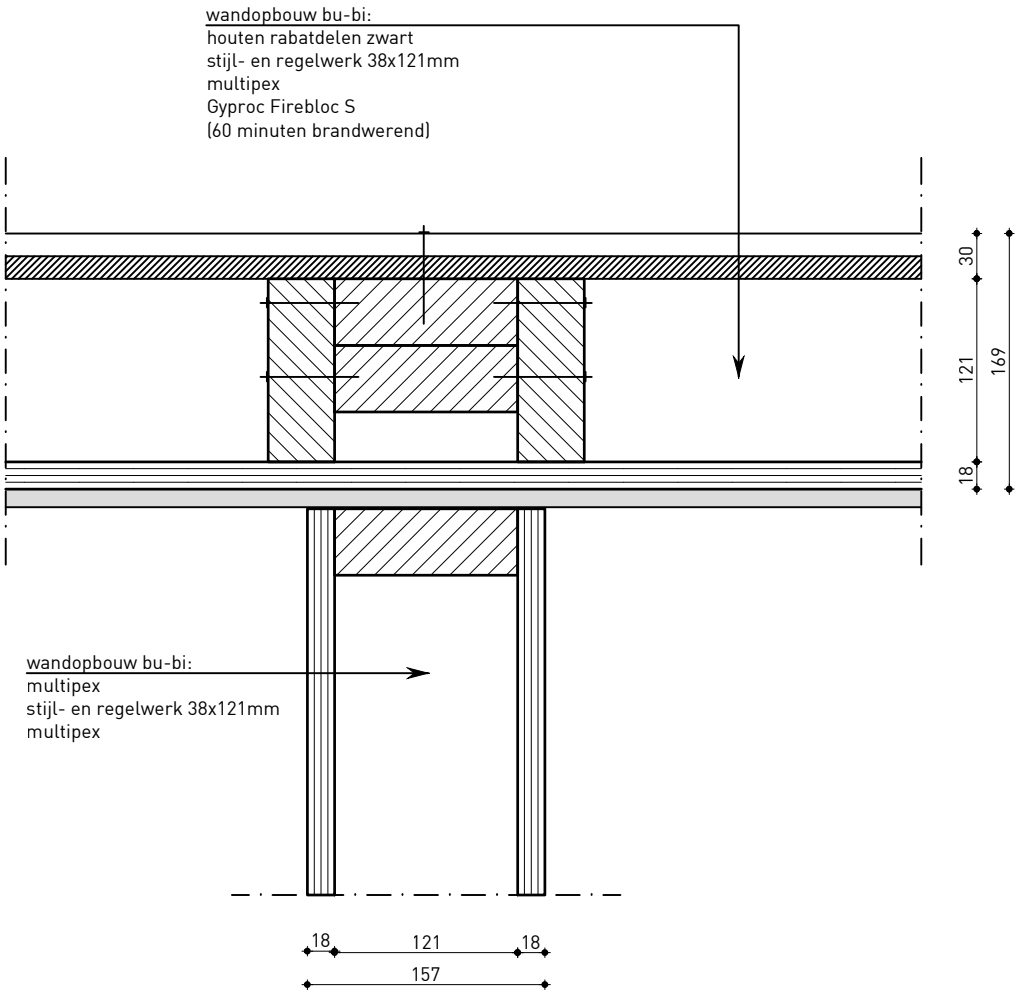


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 02-11-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

60 min. brandwerende buitengevels:
binnenzijde voorzien van Gyproc Firebloc S
om bezwijken bij brand te voorkomen
worden, volgens opgave constructeur,
alle HSB-wanden van de bergingen
elk voorzien van een bovenregel van
38x120mm uit één stuk over de hele
lengte van de wand per garage

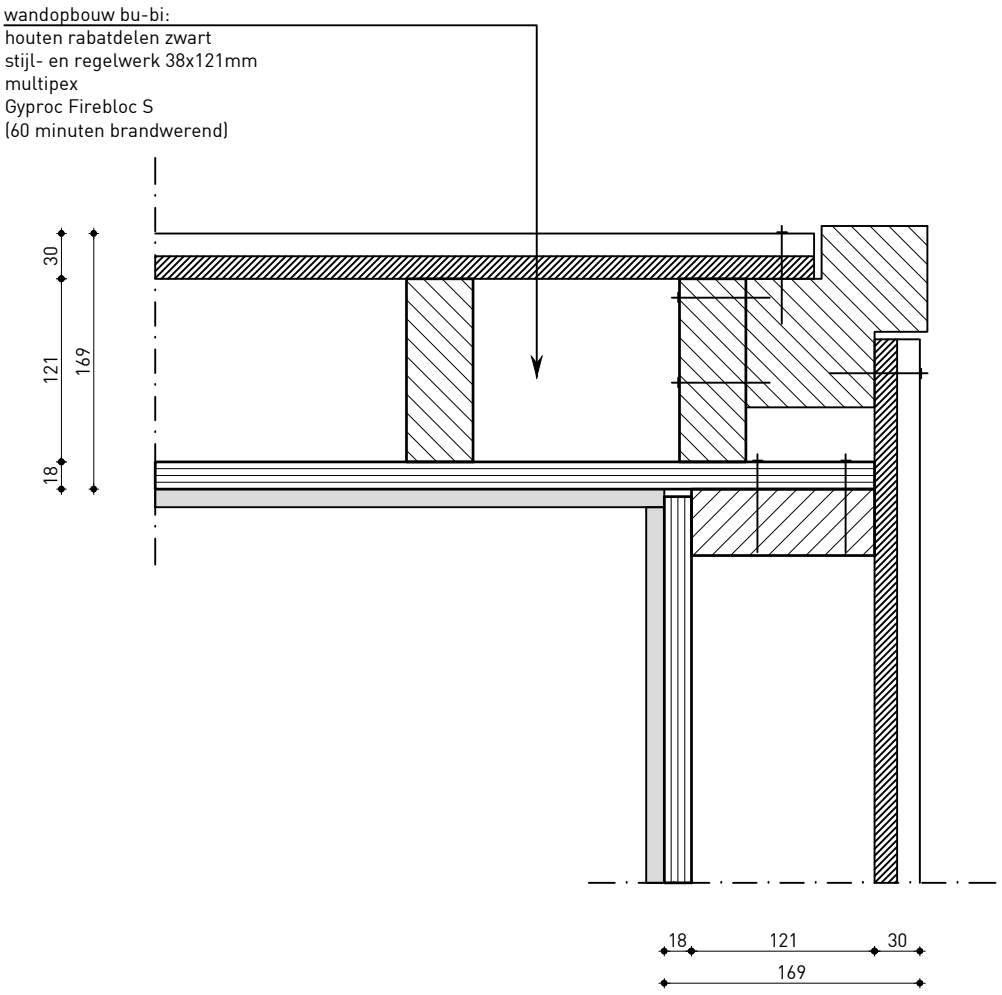


projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN B.V. | NIA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

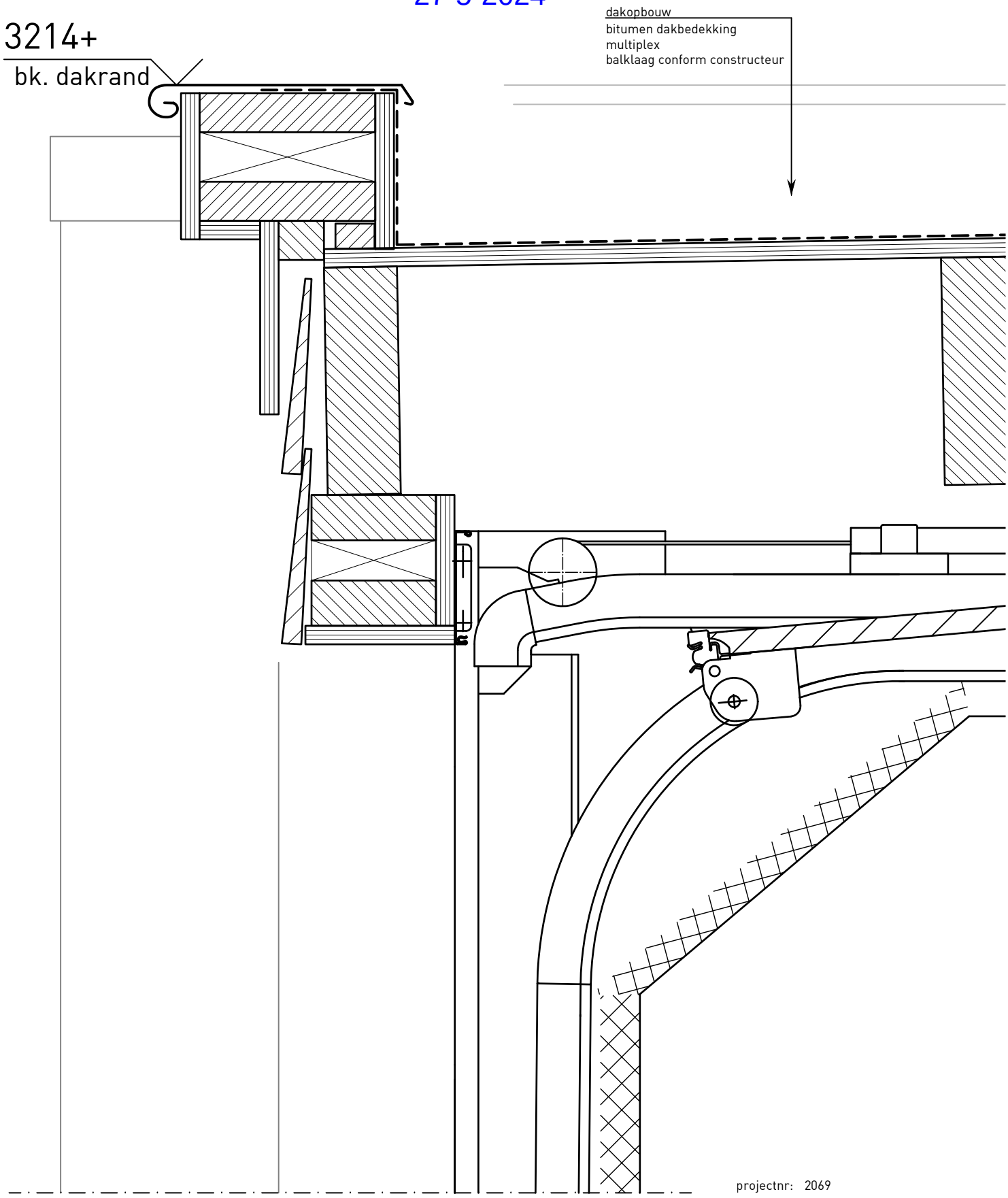
60 min. brandwerende buitengevels:
binnenzijde voorzien van Gyproc Firebloc S
om bezwijken bij brand te voorkomen
worden, volgens opgave constructeur,
alle HSB-wanden van de bergingen
elk voorzien van een bovenregel van
38x120mm uit één stuk over de hele
lengte van de wand per garage



projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

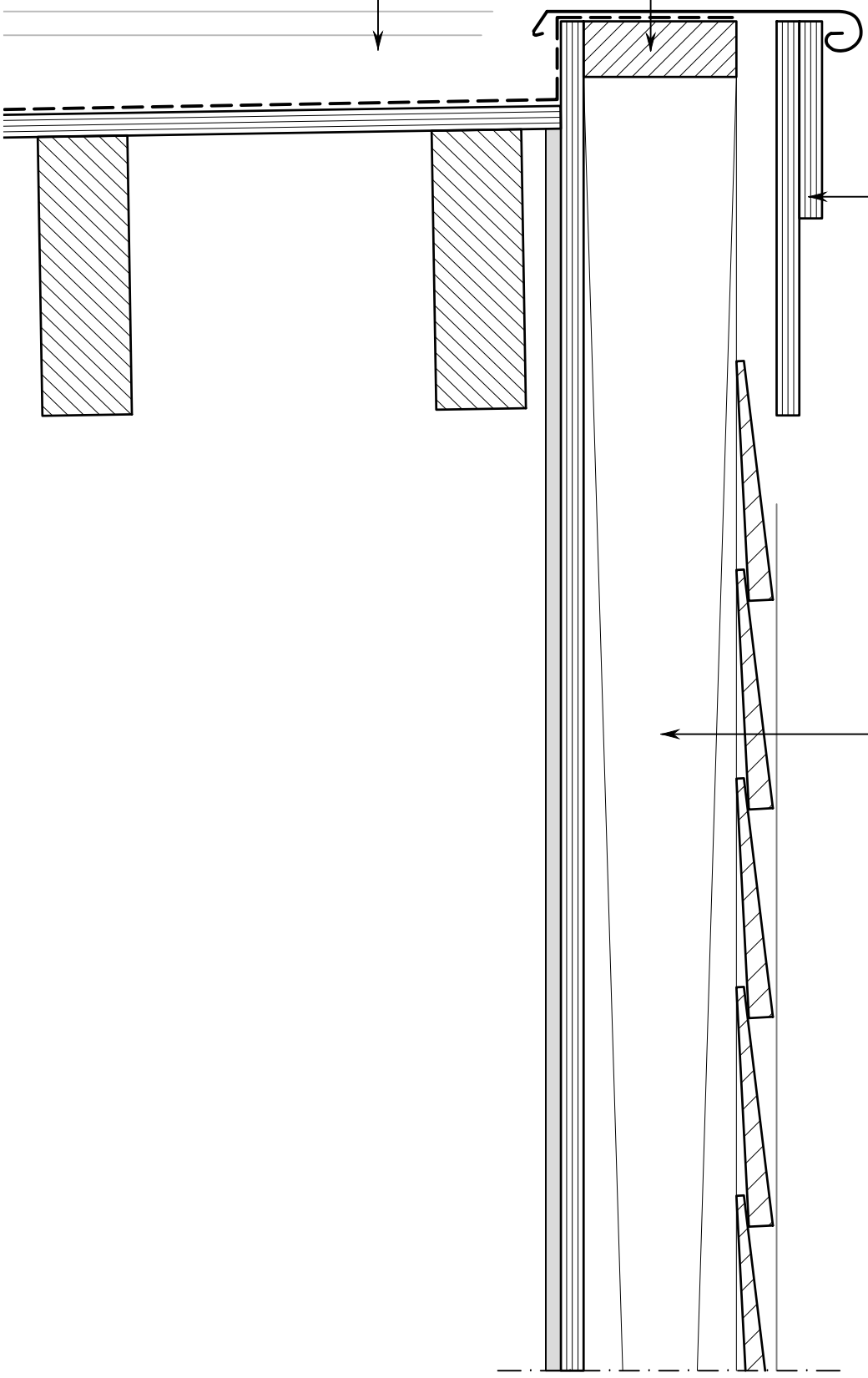
BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

60 min. brandwerende buitengevels:
binnenzijde voorzien van Gyproc Firebloc S
om bezwijken bij brand te voorkomen
worden, volgens opgave constructeur,
alle HSB-wanden van de bergingen
elk voorzien van een bovenregel van
38x120mm uit één stuk over de hele
lengte van de wand per garage

dakopbouw
bitumen dakbedekking
multiplex
balklaag conform constructeur

3214+
bk. dakrand



boeiboord
kleur: gelijk aan complex
GEEN OVERSTEK I.V.M. ERFGRENS

wandopbouw bu-bi:
houten rabatdelen zwart
stijl- en regelwerk 38x121mm
multipex
Gyproc Firebloc S
(60 minuten brandwerend)

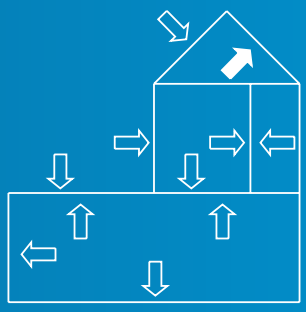
projectnr: 2069
datum: 12-10-2018
schaal: 1:5
gewijzigd: 10-05-2023

29

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

AKOESTIKON



Plafond onder hellend dak

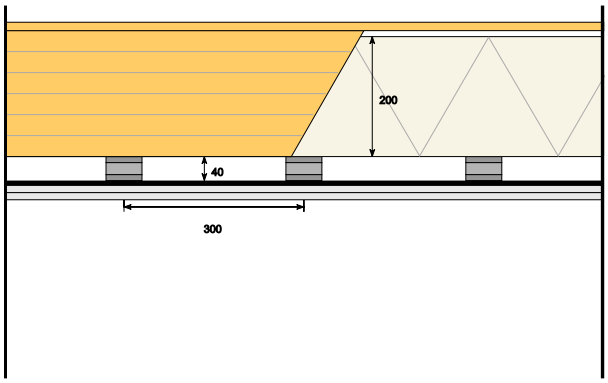
Akoestiregel MD40 onder houten gordingen met een kierdicht dakbeschot.

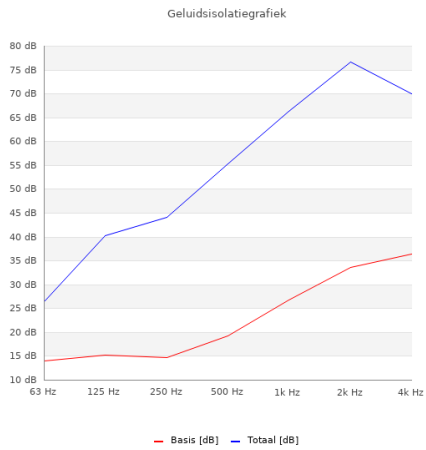
Opbouw

- Basisconstuctie houten gordingen met kierdicht dakbeschot
- Akoestiregel MD40 ontkoppelingsprofielen, dikte 40 mm
- Akoestiwol HR spouwvulling, dikte 200 mm
- Damp-remmende folie
- 2 lagen Akoestipanel F12 gipsvezel beplating, dikte 12,5 mm
- Mechanisch bevestigd systeem.

Specificaties

Thermische isolatie:	Rd-waarde: 5.48 m^2 K/W
Gewicht systeem:	37.9 kg/m^2
Systeemdikte:	65.0 mm





Eéngetalswaarden

Rw(C;Ctr)	57(-3; -9)	dB
Standaardspectra		
Ra,burengeluid	55.1	dB(A)
Ra,wegverkeer	50.8	dB(A)
Ra,railverkeer	58.2	dB(A)
Ra,vliegverkeer	53.0	dB(A)
Muziekspectra		
Ra,achtergrondmuziek	52.9	dB(A)
Ra,popmuziek	48.9	dB(A)
Ra,dance	44.4	dB(A)
Ra,house	38.6	dB(A)
Ra,ultrabass	32.6	dB(A)
Ra,bioscoop	43.6	dB(A)

Luchtgeluidisolatie

Band [Hz]	Basis [dB]	Totaal [dB]
63	14.1	26.4
125	15.2	40.2
250	14.7	44.2
500	19.3	55.4
1k	26.8	66.3
2k	33.7	76.7
4k	36.5	70

Rapport: MD60#MD40

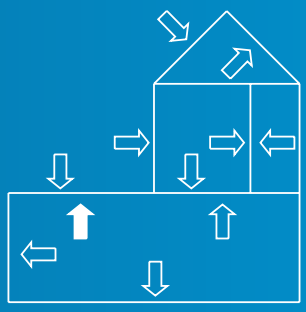
De gegevens op dit blad zijn eigendom van Merford. De geluidsisolatie is gebaseerd op laboratoriumwaarden. Praktijkwaarden zijn afhankelijk van de bouwkundige toepassing. Dimensionering van hoofddraagconstructie, geluidsisolatie berekeningen en andere bouwfysische berekeningen in overleg met betreffende adviseur.

Merford Accoustic Materials
Tel: +31 (0)183 520 401 | accousticmaterials@merford.com | www.merford.com

MERFORD

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

AKOESTIKON



Plafond onder plat dak

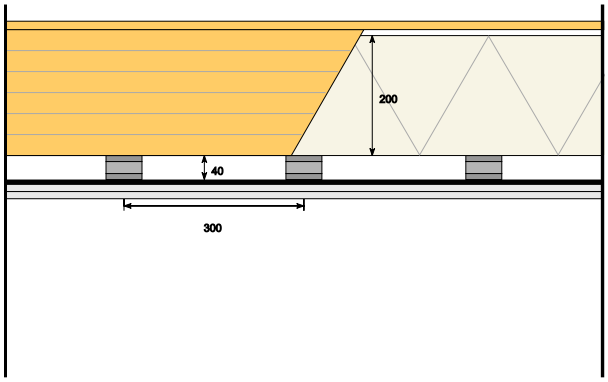
Akoestiregel MD40 onder houten balklaag.

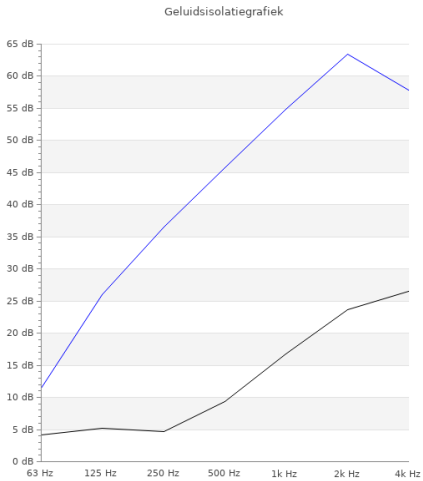
Opbouw

- Basisconstructie houten balklaag
- Akoestiregel MD40 ontkoppelingsprofielen, dikte 40 mm
- Akoestiwol HR spouwvulling, dikte 200 mm
- Damp-remmende folie
- 2 lagen Akoestipanel F12 gipsvezel beplating, dikte 12,5 mm
- Mechanisch bevestigd systeem.

Specificaties

Thermische isolatie:	Rd-waarde: 5.48 m^2 K/W
Gewicht systeem:	37.9 kg/m^2
Systeemdikte:	65.0 mm





Eéngetalswaarden

Rw(C;Ctr)	57(-3; -9)	dB

Standaardspectra

Ra,burengeluid	54.3	dB(A)
Ra,wegverkeer	48.8	dB(A)
Ra,railverkeer	58.2	dB(A)
Ra,vliegverkeer	53.0	dB(A)

Muziekspectra

Ra,achtergrondmuziek	51.3	dB(A)
Ra,popmuziek	45.9	dB(A)
Ra,dance	40.3	dB(A)
Ra,house	33.9	dB(A)
Ra,ultrabass	27.7	dB(A)
Ra,bioscoop	40.3	dB(A)

Luchtgeluidisolatie

Band [Hz]	Basis [dB]	Totaal [dB]
63	14.1	21.4
125	15.2	36
250	14.7	46.5
500	19.3	55.7
1k	26.8	64.9
2k	33.7	73.5
4k	36.5	67.9

Rapport: MD60#MD40

De gegevens op dit blad zijn eigendom van Merford. De geluidsisolatie is gebaseerd op laboratoriumwaarden. Praktijkwaarden zijn afhankelijk van de bouwkundige toepassing. Dimensionering van hoofddraagconstructie, geluidsisolatie berekeningen en andere bouwfysische berekeningen in overleg met betreffende adviseur.

Merford Accoustic Materials
Tel: +31 (0)183 520 401 | accousticmaterials@merford.com | www.merford.com

MERFORD

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

DE BRUIN ARCHITECTEN

veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Bouwbesluittoetsing en ventilatie
Appartementen en vrijstaande woning

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A4

getekend
AC

datum
12-10-2018

wijziging A
29-10-2018

wijziging B
20-06-2019

wijziging C
02-11-2020

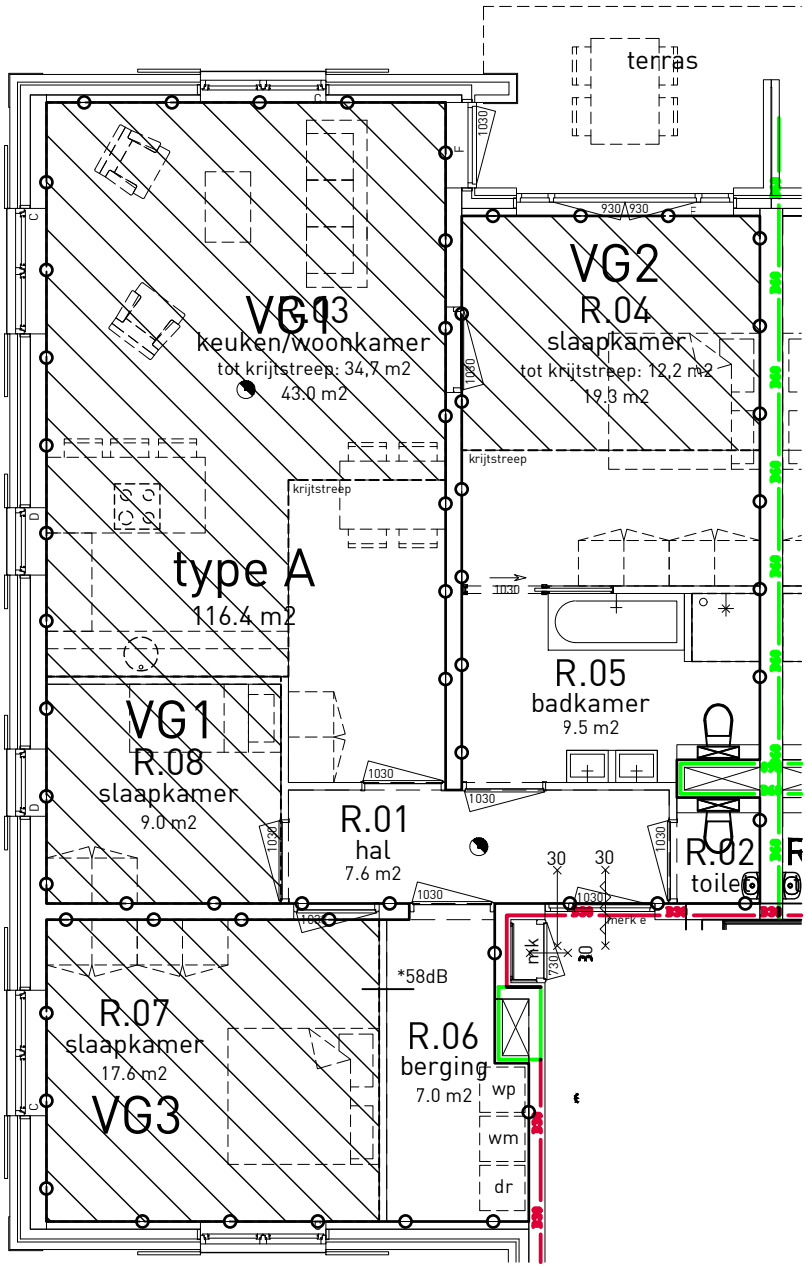
laatste wijziging
10-05-2023

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5110

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



woonfunctie type A:

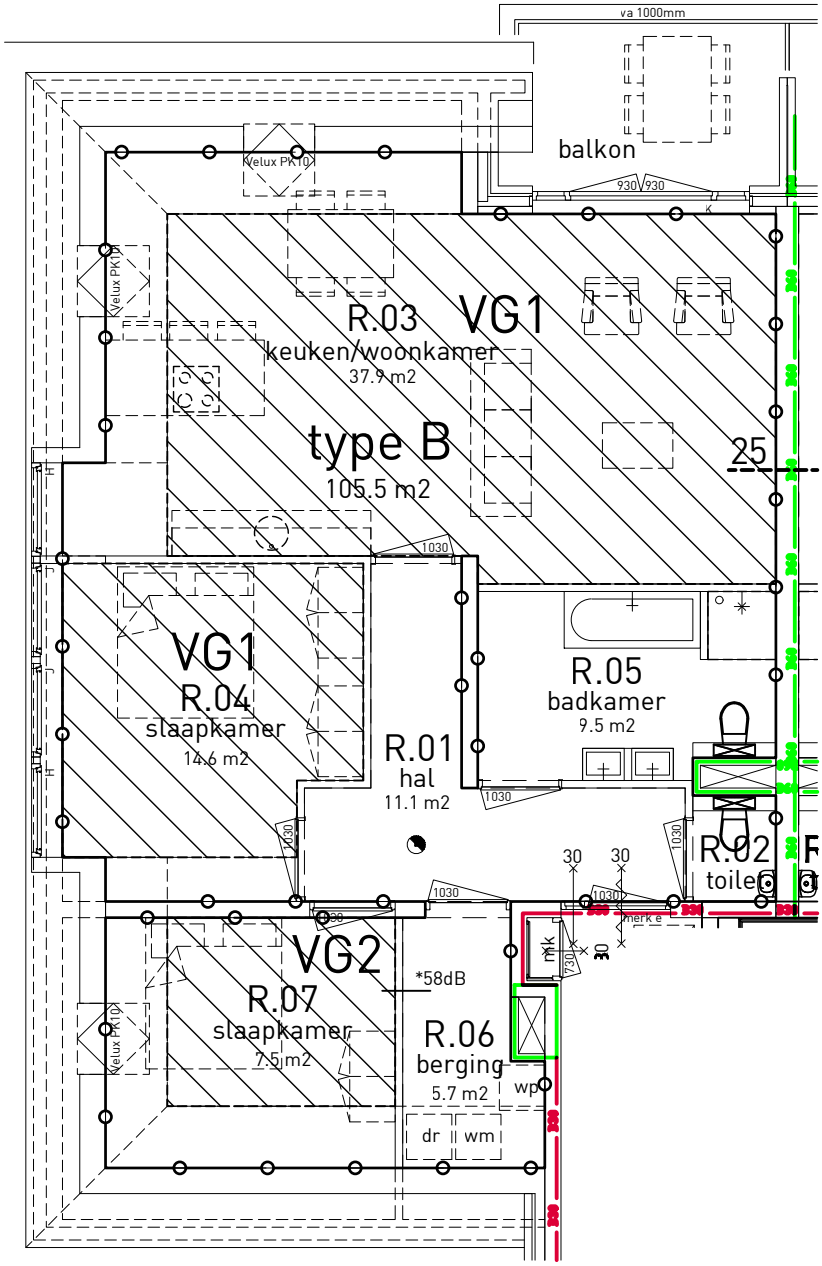
= gebruiksoppervlak woonfunctie: 116,4 m2

= verblijfsgebied woonfunctie:
VG1 = 43,7 m2
VG2 = 12,2 m2
VG3 = 17,6 m2
totaal: 73,5 m2 (=63,1% van GO)

ventilatie: mechanische toe- en afvoer
volgens bijgeleverde ventilatieberekening

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



woonfunctie type B:

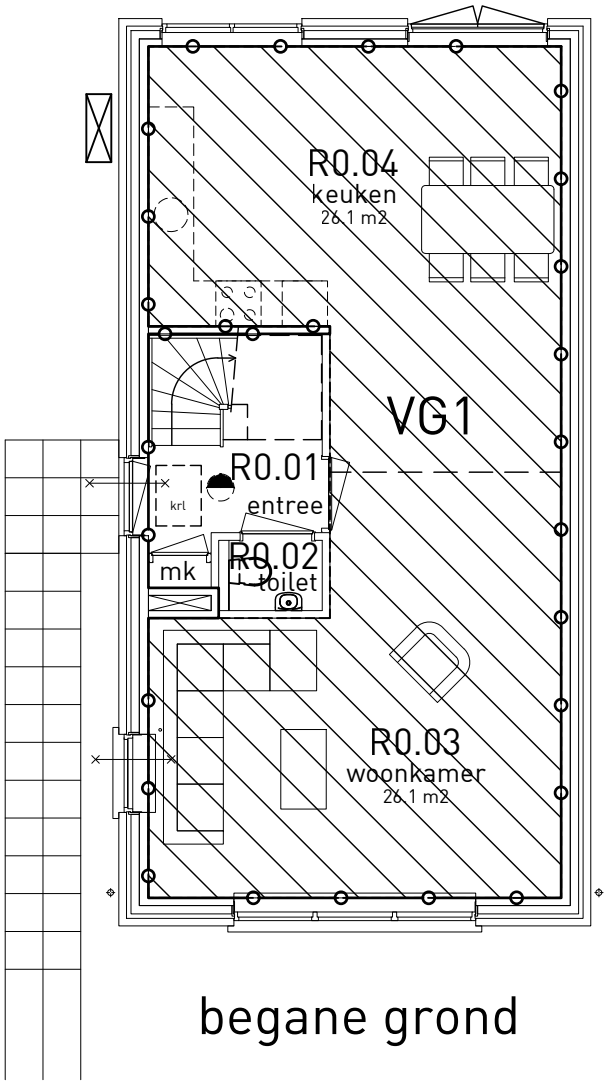
= gebruiksoppervlak woonfunctie: 104,8 m2

= verblijfsgebied woonfunctie:
VG1 = 52,5 m2
VG2 = 7,5 m2
totaal: 60 m2 (=57,3% van GO)

ventilatie: mechanische toe- en afvoer
volgens bijgeleverde ventilatieberekening

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



begane grond

woonfunctie vrijstaande woning:

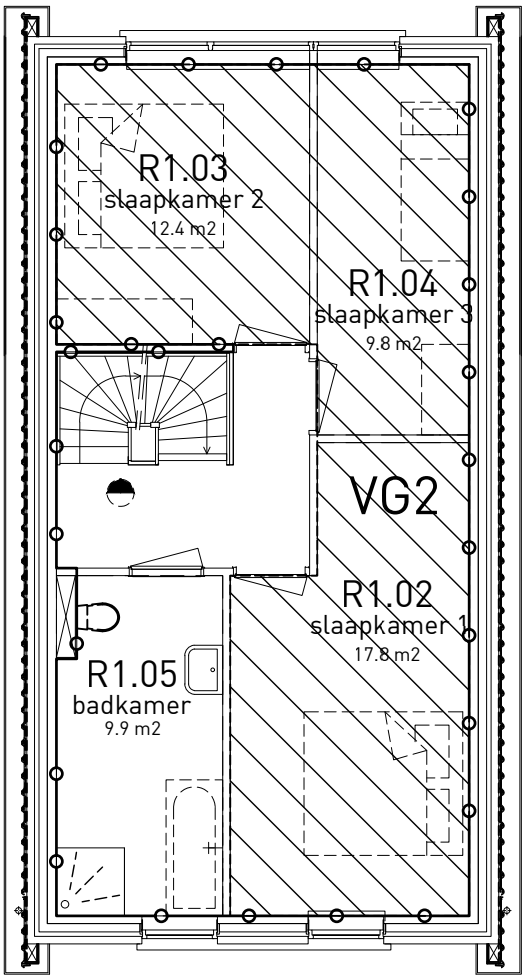
= gebruiksoppervlak woonfunctie: 163,6 m2

= verblijfsgebied woonfunctie:
VG1 = 52,2 m2
VG2 = 40,0 m2
totaal: 92,2 m2 (=56,4% van GO)

ventilatie: mechanische toe- en afvoer
volgens bijgeleverde ventilatieberekening

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



1e verdieping

woonfunctie vrijstaande woning:

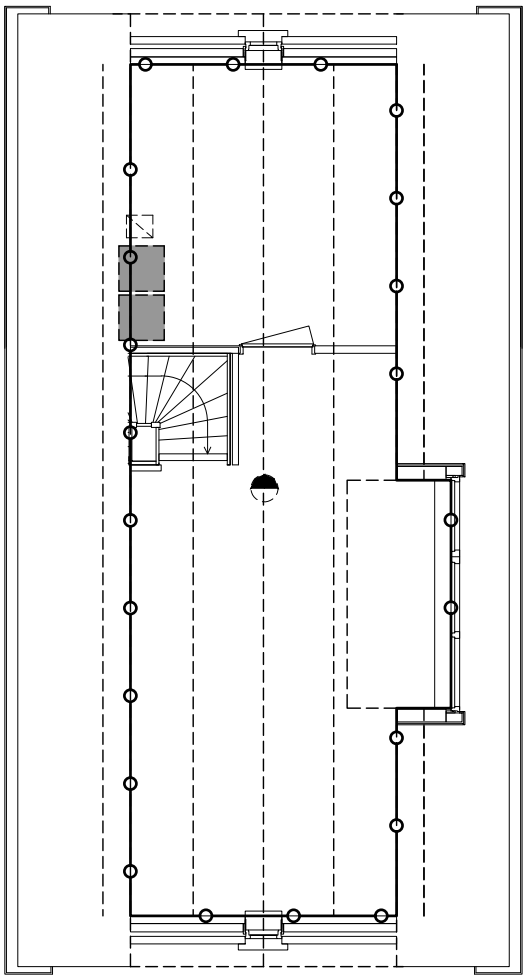
= gebruiksoppervlak woonfunctie: 163,6 m2

= verblijfsgebied woonfunctie:
VG1 = 52,2 m2
VG2 = 40,0 m2
totaal: 92,2 m2 (=56,4% van GO)

ventilatie: mechanische toe- en afvoer
volgens bijgeleverde ventilatieberekening

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



2e verdieping

woonfunctie vrijstaande woning:

= gebruiksoppervlak woonfunctie: 163,6 m2

= verblijfsgebied woonfunctie:
VG1 = 52,2 m2
VG2 = 40,0 m2
totaal: 92,2 m2 (=56,4% van GO)

ventilatie: mechanische toe- en afvoer
volgens bijgeleverde ventilatieberekening

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

29 10 2018

BOUWBESLUITBEREKENING.

appartementen en woning te Heerde

2069

vrijstaande woning

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

veerallee 38
8019 AD zwolle
038-4541675
www.debruinarchitecten.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

OPPERVLAKTEN.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 29 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

gebruiksfunctie:		GO	161,4 m²
omschrijving verblijfsgebied en -ruimte	ruimte nr.	VG nr.	aanwezige oppervlakte
woonkamer	R0.03	1	26,1 m²
keuken	R0.04	1	26,1 m²
slaapkamer	R1.02	2	17,8 m²
slaapkamer	R1.03	2	12,4 m²
slaapkamer	R1.04	2	9,8 m²

- verblijfsgebied minimaal 55 % van GO met een minimum van 24m²
- 1 ruimte minimaal 3,3 x 3,3m.

toetsing

totale oppervlakte verblijfsgebieden 92,2 m²

vereist verblijfsgebied (55% van GO): 88,8 m² → **voldoet**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

DAGLICHT.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 29 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten omschrijving		kozijnmerk	VG	netto vloer-oppervlak A_{netto} in m²	oppervlak doorlaat A_d	hellings- hoek e	belemmering a	belemmering b	C_b	equivalent daglicht oppervlak A_e	toetsing 0,5 m²
R0.03	woonkamer	AB	1	26,1 m²	1,39 m²	90	20	26,8	0,76	1,1 m²	voldoet
		AC			4,74 m²	90	20	26,8	0,76	3,6 m²	
R0.04	keuken	AD	1	26,1 m²	1,95 m²	90	20	26,8	0,76	1,5 m²	voldoet
		AE			2,83 m²	90	20	26,8	0,76	2,2 m²	
R1.02	slaapkamer	AF	2	17,8 m²	1,03 m²	90	20	26,8	0,76	0,8 m²	voldoet
R1.03	slaapkamer	AJ	2	12,4 m²	3,19 m²	90	20	26,8	0,76	2,4 m²	voldoet
R1.04	slaapkamer	AH	2	9,8 m²	1,21 m²	90	20	26,8	0,76	0,9 m²	voldoet

gebieden			Eis in % van oppervlak	Vereist	Aanwezig	toetsing
verblijfsgebied	1	52,2 m²	10,91 m²	10,0 %	5,2 m²	8,3 m²	voldoet
verblijfsgebied	2	40,0 m²	5,4 m²	10,0 %	4,0 m²	4,1 m²	voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

VENTILATIE.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 29 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten omschrijving		VG	oppervlakte ruimte A_{vl} in m²	aantal pers. max aanw.	minimale ventilatie per ruimte	waarde per eenheid	min. ventilatie voor deze ruimte dm3/s
R0.02 toilet		-	N.V.T.		op basis van functie	7,0 dm3/s	7,0 dm3/s
R0.03 woonkamer		1	26,1 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	18,3 dm3/s
R0.04 keuken		1	26,1 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	18,3 dm3/s
R1.02 slaapkamer		2	17,8 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	12,5 dm3/s
R1.03 slaapkamer		2	12,4 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	8,7 dm3/s
R1.04 slaapkamer		2	9,8 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	6,9 dm3/s
R1.05 badkamer		-	N.V.T.		op basis van functie	14,0 dm3/s	14,0 dm3/s
gebieden							
verblijfsgebied	woonfunctie	1	52,2		0,9 dm3/s/m2		47,0 dm3/s
verblijfsgebied	woonfunctie	2	40		0,9 dm3/s/m2		36,0 dm3/s

Ventilatie-eisen volgens bouwbesluit

Ruimte	Eis
toilet	7 dm^3/s
badruimte	14 dm^3/s
garage	3 $dm^3/s/m2$
keuken	21 dm^3/s
verblijfsruimte	0,7 dm3/s/m2
verblijfsgebied	0,9 dm3/s/m2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

SPUIVOORZIENINGEN.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 29 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten Omschrijving	VG	netto oppervlak voorziening A_{netto} in m²	vloer-oppervlak ruimte A_{vl} in m²	luchtsnelheid voorziening V in m/s	minimale oppervlak voorziening $A_{netto;min}$ in m²	spuicapaciteit S in dm³/s.m²	toetsing
R0.03 woonkamer	1	0,9 m²	26,1 m²	0,4 m/s	0,2 m²	13,2 dm3/s/m2	voldoet
R0.04 keuken	1	4,0 m²	26,1 m²	0,4 m/s	0,2 m²	60,5 dm3/s/m2	voldoet
R1.02 slaapkamer	2	1,2 m²	17,8 m²	0,4 m/s	0,1 m²	27,9 dm3/s/m2	voldoet
R1.03 slaapkamer	2	1,5 m²	12,4 m²	0,4 m/s	0,1 m²	46,8 dm3/s/m2	voldoet
R1.04 slaapkamer	2	1,5 m²	9,8 m²	0,4 m/s	0,1 m²	59,2 dm3/s/m2	voldoet
gebieden							
verblijfsgebied	1	4,8 m²	52,2 m²	0,4 m/s	0,8 m²	36,9 dm3/s/m2	voldoet
verblijfsgebied	2	4,1 m²	40,0 m²	0,4 m/s	0,6 m²	41,4 dm3/s/m2	voldoet

luchtsnelheid V in m/s

0,4 m/s bij spuivoorzieningen in meer dan één gevel
0,1 m/s bij spuivoorzieningen in één gevel

eisen spuicapaciteit S in dm³/s.m²

verblijfsgebied	6 dm3/s.m²
verblijfsruimte	3 dm3/s.m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 10 2018

BOUWBESLUITBEREKENING.

appartementen en woning te Heerde

2069

appartement type A

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

veerallee 38
8019 AD zwolle
038-4541675
www.debruinarchitecten.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

OPPERVLAKTEN.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

gebruiksfunctie:		GO	116,4 m²
omschrijving verblijfsgebied en -ruimte	ruimte nr.	VG nr.	aanwezige oppervlakte
woonkamer	R0.03	1	34,7 m²
slaapkamer	R0.04	2	12,2 m²
slaapkamer	R0.07	3	17,6 m²
slaapkamer	R0.08	1	9,0 m²

- verblijfsgebied minimaal 55 % van GO met een minimum van 24m²
- 1 ruimte minimaal 3,3 x 3,3m.

toetsing

totale oppervlakte verblijfsgebieden 73,5 m²

vereist verblijfsgebied (55% van GO): 64,0 m² → **voldoet**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

DAGLICHT.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten omschrijving		kozijnmerk	VG	netto vloer-oppervlak A_{netto} in m²	oppervlak doorlaat A_d	hellings-hoek e	belemmering a	belemmering b	C_b	equivalent daglicht oppervlak A_e	toetsing 0,5 m²
R0.03	woonkamer	C	1	34,7 m²	1,83 m²	90	20	29,6	0,75	1,4 m²	voldoet
		C			1,83 m²	90	20	29,6	0,75	1,4 m²	
		D			0,92 m²	90	20	29,6	0,75	0,7 m²	
		F			1,17 m²	90	20	73	0,22	0,3 m²	
R0.04	slaapkamer	E	2	12,2 m²	3,40 m²	90	20	67,8	0,36	1,2 m²	voldoet
R0.07	slaapkamer	C	3	17,6 m²	1,83 m²	90	20	29,6	0,75	1,4 m²	voldoet
		C			1,83 m²	90	20	29,6	0,75	1,4 m²	
R0.08	slaapkamer	D	1	9,0 m²	0,92 m²	90	20	29,6	0,75	0,7 m²	voldoet

gebieden				Eis in % van oppervlak	Vereist	Aanwezig	toetsing
verblijfsgebied	1	43,7 m²	6,67 m²	10,0 %	4,4 m²	4,4 m²	voldoet
verblijfsgebied	2	12,2 m²	3,4 m²	10,0 %	1,2 m²	1,2 m²	voldoet
verblijfsgebied	3	17,6 m²	3,7 m²	10,0 %	1,8 m²	2,7 m²	voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

VENTILATIE.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten omschrijving		VG	oppervlakte ruimte A_{vl} in m²	aantal pers. max aanw.	minimale ventilatie per ruimte	waarde per eenheid	min. ventilatie voor deze ruimte dm3/s
R0.02 toilet		-	N.V.T.		op basis van functie	7,0 dm3/s	7,0 dm3/s
R0.03 woonkamer		1	34,7 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	24,3 dm3/s
R0.04 slaapkamer		2	12,2 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	8,5 dm3/s
R0.05 badkamer		-	N.V.T.		op basis van functie	14,0 dm3/s	14,0 dm3/s
R0.07 slaapkamer		3	17,6 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	12,3 dm3/s
R0.08 slaapkamer		1	9,0 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	6,3 dm3/s
gebieden							
verblijfsgebied	woonfunctie	1	43,7		0,9 dm3/s/m2		39,3 dm3/s
verblijfsgebied	woonfunctie	2	12,2		0,9 dm3/s/m2		11,0 dm3/s
verblijfsgebied	woonfunctie	3	17,6		0,9 dm3/s/m2		15,8 dm3/s

Ventilatie-eisen volgens bouwbesluit

Ruimte	Eis
toilet	7 dm^3/s
badruimte	14 dm^3/s
garage	3 $dm^3/s/m2$
keuken	21 dm^3/s
verblijfsruimte	0,7 dm3/s/m2
verblijfsgebied	0,9 dm3/s/m2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

SPUIVOORZIENINGEN.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten Omschrijving	VG	netto oppervlak voorziening A_{netto} in m²	vloer-oppervlak ruimte A_{vl} in m²	luchtsnelheid voorziening V in m/s	minimale oppervlak voorziening $A_{netto;min}$ in m²	spuicapaciteit S in dm³/s.m²	toetsing
R0.03 woonkamer	1	4,6 m²	34,7 m²	0,4 m/s	0,3 m²	52,9 dm3/s/m2	voldoet
R0.04 slaapkamer	2	3,4 m²	12,2 m²	0,4 m/s	0,1 m²	111,5 dm3/s/m2	voldoet
R0.07 slaapkamer	3	1,5 m²	17,6 m²	0,4 m/s	0,1 m²	33,4 dm3/s/m2	voldoet
R0.08 slaapkamer	1	0,7 m²	9,0 m²	0,4 m/s	0,1 m²	32,6 dm3/s/m2	voldoet
gebieden							
verblijfsgebied	1	5,3 m²	43,7 m²	0,4 m/s	0,7 m²	48,8 dm3/s/m2	voldoet
verblijfsgebied	2	3,4 m²	12,2 m²	0,4 m/s	0,2 m²	111,5 dm3/s/m2	voldoet
verblijfsgebied	3	1,5 m²	17,6 m²	0,4 m/s	0,3 m²	33,4 dm3/s/m2	voldoet

luchtsnelheid V in m/s

0,4 m/s bij spuivoorzieningen in meer dan één gevel
0,1 m/s bij spuivoorzieningen in één gevel

eisen spuicapaciteit S in dm³/s.m²

verblijfsgebied	6 dm3/s.m²
verblijfsruimte	3 dm3/s.m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 10 2018

BOUWBESLUITBEREKENING.

appartementen en woning te Heerde

2069

appartement type B

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

veerallee 38
8019 AD zwolle
038-4541675
www.debruinarchitecten.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

OPPERVLAKTEN.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

gebruiksfunctie:		GO	104,8 m²
omschrijving verblijfsgebied en -ruimte	ruimte nr.	VG nr.	aanwezige oppervlakte
woonkamer	R0.03	1	37,9 m²
slaapkamer	R0.04	1	14,6 m²
slaapkamer	R0.07	2	7,5 m²

- verblijfsgebied minimaal 55 % van GO met een minimum van 24m²
- 1 ruimte minimaal 3,3 x 3,3m.

toetsing

totale oppervlakte verblijfsgebieden 60,0 m²

vereist verblijfsgebied (55% van GO): 57,6 m² → **voldoet**

De Bruin Architecten; Veerallee 38; 8019AD Zwolle; Tel. 038-4541675; Fax.038-4537603

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

DAGLICHT.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten omschrijving		kozijnmerk	VG	netto vloer-oppervlak A_{netto} in m²	oppervlak doorlaat A_d	hellings-hoek e	belemmering a	belemmering b	C_b	equivalent daglicht oppervlak A_e	toetsing 0,5 m²
R0.03	woonkamer	H	1	37,9 m²	1,49 m²	90	20	61,8	0,48	0,7 m²	voldoet
		K			3,40 m²	90	20	31,8	0,75	2,5 m²	
		PK10			1,07 m²	53	25	29,6	0,72	0,8 m²	
		PK10			1,07 m²	53	25	29,6	0,72	0,8 m²	
R0.04	slaapkamer	H J J	1	14,6 m²	4,46 m²	90	20	23,5	0,77	3,4 m²	voldoet
R0.07	slaapkamer	PK10	2	7,5 m²	1,07 m²	53	25	29,6	0,72	0,8 m²	voldoet

gebieden			Eis in % van oppervlak	Vereist	Aanwezig	toetsing
verblijfsgebied	1	52,5 m²	11,49 m²	10,0 %	5,3 m²	8,2 m²	voldoet
verblijfsgebied	2	7,5 m²	1,1 m²	10,0 %	0,8 m²	0,8 m²	voldoet

De Bruin Architecten; Veerallee 38; 8019AD Zwolle; Tel. 038-4541675; Fax.038-4537603

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

VENTILATIE.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten omschrijving		VG	oppervlakte ruimte A_{vl} in m²	aantal pers. max aanw.	minimale ventilatie per ruimte	waarde per eenheid	min. ventilatie voor deze ruimte dm3/s
R0.02 toilet		-	N.V.T.		op basis van functie	7,0 dm3/s	7,0 dm3/s
R0.03 woonkamer		1	37,9 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	26,5 dm3/s
R0.04 slaapkamer		1	14,6 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	10,2 dm3/s
R0.05 badkamer		-	N.V.T.		op basis van functie	14,0 dm3/s	14,0 dm3/s
R0.07 slaapkamer		2	7,5 m²		op basis van m².	0,7 dm3/s	5,3 dm3/s
gebieden							
verblijfsgebied	woonfunctie	1	52,5		0,9 dm3/s/m2		47,3 dm3/s
verblijfsgebied	woonfunctie	2	7,5		0,9 dm3/s/m2		6,8 dm3/s

Ventilatie-eisen volgens bouwbesluit

Ruimte	Eis
toilet	7 dm^3/s
badruimte	14 dm^3/s
garage	3 $dm^3/s/m2$
keuken	21 dm^3/s
verblijfsruimte	0,7 dm3/s/m2
verblijfsgebied	0,9 dm3/s/m2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

SPUIVOORZIENINGEN.

projectnummer 2069
opdrachtgever
project appartementen en woning te Heerde
datum 12 10 2018
opgesteld door

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

ruimten Omschrijving	VG	netto oppervlak voorziening A_{netto} in m²	vloer-oppervlak ruimte A_{vl} in m²	luchtsnelheid voorziening V in m/s	minimale oppervlak voorziening $A_{netto;min}$ in m²	spuicapaciteit S in dm³/s.m²	toetsing
R0.03 woonkamer	1	8,8 m²	37,9 m²	0,4 m/s	0,3 m²	93,3 dm3/s/m2	voldoet
R0.04 slaapkamer	1	1,1 m²	14,6 m²	0,4 m/s	0,1 m²	30,9 dm3/s/m2	voldoet
R0.07 slaapkamer	2	3,3 m²	7,5 m²	0,4 m/s	0,1 m²	173,9 dm3/s/m2	voldoet
gebieden							
verblijfsgebied	1	10,0 m²	52,5 m²	0,4 m/s	0,8 m²	75,9 dm3/s/m2	voldoet
verblijfsgebied	2	3,3 m²	7,5 m²	0,4 m/s	0,1 m²	173,9 dm3/s/m2	voldoet

luchtsnelheid V in m/s

0,4 m/s bij spuivoorzieningen in meer dan één gevel
0,1 m/s bij spuivoorzieningen in één gevel

eisen spuicapaciteit S in dm³/s.m²

verblijfsgebied	6 dm3/s.m²
verblijfsruimte	3 dm3/s.m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

APPARTEMENTEN SOERELSEWEG HEERDE BRANDOVERSLAG

Projectnr.:	0190197aa
Project:	Appartementen Soerelseweg Heerde
Nummer:	N0190197aaA1.mj
Status:	Definitief
Onderwerp:	Brandoverslag brandoverslagberekeningen
Datum:	10 mei 2023
Opdrachtgever:	
Omvang notitie:	4 pagina's en 2 bijlage
Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	

HULSADVISEURS

Inleiding

In Heerde aan de Soerelseweg worden een vrijstaande woning en een appartementengebouw met 6 appartementen gebouwd. Beide gebouwen hebben drie bouwlagen en zijn voorzien van een schuine kap.
Elke woonfunctie is een apart brandcompartiment.

Tussen de boven elkaar gelegen brandcompartimenten in het woongebouw zijn brandoverslagrisico's aanwezig. De vrijstaande woning bevindt zich op 2 meter van de perceelgrens, hier is een brandoverslagrisico aanwezig naar het naastgelegen perceel. Huls Adviseurs BV heeft voor dit project de benodigde brandoverslagberekeningen uitgevoerd. In deze notitie worden de berekende trajecten, de resultaten en de eventueel benodigde maatregelen beschreven.

In het appartementengebouw zijn twee woningtypen aanwezig, waarvan beide ook gespiegeld aanwezig zijn. De appartementen op de begane grond en eerste verdieping zijn gelijk. Omdat een gespiegelde woning eenzelfde resultaat oplevert voor de brandoverslagberekeningen is één woningtype ingevoerd. De resultaten uit deze berekening zijn van toepassing op alle aanwezige woonfuncties, inclusief de gespiegelde woonfuncties. Bij het appartementengebouw is tevens het brandoverslagrisico naar andere percelen beoordeeld.

Toetskader

Als toetskader geldt het Bouwbesluit 2012. De brandoverslagberekeningen zijn uitgevoerd volgens de NEN 6068+C1:2016 met het rekenprogramma P-Integraal versie V6.1p. Volgens artikel 2.84 van het Bouwbesluit 2012 gelden er

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

prestatie-eisen ten aanzien van de Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO). De WBDBO-eis bedraagt in beide situaties 60 minuten.

Voor een uitwendige scheidingsconstructie hoeft de WBDBO-eis niet per definitie te worden uitgevoerd in een puur bouwkundige brandwerendheid. Wanneer de warmtestralingsflux vanuit een niet-brandwerend geveldeel naar het observatievlak overal onder de 15 kW/m² (paragraaf 6.6.5 en 6.7 van NEN 6068) blijft, is het risico op brandoverslag voldoende laag en kunnen brandwerende voorzieningen achterwege blijven.

Uitgangspunten

Als uitgangspunt in de berekeningen geldt een WBDBO-eis van 60 minuten tussen brandcompartimenten. Het hoogste deel van het gebouw is lager dan 20 meter, wat betekent dat met een gereduceerde brand gerekend mag worden.

De balkons en de vloeren in het trappenhuis moeten voldoen aan de volgende voorwaarden (paragraaf 6.6.3 van de NEN 6068):

- Brandwerendheid van balkonplaten moet van onder naar boven worden bepaald volgens hoofdstuk 4 van de NEN 6069 of de eurocodes;
- Als criterium geldt RE-30 (aantal minuten gelijk aan brandwerendheid dichte geveldelen). Dit betekent dat ook de draagconstructie van de balkons aan R30 moet voldoen;
- Balkons moeten zijn samengesteld uit hittevast materiaal;
- Per 10 strekkende meter mag het oppervlak aan openingen niet meer bedragen dan 2% van het oppervlak.

Wanneer niet aan alle bovenstaande eisen wordt voldaan, moeten de balkons als niet-aanwezig worden beschouwd. In deze situatie voldoen de balkons aan deze voorwaarden.

NEN 6068 maakt onderscheid tussen open en semi-open geveldelen. Semi-openingen zijn volgens de NEN 6068 gevelopeningen van de brandruimte die niet brandwerend zijn, maar toch langer dan vijf minuten intact zouden kunnen blijven. Omdat niet bekend is op welk moment deze openingen bezwijken, moeten volgens NEN 6068 twee situaties worden beschouwd, een situatie in geopende toestand en een situatie in gesloten toestand. In deze situatie zijn voor het appartementengebouw alle gevelopeningen gelijk en hoeft alleen de situatie met de semi-openingen open beoordeeld te worden.

Bij de vrijstaande woning moet elke bouwlaag als aparte brandruimte ingevoerd worden omdat de openingen tussen de bouwlagen kleiner is dan 25% van het gebruiksoppervlak. Omdat alleen op de begane grond gevelopeningen aanwezig zijn aan de zijde die dicht bij de perceelgrens ligt, is alleen de begane grond ingevoerd. De voordeur is een semi-opening. Uit de eerste berekening met semi-openingen open, bleek al dat voorzieningen noodzakelijk waren. Daarom is de berekening met de semi-openingen gesloten niet uitgevoerd.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de gegevens als genoemd in onderstaande tabel.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
OV5100	Plattegronden appartementen	10 mei 2023
OV5101	Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden Vrijstaande woning	10 mei 2023
OV5700	Principedetails	10 mei 2023
OV5200	Gevelaanzichten en doorsneden appartementen	10 mei 2023
OV5000	Situatie	10 mei 2023

Beide gebouwen zijn voorzien van houten kozijnen. Het kozijn rondom het glas is daarom geschematiseerd als deel van de gevel.

Een belangrijke toepassingsvoorwaarde van de bepalingsmethode volgens NEN 6068 (paragraaf 5.2.1) is dat materialen toegepast in de gevel, grenzend aan de buitenlucht, voor minimaal 95% moeten voldoen aan brandklasse B volgens de euroklassen bepaald volgens hoofdstuk 4 t/m 8, 10, 12.1 en 13 van NEN-EN 13501-1. De gevels waar vanuit de brandoverslag wordt beschouwd zijn volledig opgetrokken uit materialen (metselwerk) die aan deze eis voldoen.

Berekeningsresultaten

In onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de berekeningsresultaten. De uitgebreide resultaten van alle meetpunten, inclusief de invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1. In de tabel is de maatgevende warmtestralingsflux weergegeven van elk mogelijk brandoverslagtraject.

Tabel 2

Berekeningsresultaten beoordeling warmtestralingsflux

Nr.	Van	Naar	kW/m²	Voldoet
1	Appartement	Boven, achtergevel	11,8	Voldoet
8	Appartement	Boven, zijgevel	5,5	Voldoet
5	Appartement	Boven, voorgevel	5,4	Voldoet
35	Appartement	Perceelgrens langsgevel	4,1	Voldoet
24	Appartement	Perceelgrens achterzijde	12,2	Voldoet
8	Woning	Perceelgrens	7,2	Voldoet
23	Woning tpv dakkapel	Perceelgrens	6,4	Voldoet

Omdat de afstand loodrecht op de gevel bij de vrijstaande woning kleiner is dan 5 meter, moet worden beoordeeld of vlamcontact kan ontstaan. Ook één opening aan de achterzijde van het appartementengebouw ligt op 2 meter van de perceelgrens, dus spiegelsymmetrisch 4 meter en aan de andere zijd eop 4,94 meter. Vlamcontact kan ontstaan bij een afstand kleiner dan 5 meter en wanneer driemaal de vlamdikte een grotere afstand oplevert dan de werkelijke afstand.

Tabel 3

Berekeningsresultaten beoordeling vlamdikte vrijstaande woning

Nr.	Positie	$P_{v;i}$ [m]	Afstand [m]	3 x $P_{v;i}$ [m]²	Voldoet
	Voordeur woning	1,45	4,00	4,35	Voldoet niet
	Raam woning	1,41	4,00	4,23	Voldoet niet
	Dakkapel	1,27	4,94	3,81	Voldoet
	Raam appartement	1,28	4,00	3,84	Voldoet

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat nergens de grenswaarde voor de stralingsflux van 15 kW/m² wordt overschreden. Wel is er risico op vlamcontact. Dit betekent dat er bij het appartementengebouw geen maatregelen hoeven te worden getroffen om brandoverslag te voorkomen en het toepassen van brandwerend glas dus niet nodig is.

Bij de woning is bij beide openingen in de linker zijgevel op de begane grond het risico op vlamcontact te groot. Dit betekent dat beide openingen 30 minuten brandwerend moeten worden uitgevoerd van binnen naar buiten.

WBDBO garages

De garages zijn per unit minimaal 20 m², dat betekent dat de verschillende bouwdelen met garages allemaal groter zijn dan 50 m² gebruiksoppervlak. Hiermee kunnen ze niet vallen onder de uitzonderingsregeling van artikel 2.82, lid 7. Dat betekent dat elke combinatie van garages een brandcompartiment is, met een WBDBO van 60 minuten. Dit betekent dat de gevels van de garages die op de perceelsgrens staan 60 minuten brandwerend dienen te zijn om de vereiste WBDBO te halen.

Conclusie/brandwerende voorzieningen

Voor alle brandoverslagtrajecten geldt dat met de genoemde brandwerende voorzieningen de grenswaarde voor de stralingsflux van 15 kW/m² nergens wordt overschreden. Vanwege het risico op vlamcontact dienen de gevelopeningen in de linkerzijgevel 30 minuten brandwerend uitgevoerd te worden.

Voor het gehele project wordt daarmee voldaan aan de eisen zoals gesteld in artikel 2.84, berekend volgens NEN 6068+C1:2016.

Zwolle, 10 mei 2023
Huls Adviseurs B.V.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

Bijlage 1 REKENMODEL EN BEREKENINGSRESUL-TATEN WOONGEBOUW

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 0190197aa
Project : Soerelseweg
Variant : berekening appartementen
Memo : berekening appartementen

Bestand : \\fserver\data\Projecten\019\0190197aa\Brandveiligheid\0190197aa1 2022.NPR
Bestandsdatum : 17-6-2022 12:13:38
Print datum : 17-6-2022 12:13:50

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
1	BC1	o7a	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	11,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
2	BC1	o7a	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
3	BC1	o7a	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
4	BC1	o4a	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
5	BC1	o4a	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
6	BC1	o4a	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
7	BC1	o5a	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
8	BC1	o5a	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
9	BC1	o5a	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
10	BC1	o5b	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
11	BC1	o5b	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,2	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
12	BC1	o5b	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
13	BC1	o5c	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
14	BC1	o5c	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,2	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
15	BC1	o5c	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
16	BC1	o5d	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
17	BC1	o5d	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
18	BC1	o5d	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
19	BC1	o6a	Linksonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
20	BC1	o6a	Middenonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
21	BC1	o6a	Rechtsonder	0,00	3,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
22	BC1	o6a	Linksmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	10,3	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
23	BC1	o6a	Middenboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	11,3	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
24	BC1	o6a	Middenmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	12,2	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
25	BC1	o6a	Middenonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	11,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
26	BC1	o5a	Linksmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
27	BC1	o5a	Middenboven	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
28	BC1	o5a	Middenmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
29	BC1	o5a	Middenonder	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
30	BC1	o5a	Rechtsmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 0190197aa
Project : Soerelseweg
Variant : berekening appartementen

Bestand : \\fserver\data\Projecten\019\0190197aa\Brandveiligheid\0190197aa1 2022.NPR
Bestandsdatum : 17-6-2022 12:13:38
Print datum : 17-6-2022 12:13:50

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
31	BC1	o5b	Linksmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
32	BC1	o5b	Middenboven	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,0	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
33	BC1	o5b	Middenmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
34	BC1	o5b	Middenonder	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
35	BC1	o5b	Rechtsmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
36	BC1	o5c	Linksmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
37	BC1	o5c	Middenboven	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,0	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
38	BC1	o5c	Middenmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
39	BC1	o5c	Middenonder	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
40	BC1	o5c	Rechtsmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
41	BC1	o5d	Linksmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
42	BC1	o5d	Middenboven	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
43	BC1	o5d	Middenmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
44	BC1	o5d	Middenonder	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
45	BC1	o5d	Rechtsmidden	0,00	0,00	-8,00	180,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o8a	Rechtsboven	1,09	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o8a	Rechtsmidden	1,09	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o8a	Rechtsonder	1,09	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Linksboven	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Linksmidden	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	5,6	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Linksonder	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	5,6	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Middenboven	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	4,2	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Middenmidden	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Middenonder	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Rechtsboven	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Rechtsmidden	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4
	BC1	o7a	Rechtsonder	0,00	0,00	-7,80	180,0	NEN6068_2020	3,9	Ok	1024,5	0,85	12,11	1,16	116,4

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	2,64	Ja	0,00	brandruimte	60	0,36		g1 g2 g3 g4 g5 g6 g7 g8

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
g1	,00	14,06	,00	5,13	3,00	90,00	,00	,200
g2	,00	5,13	3,14	5,13	3,00	90,00	,00	,400
g3	3,14	5,13	3,14	,00	3,00	90,00	,00	,400
g4	3,14	,00	10,08	,00	3,00	90,00	,00	,400
g5	10,08	,00	10,08	15,56	3,00	90,00	,00	,400
g6	10,08	15,56	4,05	15,56	3,00	90,00	,00	,400
g7	4,05	15,56	4,05	14,06	3,00	90,00	,00	,400
g8	4,05	14,06	,00	14,06	3,00	90,00	,00	,400

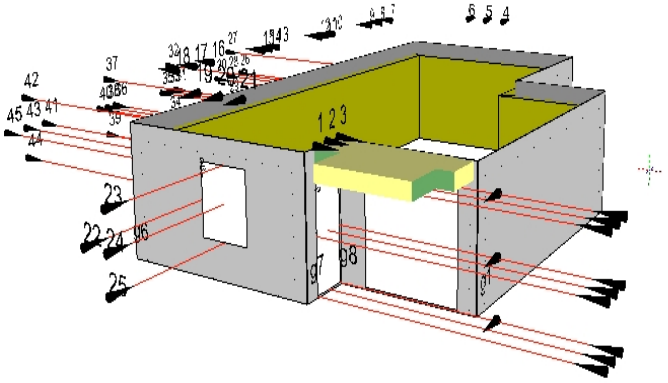
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

OPENINGEN

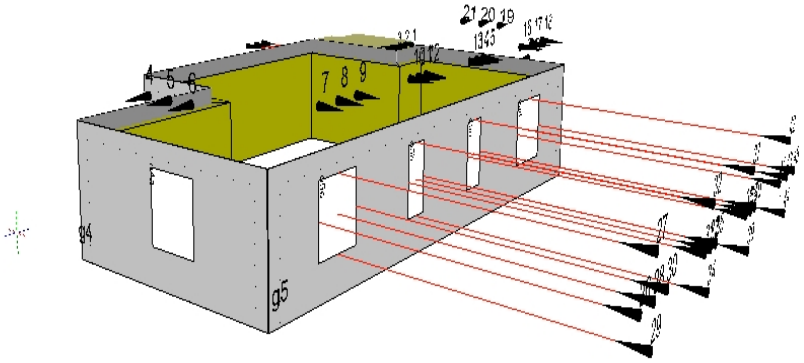
Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
o4a	2,97	,84	1,52	1,60	,00	,00	Opgaand	g4	BC1
o5a	1,84	,84	1,52	1,60	,00	,00	Opgaand	g5	BC1
o5b	5,79	,84	,76	1,60	,00	,00	Opgaand	g5	BC1
o5c	8,98	,84	,76	1,60	,00	,00	Opgaand	g5	BC1
o5d	12,17	,84	1,52	1,60	,00	,00	Opgaand	g5	BC1
o6a	2,59	,84	1,52	1,60	,00	,00	Opgaand	g6	BC1
o7a	,40	,04	1,00	2,42	,00	,00	Opgaand	g7	BC1
o8a	,79	,04	2,73	2,42	,00	,00	Opgaand	g8	BC1

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0190197aa1 2022_0003.jpg

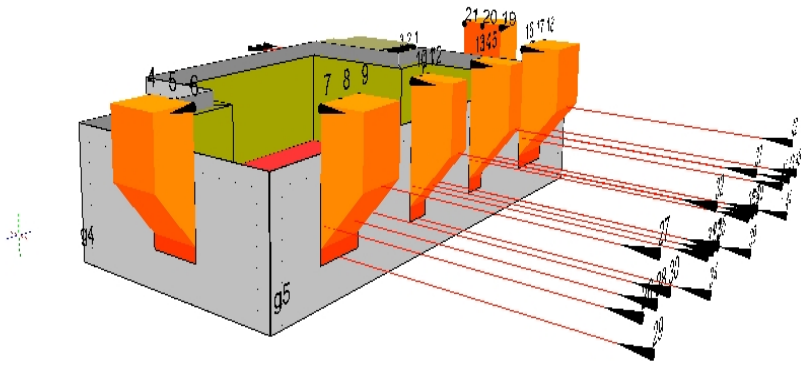


0190197aa1 2022_0004.jpg

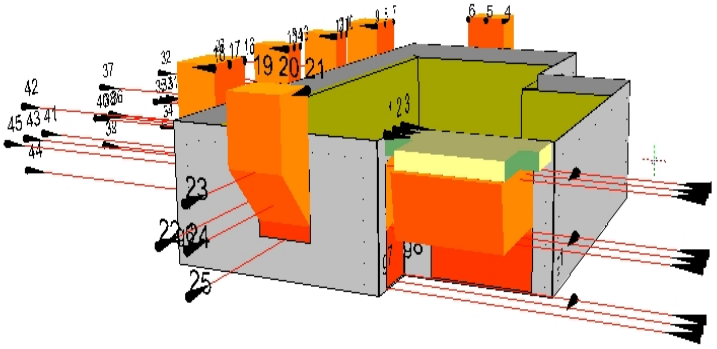


Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0190197aa1 2022_0005.jpg



0190197aa1 2022_0006.jpg



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

Bijlage 2 REKENMODEL EN BEREKENINGSRESULTATEN VRIJSTAANDE WONING

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 0190197aa
Project : Soerelseweg
Variant : berekening woning
Memo : berekening woning

Bestand : \\fserver\data\Projecten\019\0190197aa\Brandveiligheid\0190197a woning 2022.NPR
Bestandsdatum : 1-7-2022 10:41:22
Print datum : 1-7-2022 10:41:41

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
1	Woning	o4a	Linksboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	6,0	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
2	Woning	o4a	Linksmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	6,6	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
3	Woning	o4a	Linksonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,6	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
4	Woning	o4a	Middenboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	6,3	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
5	Woning	o4a	Middenmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	7,0	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
6	Woning	o4a	Middenonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,9	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
7	Woning	o4a	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
8	Woning	o4a	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	7,2	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
9	Woning	o4a	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	6,0	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
10	Woning	o4b	Linksboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,8	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
11	Woning	o4b	Linksmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	6,1	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
12	Woning	o4b	Linksonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,8	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
13	Woning	o4b	Middenboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
14	Woning	o4b	Middenmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,8	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
15	Woning	o4b	Middenonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
16	Woning	o4b	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
17	Woning	o4b	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
18	Woning	o4b	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,00	180,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
19	Woning	o10a	Linksboven	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
20	Woning	o10a	Linksmidden	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
21	Woning	o10a	Linksonder	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
22	Woning	o10a	Middenboven	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
23	Woning	o10a	Middenmidden	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	6,4	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
24	Woning	o10a	Middenonder	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
25	Woning	o10a	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
26	Woning	o10a	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6
27	Woning	o10a	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,94	180,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	926,2	1,07	17,55	0,00	175,6

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BG	2,63	Ja	0,00	brandruimte	60	0,27		g1 g2 g3 g4
VERD1	2,63	Ja	2,90	brandruimte	60	0,27		g5 g6 g7 g8
VERD2	3,63	Ja	5,80	brandruimte	60	0,27		g9 g10 g11 g12
Woning	5,90	Ja	0,00	brandruimte(2/3laags)	60	0,00	BG + VERD1 + VERD2	g1 g2 g3 g4 g5 g6 g7 g8 g9 g10 g11 g12
Woning#trapgat	5,90	Ja	0,00	vide	60	0,00		t1 t2 t3 t4

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
g1	,00	,00	6,24	,00	2,90	90,00	,00	,370
g2	6,24	,00	6,24	12,00	2,90	90,00	,00	,390
g3	6,24	12,00	,00	12,00	2,90	90,00	,00	,370
g4	,00	12,00	,00	,00	2,90	90,00	,00	,390
g5	,00	,00	6,24	,00	2,90	90,00	2,90	,370
g6	6,24	,00	6,24	12,00	2,90	90,00	2,90	,390
g7	6,24	12,00	,00	12,00	2,90	90,00	2,90	,370
g8	,00	12,00	,00	,00	2,90	90,00	2,90	,390
g9	,00	,00	6,24	,00	3,90	90,00	5,80	,370
g10	6,24	,00	6,24	12,00	3,90	54,00	5,80	,390
g11	6,24	12,00	,00	12,00	3,90	90,00	5,80	,370
g12	,00	12,00	,00	,00	3,90	54,00	5,80	,390
t1	,50	6,35	2,79	6,35	5,90	90,00	,00	,000
t2	2,79	6,35	2,79	7,82	5,90	90,00	,00	,000
t3	2,79	7,82	,50	7,82	5,90	90,00	,00	,000
t4	,50	7,82	,50	6,35	5,90	90,00	,00	,000

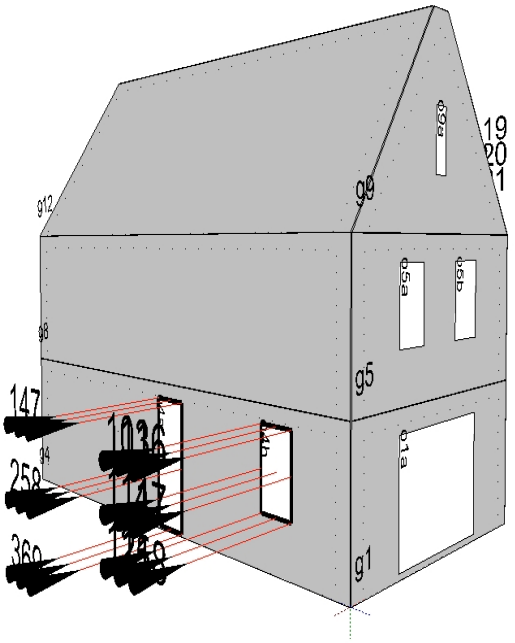
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

OPENINGEN

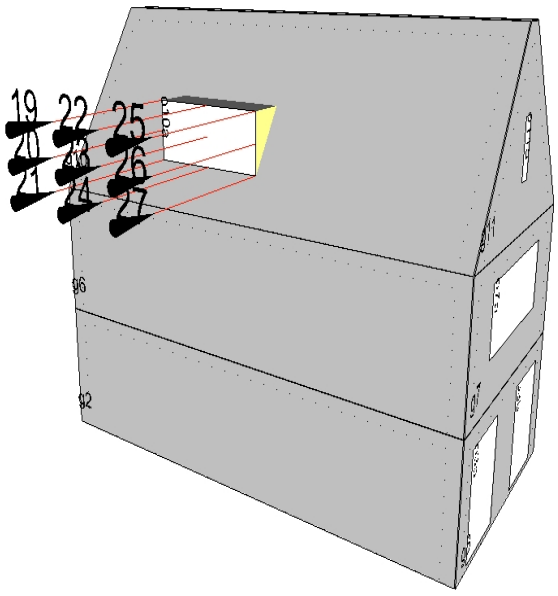
Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
o1a	1,59	,12	3,06	2,33	,00	,00	Opgaand	g1	BG
o3a	,62	,12	1,72	2,33	,00	,00	Opgaand	g3	BG
o3b	3,86	,12	1,72	2,33	,00	,00	Opgaand	g3	BG
o4a	5,86	,06	,91	2,53	,00	,00	Opgaand	g4	BG
o4b	9,52	1,00	,90	1,55	,00	,00	Opgaand	g4	BG
o5a	1,59	3,87	,90	1,44	,00	,00	Opgaand	g5	VERD1
o5b	3,77	3,87	,90	1,44	,00	,00	Opgaand	g5	VERD1
o7a	1,36	3,87	3,52	1,44	,00	,00	Opgaand	g7	VERD1
o9a	2,94	6,82	,39	1,21	,00	,00	Opgaand	g9	VERD2
o11a	2,94	6,82	,39	1,21	,00	,00	Opgaand	g11	VERD2
o10a	3,12	6,67	3,02	1,27	,00	,00	Dakkapel	g10	VERD2

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0190197a woning 2022_0001.jpg

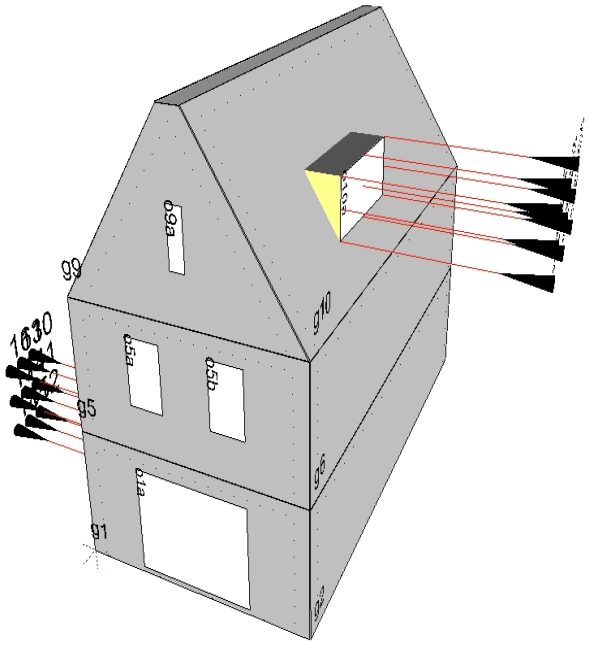


0190197a woning 2022_0002.jpg

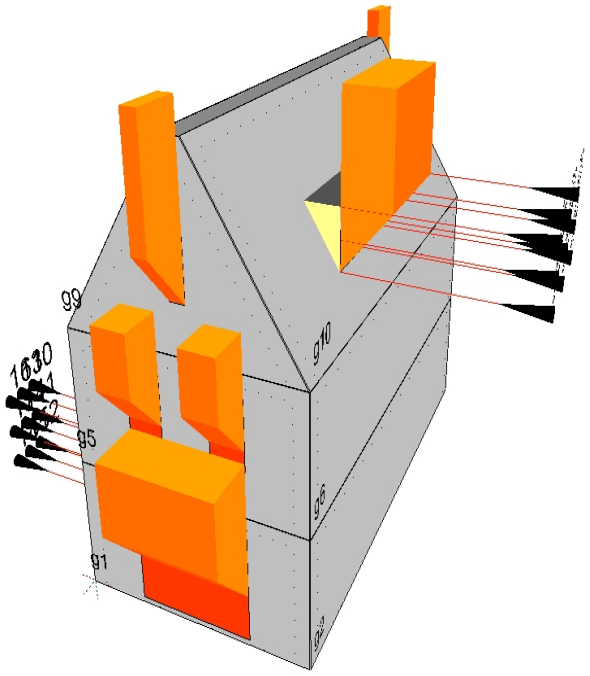


Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0190197a woning 2022_0003.jpg

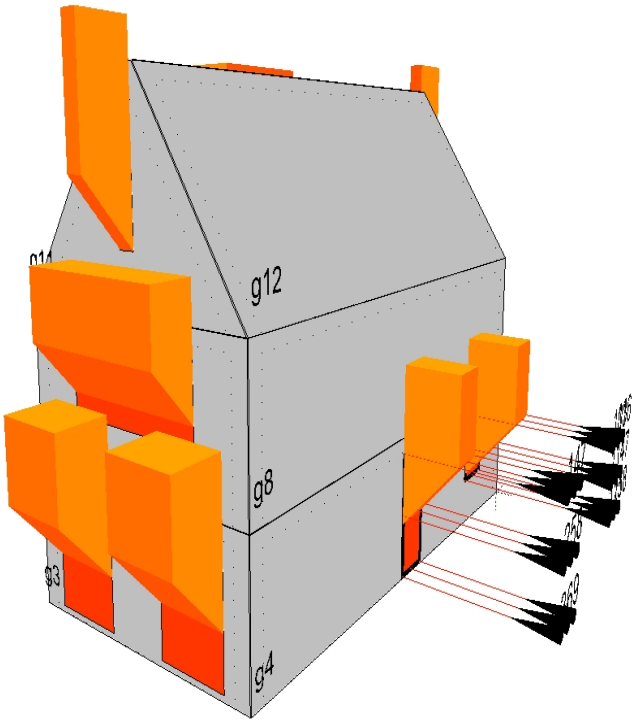


0190197a woning 2022_0004.jpg



Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0190197a woning 2022_0005.jpg



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

BENG-BEREKENING

Appartementen en woning Soerelseweg
Heerde



Projectnummer: 0190197aa
Status: Definitief
10 mei 2023

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

BENG-BEREKENING

10 mei 2023
Appartementen en woning Soerelseweg
Heerde

Adres:	Gemeente Heerde Sectie K Nummer 8264 / 8598 / 6613 / 8335
Projectnr.:	0190197aa
Status:	Definitief
Kenmerk:	R0190197aaA2.jhh
Datum:	10 mei 2023
Opdrachtgever:	

Opgesteld door:
Gecontroleerd door

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 2
1.1 Project 2
1.2 Gebruikte documenten 2
1.3 Leeswijzer 2
1.4 Toetskader 2
1.5 Wettelijk kader 3
1.6 Eis en uitgangspunten 3
1.7 Eisen berekening 3
2. BENG-berekening 5
2.1 Project 5
2.2 Bouwkundige kenmerken 5
2.3 Installatietechnische uitgangspunten 6
2.4 Rekenresultaten 8
3. Conclusie 9

BIJLAGEN

Bijlage 1 Appartementengebouw
Bijlage 2 Vrijstaande woning

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1. INLEIDING

1.1 Project

Het project betreft de nieuwbouw van een vrijstaande woning en een appartementengebouw met 6 woningen aan de Soerelseweg te Heerde. Het bouwwerk bestaat uit 3 lagen. Bij woning hoort een van de naastgelegen garageboxen. De woning wordt casco opgeleverd waarbij het sanitair en de keuken opstelling later door de koper wordt gerealiseerd.

In dit rapport wordt de BENG berekening besproken.

1.2 Gebruikte documenten

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
OV5100	Plattegronden appartementen	10 mei 2023
OV5101	Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden Vrijstaande woning	10 mei 2023
OV5700	Principedetails	10 mei 2023
OV5200	Gevelaanzichten en doorsneden appartementen	10 mei 2023
OV5000	Situatie	10 mei 2023
25171	Akoestisch onderzoek geluidwering gevels	18 mei 2022

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat een beschrijving van de situatie, de uitgangspunten en het toetskader, hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten en de resultaten van de BENG berekening. Hoofdstuk 3 geeft een samenvatting van deze rapportage en de conclusies.

Achter het rapport zijn 2 bijlagen opgenomen. Bijlage 1 bevat de bouwkundige tekeningen met de schematisering van het gebouw, de BENG-berekening en het voorlopig energielabel van het appartementengebouw en bijlage 2 bevat de gegevens van de vrijstaande woning.

1.4 Toetskader

Voor het wettelijk referentiekader en de toe te passen bepalingsmethoden is gebruikgemaakt van het Bouwbesluit 2012, zoals gepubliceerd in Staatsblad 416, laatst gewijzigd bij het Besluit van 11 november 2021.

Ook is gebruik gemaakt van de Regeling Bouwbesluit 2012 gepubliceerd in Staatscourant 23914, laatst gewijzigd door Staatscourant 2021, 32830,

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

gepubliceerd op 27 juni 2021 in werking getreden op 1 juli 2021 inclusief de hierin aangewezen normen.

1.5 Wettelijk kader

In het Bouwbesluit worden ten aanzien van de energiezuinigheid van gebouwen eisen gesteld in hoofdstuk 5 (Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu).

In artikel 5.3 van het Bouwbesluit 2012 zijn eisen opgenomen met betrekking tot de warmteweerstand van diverse scheidingsconstructies. Deze eisen zijn:

- voor vloeren geldt een Rc-waarde ≥ 3,70 m².K/W;
- voor gevels geldt een Rc-waarde ≥ 4,70 m².K/W;
- voor daken en overkragingen geldt een Rc-waarde ≥ 6,30 m².K/W;
- voor ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen geldt een gemiddelde warmtedoorgangscoëfficiënt (U-waarde) van ten hoogste 1,65 W/m².K en een maximale warmtedoorgangscoëfficiënt (U-waarde) van ten hoogste 2,2 W/m².K

1.6 Eis en uitgangspunten

Artikel 5.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan het energiegebruik van een gebruiksfunctie. Hiervoor worden eisen gesteld aan de maximum waarden voor energiebehoefte (BENG1) en primair fossiel energiegebruik (BENG2) en de minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie BENG3). Bij woonfuncties wordt daarnaast ook een eis gesteld aan het risico op oververhitting (TO_{juli}). Dit is vastgelegd in de Regeling Bouwbesluit 2012, artikel 3.10.

Deze waarden voor de genoemde eisen worden berekend volgens de methode die is vastgelegd in de NTA 8800 ‘Energieprestatie van gebouwen’.

Overeenkomstig de ISSO 75.1 wordt er bij nieuwbouw gebruik gemaakt van de detailmethode, overeenkomstig beslisschema 6.3 uit ISSO 75.1. De berekening is uitgevoerd met het rekenprogramma Uniec 3, versienummer is zichtbaar op de berekening. Uniec 3 is geattesteerd conform BRL 9501, de beoordelingsrichtlijn voor EPG software, zoals in paragraaf 1.5 is onderbouwd.

1.7 Eisen berekening

In deze rapportage inclusief bijlagen wordt van het bouwwerk de energiebehoefte, het primair fossiele energiegebruik, het aandeel hernieuwbare energie (de 3 BENG-indicatoren) weergegeven, inclusief de invoer en onderbouwing hiervan.

Gecertificeerd bedrijf

De berekening is gecontroleerd en afgemeld door een voor BRL 9500 detailopname gecertificeerd bedrijf (1Rgielabel, certificaatnummer SKGIKOB.012121.01.NL, zie https://www.qbisnl.nl/professional/bedrijf/detail/2355).

Geattesteerde software

De berekening is opgesteld met BRL 9501 geattesteerde software Uniec3, versienummer is opgenomen op de berekening in bijlage 2. Uniec3 bezit NL EPBD ® EP attest K105484/02, dit attest is te downloaden op

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

https://uniec3.nl/wp-content/uploads/2020/12/Certificaat-attestering-BRL-9501-2021-01-01.pdf.

Vakbekwaam adviseur

De berekening is uitgevoerd door en vakbekwaam adviseur van Huls Adviseurs. Dit is vastgelegd in het register van QBis, in te zien op https://www.qbisnl.nl/professional/persoon/detail/12117.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2. BENG-BEREKENING

2.1 Project

Het gebouw bestaat uit een vrijstaande woning en een appartemetengebouw met 6 woonfuncties. De vrijstaande woning is in het gehele de thermische zone. Deze bevat 1 klimatiseringszone en 1 rekenzone. In de gehele woonfunctie is dezelfde installatie aanwezig.

Het appartementengebouw is ook een thermische zone en klimatiseringszone. De verkeersruimten zijn zonder thermische schil tussen de k ren de woonfuncties gerealiseerd en zijn daarom onderdeel van de klimatiseringszone, overeenkomstig de ISSO 75.1.

Tabel 1

Uitgangspunten

Grootheid	Appartementengebouw	Woning
Gebruiksfunctie	Woonfunctie	Woonfunctie
Gebruiksoppervlak	768,09 m²	164,12 m²
Verliesoppervlakte	1.044,88 m²	368,26 m²
Compactheid	1,36	2,24
BENG1	65,00 kWh/m²	77,32 kWh/m²
BENG2	50,00 kWh/m²	30,00 kWh/m²
BENG3	40,0%	50,0%
TO_{juli}	1,20	1,20

De verhouding tussen het gebruiksoppervlak en het verliesoppervlak leidt tot de bovenstaande eisen aan de BENG-indicatoren.

2.2 Bouwkundige kenmerken

Voor het opstellen van de berekening zijn de onderstaande bouwkundige en installatietechnische uitgangspunten gehanteerd.

2.2.1 Isolatiewaarden

Tabel 2

Kenmerken dichte delen

Onderdeel	R_c waarde m²K/W	
Begane grondvloer	3,70	Minimaal
Gevels dicht	4,70	Minimaal
Dak plat	6,30	Minimaal

Tabel 3

Kenmerken transparante

Onderdeel	U waarde W/m2K
Ramen	U_w = 1,6 W/m²K

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Tabel 3

delen

Onderdeel	U waarde W/m2K
Deuren	U_d = 1,6 W/m²K
ZTA beglazing	0,60

De genoemde isolatiewaarden moeten aangetoond kunnen worden bij oplevering.

2.2.2 Koudebruggen

Alle lineaire koudebruggen zijn bepaald volgens Bijlage I van de NTA 8800.

2.2.3 Infiltratie

Tabel 4

Infiltratie

Onderdeel		
$Q_{v;10;lea;ref}$	0,40 dm³/sm² (vrijstaande woning)	Meting luchtdichtheid vereist
	Forfaitair (appartementen)	Geen meting luchtdichtheid vereist
Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	ongeïsoleerd	

2.2.4 Overige bouwkundige uitgangspunten

Tabel 5

overig

Onderdeel	
Zonwering	Geen zonwering
Belemmeringen	Zijbelemmeringen en overstekken door overkappingen en inwendige hoeken
Kruipruimteventilatie	0,0012 m²/m
Vloer kruipruimte	Ongeïsoleerd
Bouwwijze	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren
Zomernachtventilatie	niet aanwezig

2.3 Installatietechnische uitgangspunten

Tabel 6

verwarming

Onderdeel		
Type opwekker	Warmtepomp - elektrisch	
Bron	buitenlucht (afgifte water)	
Toestel	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28	
Positie	Binnen thermische schil	In berging
Energiefractie	1,000	
Type distributiesysteem	tweepijpssysteem	
Ontwerp aanvoertemperatuur	40°C	
Type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming	vloerverwarming
Aanvullende distributiepomp	Ja	

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Tabel 6

Onderdeel	
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte

Tabel 7

warmtapwater

Onderdeel	
Type opwekker	Warmtepomp - elektrisch
Bron	buitenlucht (afgifte water)
Toestel	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
Indirect verwarmde warm watervoorraadvat	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
Leidinglengtes	werkelijke lengtes
Zonneboilersysteem	n.v.t.

Tabel 8

ventilatie

Onderdeel	Vrijstaande woning	Appartementen
Ventilatiesysteem	Dc. Mechanische toe- en afvoer	Dc. Mechanische toe- en afvoer
Systeemvariant	Zehnder ComfoAir Q350 1-zone regeling met CO2 sensoren in alle vr	Zehnder ComfoAir Q350 1-zone regeling met CO2 sensoren in alle vr
Variant	D.5c	D.5c
rendement warmteterugwinning	0,923	0,923
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
Luchtdichtheidsklasse kanalen	LUKA A. B. C	LUKA A. B. C
Ventilatiesysteem - passieve koeling	Automatische passieve koelregeling	Automatische passieve koelregeling

Tabel 9

koeling

Onderdeel	
Systeem	compressiekoeling - elektrisch
Opwekker	forfaitair
COP	3,00
Energiefractie	1,000
verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
afgiftesysteem	vloerkoeling

Tabel 10

PV(T)-systemen

Onderdeel	Vrijstaande woning	Appartementen
Type systeem	PV	PV
Product	Jinko Solar JKM360M-6TL3-V	Jinko Solar JKM360M-6TL3-V

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Tabel 10

Onderdeel	Vrijstaande woning	Appartementen
Wattpiekvermogen	360 Wp/paneel	360 Wp/paneel
Gemiddelde veroudering per jaar	0,5%	0,5%
Aantal panelen	10	2
Ligging	Oost, 49° matig geventileerd	Zuid, 30° sterk geventileerd

2.4 Rekenresultaten

Uit de resultaten blijkt dat het gebouw met de gehanteerde uitgangspunten voldoet aan de eisen inzake BENG uit het Bouwbesluit 2012.

Tabel 11

Resultaten

Energiegebruik	Vrijstaande woning	Appartementen	Beoordeling
BENG1	71,06 kWh/m²	63,81 kWh/m²	Voldoet
BENG2	29,48 kWh/m²	46,81 kWh/m²	Voldoet
BENG3	67,4 %	41,0 %	Voldoet
TO_{juli}	0,00	0,00	Voldoet

Het gebouw voldoet aan de eisen die gesteld zijn in artikel 5.2 van het Bouwbesluit 2012.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3. CONCLUSIE

Het project betreft de nieuwbouw van een vrijstaande woning en een appartementengebouw met 6 woningen aan de Soerelseweg te Heerde. Het bouwwerk bestaat uit 3 lagen. Bij woning hoort een van de naastgelegen garageboxen. De woning wordt casco opgeleverd waarbij het sanitair en de keuken opstelling later door de koper wordt gerealiseerd.

Voor de gebouwen zijn berekeningen opgesteld overeenkomstig de NTA 8800. Uit de berekeningen blijkt dat alle bouwwerken met de gehanteerde uitgangspunten voldoet aan de eisen inzake BENG uit het Bouwbesluit 2012.

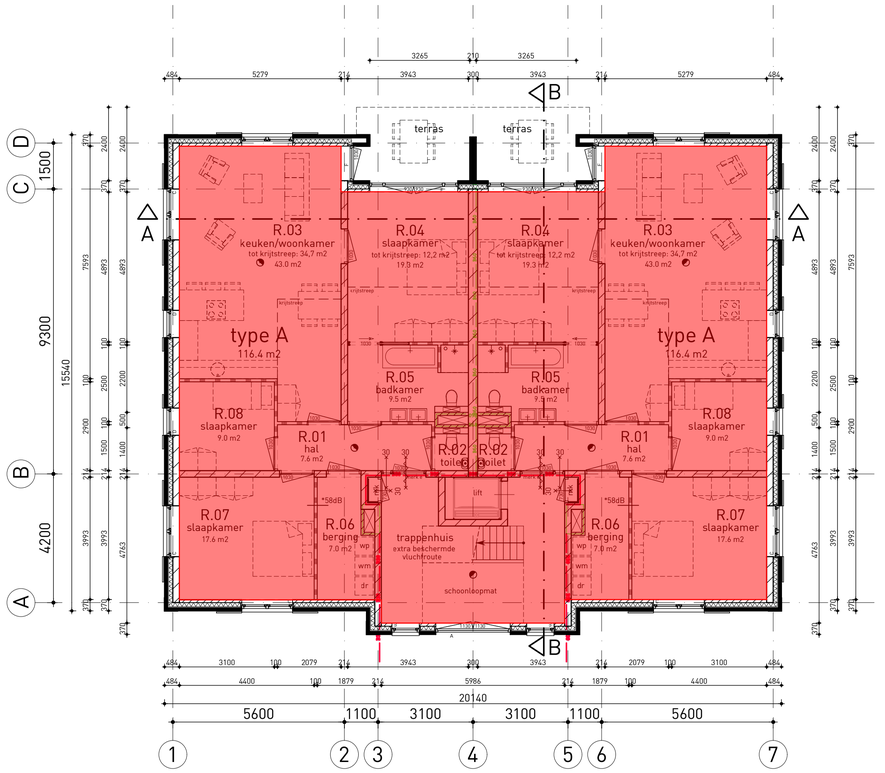
De schematisering, de berekening en de kwaliteitsverklaringen zijn opgenomen in de bijlagen bij dit rapport.

Zwolle, 10 mei 2023

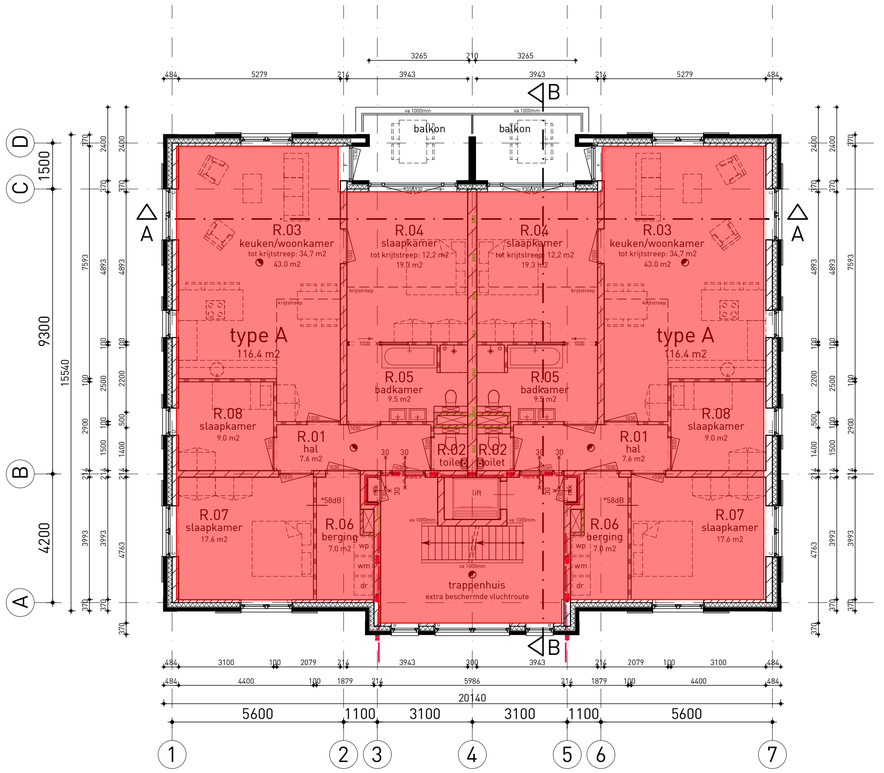
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1 APPARTEMENTENGE-BOUW

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



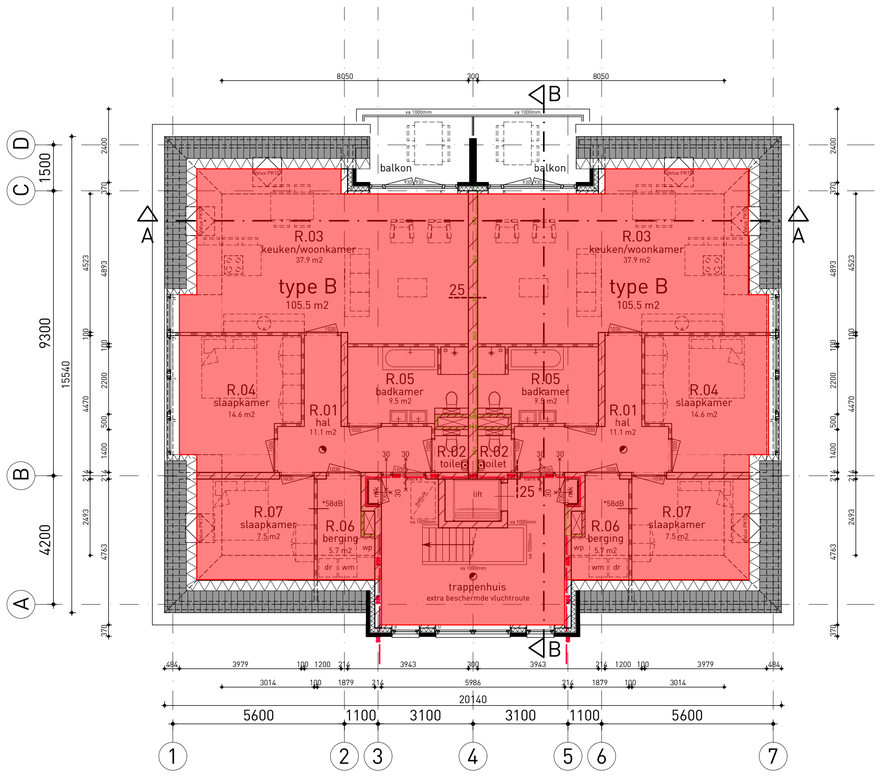
begane grond



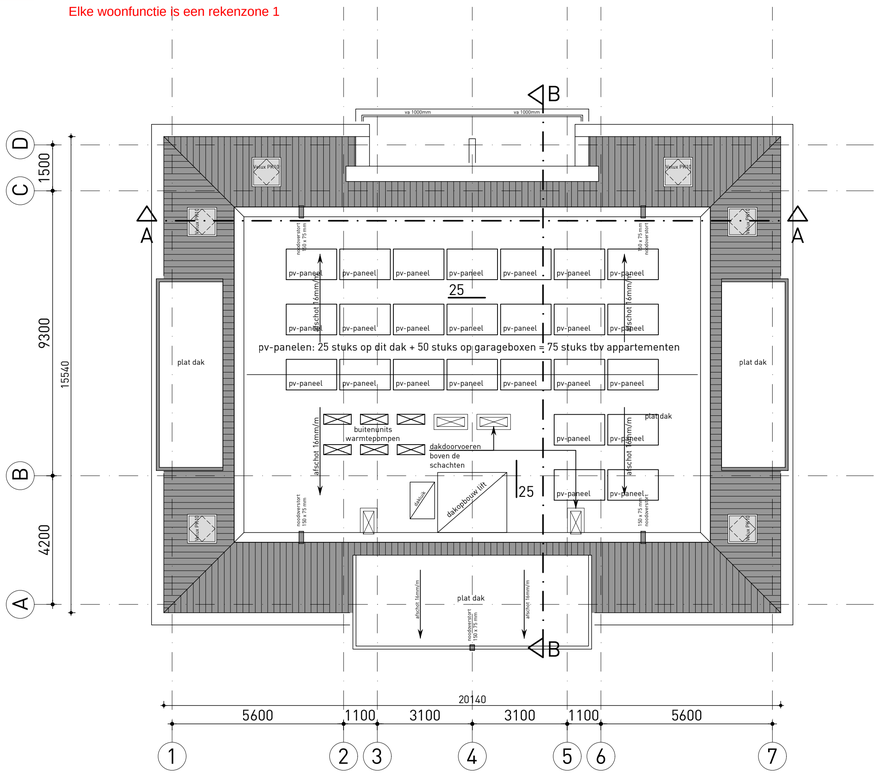
1e verdieping

Thermische zone = klimatiseringszone

Elke woonfunctie is een rekenzone 1



2e verdieping



dakoverzicht

renvooi:

- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 30 minuten
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 60 minuten
- brandwerend met tijd in minuten
- zelfsluitende deur
- vluchtdeur zonder losse middelen te openen

de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie bedraagt minimaal 60 minuten

- optische rookmelder
- mk meterkast
- hwa hemelwaterafvoer
- wm plaatsingsruimte wasmachine
- wp warmtepomp
- mv mechanische ventilatie
- krl kruipluik
- vr ventilatierooster
- va 1000mm valafscheiding (hekwerk) 1000 mm hoog

*58dB = geluidwerende wand:
Gyproc GF 100 DGC/2.50.2.A
geluidsisolatie Rw is 58 dB
beplating: beide zijden DuraGyp Comfort 12,5 mm met Activ Air 12,5 mm
frame: Gyproframe 50
isolatie: 1 x 45 mm Isover glaswol

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.

2.1 Dimensionering van hoofddraagconstructie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandweerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096 een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmtepeowekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB,
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 33 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het een en tweede lid gelden niet indien verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s [vlgs.NEN1087]
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het omringende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De daglichttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagt t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet [220 V], voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Plattegronden Appartementen

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
05-10-2018

wijziging A	wijziging B
11-03-2020	02-11-2020
wijziging C	laatste wijziging
06-11-2020	21-06-2022

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5100

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Algemene gegevens

omschrijving	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 (Soerelseweg - appartementen)
plaats	Heerde
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2022
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	16-06-2022
opmerkingen	

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **1 juli 2022** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 (Soerelseweg - appartementen)	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen	63C71FB18F3B451ABD3914E0E21882C3	324570739	1-7-2022
A - BG - links	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - BG - links	BE663047E4894687B3A24F499F536FC1	400112723	1-7-2022
A - BG -rechts	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - BG -rechts	428E4A25C6BF451D8867B80A566ACB25	594860398	1-7-2022
A - 1e - links	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - 1e - links	45CB8C115A8143048E95E1CC6049F80E	200451248	1-7-2022
A - 1e - rechts	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - 1e - rechts	01E120B74D394661A91B5F23DC379D8D	859200139	1-7-2022
B - 2e - links	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - B - 2e - links	9CE60A79EF8C4CA8BA15249650D368B3	271510134	1-7-2022
B - 2e - rechts	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - B - 2e - rechts	BF68B9B72F6B4227B01DE59824FF6C0D	617184896	1-7-2022

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m²K/W]
Vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Zijwang dakkapel	gevel	vrije invoer	4,70
Dak hellend	dak	vrije invoer	6,30
Dak plat	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
k1	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,85
k2	raam	vrije invoer	1,6	0,60	1,54
k3a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	3,80
k3b	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,20
k4	raam	vrije invoer	1,6	0,60	4,17
k5	raam	vrije invoer	1,6	0,60	8,97
PK10	raam	vrije invoer	1,3	0,55	1,50
k6a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,21
k6b	raam	vrije invoer	1,6	0,60	5,11
k7a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,45
k7b	raam	vrije invoer	1,6	0,60	1,38
k8a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,19
k8b	raam	vrije invoer	1,6	0,60	4,89

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
01 fund - gevel niet dragend	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - niet dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,270

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
02 fund - deur	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - voorwaarden tabel I.1	0,450
03 fund - gevel dragend	fundering	NTA 8800 bijlage I	03. fundering - dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,600
04 fund - woningcheidende wand	fundering	NTA 8800 bijlage I	04. fundering - woningscheidende wand	0,000
50 fund - dragende gevel (NGG)	fundering	NTA 8800 bijlage I	50. fundering - dragende gevel (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,610
05 gevel - onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
06 gevel - stijl	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07 gevel - bovendorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
08 gevel - woningscheiding	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	08. gevel - woningscheidende wand - voorwaarden tabel I.1	0,100
09 gevel - uitw hoek	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
10 gevel - verdiepingsvloer	vloer	NTA 8800 bijlage I	10. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.1	0,090
11 gevel - bovendorpel met rooster	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	11. gevel - bovendorpel raam met rooster - voorwaarden tabel I.1	0,150
12 gevel- gevel inw	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	12. niet dragende gevel - dragende gevel (inwendige hoek)	0,000
13 dak hellend - gevel voet	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - geen voorwaarden	0,260
14 dak hellend - woningscheiding	dak	NTA 8800 bijlage I	14. hellend dak - woningscheidende wand - voorwaarden tabel I.1	0,030
15 dak hellend - gevel zijkant	dak	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
16 dak hellend - nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050
17 dak hellend - kozijn dakkapel	dak	NTA 8800 bijlage I	17. hellend dak - kozijn dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,600
18 dak hellend - plat dak	dak	NTA 8800 bijlage I	18. hellend dak - plat dak dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,500
19 dak hellend - zijwang	dak	NTA 8800 bijlage I	19. hellend dak - zijwang dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,130
20 dak hellend - dakraam onderdorpel	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
21 dak hellend - dakraam zijkant	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
22 dak hellend - dakraam bovendorpel	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
23 dak hellend - zakgoot	dak	NTA 8800 bijlage I	23. hellend dak - zakgoot - voorwaarden tabel I.1	0,240
24 dak hellend - opg gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	24. hellend dak - opgaand werk gevel (houten hulpconstructies) - voorwaarden tabel I.1	0,130
51 vloer AOR doorlopend - gevel niet dragend	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	51. doorlopende vloer boven AOR - opgaande niet dragende gevel - voorwaarden tabel I.2	0,640
52 vloer AOR doorlopend - kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	52. doorlopende vloer boven AOR - kozijn in opgaande gevel - voorwaarden tabel I.2	0,640
53 loggia - gevel - gevel inw	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	53. loggia - gevel - gevel (inwendige hoek)	0,000

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
54 gevel - onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	54. gevel - onderdorpel kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,150
55 gevel stijl	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	55. gevel - zijstijl kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,090
56 gevel - bovendorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	56. gevel - bovendorpel kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,100
57 loggiagevel - gevel inw	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	57. loggia gevel - gevel (inwendige hoek)	0,000
58 verd. vloer - gevel - galerij	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	58. verdiepingsvloer - gevel - galerij of balkon (geen doorbreking) - voorwaarden tabel I.2	0,140
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	59. verdiepingsvloer - gevel met kozijn - galerij of balkon (geen doorbreking) - voorwaarden tabel I.2	0,350
60 plat dak - gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	60. dakvloer - opgaande gevel - voorwaarden tabel I.2	0,160
61 plat dak - kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - voorwaarden tabel I.2	0,160
62 plat dak - gevel - borstwering	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	62. dakvloer - gevel - borstwering - voorwaarden tabel I.2	0,390
63 overkragende vloer - gevel (uitw)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	63. overkragende vloer - gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.2	0,140
64 overkragende vloer - gevel (inw)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	64. overkragende vloer - gevel (inwendige hoek)	0,000
65 vloer AOR - gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	65. vloer boven AOR - gevel - voorwaarden tabel I.2	0,140
66 overkragende vloer - gevel (uitw)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	66. overkragende vloer - gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.2	0,140
67 vloer AOR - gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	67. vloer boven AOR - gevel - voorwaarden tabel I.2	0,780
68 plat dak - niet dragende gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
69 gevel - verdiepingsvloer	vloer	NTA 8800 bijlage I	69. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.2	0,330
70 plat dak - dragende gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190
71 plat dak - opg gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	71. dakvloer - opgaande gevel - voorwaarden tabel I.2	0,190
72 plat dak uitkraging - gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	72. plat dak uitkraging - gevel - voorwaarden tabel I.2	0,440
73 vloer AOR - gevel - galerij/balkon	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	73. vloer boven AOR - gevel - galerij of balkon (geen doorbreking) - voorwaarden tabel I.2	0,270
74 vloer AOR - gevel kozijn - galerij/balkon	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	74. vloer boven AOR - gevel met kozijn - galerij of balkon (geen doorbreking) - voorwaarden tabel I.2	0,380
Overige details	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500
Overige detaiils	dak	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen	per gebouw en per appartement

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	Woning	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	3

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{appartement}$	rekenzone	$n_{bouwlaag}$	A_g [m²]
A - BG - links	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Woning	1	120,00
A - BG -rechts	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Woning	1	120,00
A - 1e - links	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Woning	1	120,00
A - 1e - rechts	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Woning	1	120,00
B - 2e - links	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Woning	1	108,44
B - 2e - rechts	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Woning	1	108,44

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A_g [m²]
Trappenhuis	Woning	71,21

Constructies

Geometrie dichte constructie - A - BG - links - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
BG Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 122,75 m²		
Vloer - R_c = 3,70		122,75
Voorgevel - buitenlucht, N - 18,27 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		15,42
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 41,74 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		32,96
Achtergevel - buitenlucht, Z - 26,62 m² - 90°		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie dichte constructie - A - BG - links - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Gevel - R_c = 4,70		16,69
Galerijgevel - buitenlucht, W - 4,26 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		1,43

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - A - BG - links - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, N - 18,27 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 41,74 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 26,62 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k8a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	2,19		geen zonwering			niet aanwezig
k8b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	4,89	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	2,40 m
hoogte	1,40 m
overstekhoek	30 °

Galerijgevel - buitenlucht, W - 4,26 m² - 90°								
k7a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	1,45		geen zonwering			niet aanwezig
k7b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,38	volledige belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - A - BG - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 122,75 m²		
01 fund - gevel niet dragend - Ψ = 0,270		5,46
03 fund - gevel dragend - Ψ = 0,600		13,05
02 fund - deur - Ψ = 0,450		15,18
04 fund - woningcheidende wand - Ψ = 0,000		7,48
Voorgevel - buitenlucht, N - 18,27 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		3,44
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,66
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,41
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,41
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		3,24
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 41,74 m² - 90°		
55 gevel stijl - Ψ = 0,090		13,76
54 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,10
56 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,10
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		2,82
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		7,40
Achtergevel - buitenlucht, Z - 26,62 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		8,38
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		4,53
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		2,64
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		2,82
08 gevel - woningscheiding - Ψ = 0,100		1,41
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		1,44
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - A - BG - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,65
Galerijgevel - buitenlucht, W - 4,26 m² - 90°		
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		4,94
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,13
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		0,57
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,19
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,41
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,41

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	12,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m²/m
warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw})	Gevel - R_c = 4,70 m²K/W
warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W

Geometrie dichte constructie - A - BG -rechts - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
BG Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 122,75 m²		
Vloer - R_c = 3,70		122,75
Voorgevel - buitenlucht, N - 18,27 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		15,42
Galerijgevel - buitenlucht, O - 4,26 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		1,43
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 41,74 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		32,96

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie dichte constructie - A - BG -rechts - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Achtergevel - buitenlucht, Z - 26,62 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		16,69

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - A - BG -rechts - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, N - 18,27 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Galerijgevel - buitenlucht, O - 4,26 m² - 90°								
k7a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	1,45		geen zonwering			niet aanwezig
k7b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,38	volledige belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 41,74 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 26,62 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k8a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	2,19		geen zonwering			niet aanwezig
k8b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	4,89	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	2,40 m
hoogte	1,40 m
overstekhoek	30 °

Geometrie lineaire constructie - A - BG -rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 122,75 m²		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - A - BG -rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
01 fund - gevel niet dragend - Ψ = 0,270		5,46
03 fund - gevel dragend - Ψ = 0,600		13,05
02 fund - deur - Ψ = 0,450		15,18
04 fund - woningcheidende wand - Ψ = 0,000		7,48
Voorgevel - buitenlucht, N - 18,27 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		3,44
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,66
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,41
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,41
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		3,24
Galerijgevel - buitenlucht, O - 4,26 m² - 90°		
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,41
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		4,94
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,13
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,41
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,19
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		0,57
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 41,74 m² - 90°		
54 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,10
55 gevel stijl - Ψ = 0,090		13,76
56 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,10
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		2,82
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		7,40
Achtergevel - buitenlucht, Z - 26,62 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		8,38

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - A - BG -rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		4,53
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		2,64
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		2,82
08 gevel - woningscheiding - Ψ = 0,100		1,41
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		1,44
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,41
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,65

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	12,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m²/m
warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw})	Gevel - R_c = 4,70 m²K/W
warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W

Geometrie dichte constructie - A - 1e - links - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Voorgevel - buitenlucht, N - 19,44 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		16,59
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 44,40 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		35,62
Achtergevel - buitenlucht, Z - 28,32 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		18,39
Galerijgevel - buitenlucht, W - 4,53 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		1,70

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - A - 1e - links - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, N - 19,44 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 44,40 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 28,32 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k8a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	2,19		geen zonwering			niet aanwezig
k8b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	4,89	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	2,40 m
hoogte	1,40 m
overstekhoek	30 °

Galerijgevel - buitenlucht, W - 4,53 m² - 90°								
k7a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	1,45		geen zonwering			niet aanwezig
k7b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,38	volledige belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - A - 1e - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, N - 19,44 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		3,44
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,66
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,50
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,50

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - A - 1e - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		6,48
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 44,40 m² - 90°		
54 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,10
55 gevel stijl - Ψ = 0,090		13,76
56 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,10
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		3,00
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		14,80
Achtergevel - buitenlucht, Z - 28,32 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		8,38
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		4,53
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		5,28
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		3,00
08 gevel - woningscheiding - Ψ = 0,100		1,50
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		2,87
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,50
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		1,44
Galerijgevel - buitenlucht, W - 4,53 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,13
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		4,94
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,13
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,50
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,50
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,38
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		1,13

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie dichte constructie - A - 1e - rechts - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Voorgevel - buitenlucht, N - 19,44 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		16,59
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 44,40 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		35,62
Achtergevel - buitenlucht, Z - 28,32 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		18,39
Galerijgevel - buitenlucht, O - 4,53 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		1,70

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - A - 1e - rechts - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, N - 19,44 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 44,40 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,54	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 28,32 m² - 90°								
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,85	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k8a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	2,19		geen zonwering			niet aanwezig
k8b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	4,89	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	2,40 m
hoogte	1,40 m
overstekhoek	30 °

Galerijgevel - buitenlucht, O - 4,53 m² - 90°

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - A - 1e - rechts - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
k7a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	1,45		geen zonwering			niet aanwezig
k7b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	1,38	volledige belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - A - 1e - rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, N - 19,44 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		3,44
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,66
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,50
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,50
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		6,48
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 44,40 m² - 90°		
54 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,10
55 gevel stijl - Ψ = 0,090		13,76
56 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,10
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		3,00
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		14,80
Achtergevel - buitenlucht, Z - 28,32 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,66
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		8,38
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		4,53
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		5,28
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		3,00
08 gevel - woningscheiding - Ψ = 0,100		1,50
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		2,87
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,50

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - A - 1e - rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		1,44
Galerijgevel - buitenlucht, O - 4,53 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,13
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		4,94
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		1,13
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,50
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,50
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,38
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		1,13

Geometrie dichte constructie - B - 2e - links - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Dak voorzijde - buitenlucht, N - 14,71 m² - 53°		
Dak hellend - R_c = 6,30		13,21
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 10,21 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		10,21
Voorgevel - buitenlucht, N - 4,47 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		4,47
Dak linkerzijde - buitenlucht, O - 18,65 m² - 53°		
Dak hellend - R_c = 6,30		15,65
Achtergevel - buitenlucht, Z - 15,91 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		8,59
Dak achterzijde - buitenlucht, Z - 11,56 m² - 53°		
Dak hellend - R_c = 6,30		10,06
Galerijgevel - buitenlucht, W - 2,92 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		2,92
Dak plat - buitenlucht; HOR - 96,95 m²		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie dichte constructie - B - 2e - links - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Dak plat - R_c = 6,30		96,95
Zijwang dakkapel voorzijde - buitenlucht, N - 1,41 m² - 90°		
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70		1,41
Zijwang dakkapel achterzijde - buitenlucht, Z - 1,41 m² - 90°		
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70		1,41
Dakkapel raamzijde - buitenlucht, O - 10,16 m² - 90°		
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70		1,19

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - B - 2e - links - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Dak voorzijde - buitenlucht, N - 14,71 m² - 53°								
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Dak linkerzijde - buitenlucht, O - 18,65 m² - 53°								
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 15,91 m² - 90°								
k6a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	2,21		geen zonwering			niet aanwezig
k6b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	5,11	zijbelemmering beide	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering rechts		*Zijbelemmering links*	
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,82 m	afstand	1,44 m
breedte	1,43 m	breedte	1,51 m
zijbelemmeringshoek	52 °	zijbelemmeringshoek	44 °

Dak achterzijde - buitenlucht, Z - 11,56 m² - 53°								
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Dakkapel raamzijde - buitenlucht, O - 10,16 m² - 90°								
k5 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	8,97	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Dak voorzijde - buitenlucht, N - 14,71 m² - 53°		
20 dak hellend - dakraam onderdorpel - Ψ = 0,120		0,94
21 dak hellend - dakraam zijkant - Ψ = 0,140		3,20
22 dak hellend - dakraam bovendorpel - Ψ = 0,120		0,94
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		3,24
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		1,47
24 dak hellend - opg gevel - Ψ = 0,130		1,25
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		2,55
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 10,21 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,69
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		7,40
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		4,80
Voorgevel - buitenlucht, N - 4,47 m² - 90°		
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		3,24
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,35
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		0,35
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		3,24
Dak linkerzijde - buitenlucht, O - 18,65 m² - 53°		
20 dak hellend - dakraam onderdorpel - Ψ = 0,120		1,88
21 dak hellend - dakraam zijkant - Ψ = 0,140		6,40
22 dak hellend - dakraam bovendorpel - Ψ = 0,120		1,88
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		4,80
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		2,94
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		3,28
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		2,42
Achtergevel - buitenlucht, Z - 15,91 m² - 90°		
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		4,94

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		2,87
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		2,64
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,65
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,69
08 gevel - woningscheiding - Ψ = 0,100		0,35
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		0,35
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		1,44
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		2,64
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,16
Dak achterzijde - buitenlucht, Z - 11,56 m² - 53°		
20 dak hellend - dakraam onderdorpel - Ψ = 0,120		0,94
21 dak hellend - dakraam zijkant - Ψ = 0,140		3,20
22 dak hellend - dakraam bovendorpel - Ψ = 0,120		0,94
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		2,64
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		1,47
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		1,31
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		1,95
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,16
Galerijgevel - buitenlucht, W - 2,92 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,35
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,35
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		1,31
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,76
Dak plat - buitenlucht; HOR - 96,95 m²		
14 dak hellend - woningscheiding - Ψ = 0,030		7,45
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050	voorzijde	2,55
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050	zijkant	3,28

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - links - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160	dakkapel	4,07
11 gevel - bovendorpel met rooster - Ψ = 0,150	achterzijde	1,95
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160	pui achterzijde	2,16
Zijwang dakkapel voorzijde - buitenlucht, N - 1,41 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,98
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		0,73
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,21
Zijwang dakkapel achterzijde - buitenlucht, Z - 1,41 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,98
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		0,73
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,21
Dakkapel raamzijde - buitenlucht, O - 10,16 m² - 90°		
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,21
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,42
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,61
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,21
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		3,44

Geometrie dichte constructie - B - 2e - rechts - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Voorgevel - buitenlucht, N - 4,47 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		4,47
Dak voorzijde - buitenlucht, N - 14,71 m² - 53°		
Dak hellend - R_c = 6,30		13,21
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 10,21 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		10,21
Dak rechterzijde - buitenlucht, W - 18,65 m² - 53°		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie dichte constructie - B - 2e - rechts - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Dak hellend - R_c = 6,30		15,65
Achtergevel - buitenlucht, Z - 15,91 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		8,59
Dak achterzijde - buitenlucht, Z - 11,56 m² - 53°		
Dak hellend - R_c = 6,30		10,06
Galerijgevel - buitenlucht, O - 2,92 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		2,92
Dak plat - buitenlucht; HOR - 96,95 m²		
Dak plat - R_c = 6,30		96,95
Zijwang dakkapel voorzijde - buitenlucht, N - 1,41 m² - 90°		
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70		1,41
Zijwang dakkapel achterzijde - buitenlucht, Z - 1,41 m² - 90°		
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70		1,41
Dakkapel raamzijde - buitenlucht, W - 10,16 m² - 90°		
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70		1,19

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - B - 2e - rechts - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Dak voorzijde - buitenlucht, N - 14,71 m² - 53°								
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Dak rechterzijde - buitenlucht, W - 18,65 m² - 53°								
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 15,91 m² - 90°								
k6a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	2,21		geen zonwering			niet aanwezig
k6b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	5,11	zijbelemmering beide	geen zonwering			niet aanwezig

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - B - 2e - rechts - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
belemmering								
Zijbelemmering rechts				*Zijbelemmering links*				
hoogte zijbelemmering			< 2,5 m	hoogte zijbelemmering				< 2,5 m
afstand			1,44 m	afstand				1,82 m
breedte			1,51 m	breedte				1,43 m
zijbelemmeringshoek			44 °	zijbelemmeringshoek				52 °
Dak achterzijde - buitenlucht, Z - 11,56 m² - 53°								
PK10 - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,55		1	1,50	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Dakkapel raamzijde - buitenlucht, W - 10,16 m² - 90°								
k5 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	8,97	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, N - 4,47 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,35
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		0,35
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		3,24
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		3,24
Dak voorzijde - buitenlucht, N - 14,71 m² - 53°		
20 dak hellend - dakraam onderdorpel - Ψ = 0,120		0,94
21 dak hellend - dakraam zijkant - Ψ = 0,140		3,20
22 dak hellend - dakraam bovendorpel - Ψ = 0,120		0,94
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		3,24
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		1,47
24 dak hellend - opg gevel - Ψ = 0,130		1,25
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		2,55
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 10,21 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,69

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		7,40
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		4,80
Dak rechterzijde - buitenlucht, W - 18,65 m² - 53°		
20 dak hellend - dakraam onderdorpel - Ψ = 0,120		1,88
21 dak hellend - dakraam zijkant - Ψ = 0,140		6,40
22 dak hellend - dakraam bovendorpel - Ψ = 0,120		1,88
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		4,80
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		2,94
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		3,28
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		2,42
Achtergevel - buitenlucht, Z - 15,91 m² - 90°		
59 verd. vloer - -gevel met kozijn - galerij - Ψ = 0,350		1,44
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,65
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		4,94
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		2,87
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		2,64
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		2,64
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,69
08 gevel - woningscheiding - Ψ = 0,100		0,35
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		0,35
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,16
Dak achterzijde - buitenlucht, Z - 11,56 m² - 53°		
20 dak hellend - dakraam onderdorpel - Ψ = 0,120		0,94
21 dak hellend - dakraam zijkant - Ψ = 0,140		3,20
22 dak hellend - dakraam bovendorpel - Ψ = 0,120		0,94
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		2,64
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		1,47

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		1,31
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		1,95
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,16
Galerijgevel - buitenlucht, O - 2,92 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,35
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		1,35
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		1,31
58 verd. vloer - gevel - galerij - Ψ = 0,140		0,76
Dak plat - buitenlucht; HOR - 96,95 m²		
14 dak hellend - woningscheiding - Ψ = 0,030		7,45
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050	voorzijde	2,55
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050	zijkant	3,28
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160	dakkapel	4,07
11 gevel - bovendorpel met rooster - Ψ = 0,150	achterzijde	1,95
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160	pui achterzijde	2,16
Zijwang dakkapel voorzijde - buitenlucht, N - 1,41 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,98
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		0,73
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,21
Zijwang dakkapel achterzijde - buitenlucht, Z - 1,41 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		0,98
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		0,73
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,21
Dakkapel raamzijde - buitenlucht, W - 10,16 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,21
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		3,44
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,21

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - B - 2e - rechts - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,42
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		2,61

Geometrie dichte constructie - Trappenhuis

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Bg vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 30,03 m²		
Vloer - R_c = 3,70		30,03
Voorgevel - buitenlucht, N - 53,88 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		32,94
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 8,11 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		8,11
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 8,11 m² - 90°		
Gevel - R_c = 4,70		8,11
Dak - buitenlucht; HOR - 30,03 m²		
Dak plat - R_c = 6,30		30,03

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Trappenhuis

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, N - 53,88 m² - 90°								
k3a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00		1	3,80		geen zonwering			niet aanwezig
k3b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		1	2,20	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		6	9,24	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60		2	5,70	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Trappenhuis

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Bg vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 30,03 m²		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - Trappenhuis

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
03 fund - gevel dragend - Ψ = 0,600		1,54
01 fund - gevel niet dragend - Ψ = 0,270		3,77
02 fund - deur - Ψ = 0,450		3,89
04 fund - woningcheidende wand - Ψ = 0,000		5,43
Voorgevel - buitenlucht, N - 53,88 m² - 90°		
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		12,63
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		10,20
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		32,50
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		12,40
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		3,10
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		8,69
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 8,11 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		4,35
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		1,54
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		3,35
24 dak hellend - opg gevel - Ψ = 0,130		1,25
70 plat dak - dragende gevel - Ψ = 0,190		1,11
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 8,11 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		4,35
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		1,54
12 gevel- gevel inw - Ψ = 0,000		3,35
24 dak hellend - opg gevel - Ψ = 0,130		1,25
70 plat dak - dragende gevel - Ψ = 0,190		1,11
Dak - buitenlucht; HOR - 30,03 m²		
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		3,10
70 plat dak - dragende gevel - Ψ = 0,190		1,11
70 plat dak - dragende gevel - Ψ = 0,190		1,11

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - Trappenhuis		
lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
14 dak hellend - woningscheiding - Ψ = 0,030		5,80

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	0,12 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m²/m
warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw})	Gevel - R_c = 4,70 m²K/W
warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	9,80 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie	
gebouw	$q_{v;10;lea;ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,42
A - BG - links	0,46
A - BG -rechts	0,46
A - 1e - links	0,46
B - 2e - links	0,46
A - 1e - rechts	0,46
B - 2e - rechts	0,46

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	verticale leidingen door thermische schil bekend

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
A - BG - links	Woning	0		
A - BG -rechts	Woning	0		
A - 1e - links	Woning	0		
A - 1e - rechts	Woning	0		
B - 2e - links	Woning	0		
B - 2e - rechts	Woning	0		

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten rekenzones

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	4605 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	4605 kWh
COP	3,15
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	136 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpssysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	81,93 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp aanwezig
distributiepomp - invoer	aanvullende pompvermogen onbekend, EEI onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	73	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem	3 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	h ≤ 4 m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming - onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-0,5 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten op warm tapwatersysteem

A - BG - links

A - BG -rechts

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

A - 1e - links

A - 1e - rechts

B - 2e - links

B - 2e - rechts

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschapellijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	3051 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving
pomp 1

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	$Ø_{binnen}$ leiding aanrecht [mm]
A - BG - links	8,70	8,50	10
A - BG -rechts	8,70	8,50	10
A - 1e - links	8,70	8,50	10
A - 1e - rechts	8,70	8,50	10
B - 2e - links	8,70	8,50	10
B - 2e - rechts	8,70	8,50	10

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Ventilatie

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten rekenzones

Woning

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	Zehnder ComfoAir Q350 1-zone regeling met CO2 sensoren in alle vr - BCRG verklaring aangevuld 2021-08-20
variant	D.5c
f_{ctrl}	0,49
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,923
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte bekend

Toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte

omschrijving	lengte [m]
A - BG - links	8,00
B - 2e - links	2,00
A - BG -rechts	8,00
A - 1e - links	5,00
A - 1e - rechts	5,00
B - 2e - rechts	2,00

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	55,2 W
f_{regfan}	0,364

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C

Koeling 1

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten rekenzones

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	636 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	636 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	81,93 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

distributiepompen		
omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	3 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,5 K

Ventilatoren voor afgifte
invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
product	Jinko Solar JKM360M-6TL3-V
wattpiekvermogen per paneel	360 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden				
$n_{panelen}$	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
2	zuid	30	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten gebouw

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		8771 kWh	12718 kWh	954 kWh	1384 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		13076 kWh	18961 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		1271 kWh	1844 kWh	58 kWh	85 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	1319 kWh	1912 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			35434 kWh		1469 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		36903 kWh
opgewekte elektriciteit		951 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	35952 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	18858 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	5231 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	951 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	25039 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	25450 kWh
niet gebouwgebonden installaties	15600 kWh
opgewekte elektriciteit	656 kWh
totaal	40394 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	768,09 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1044,88 m²
compactheid		1,36

CO_2-emissie

CO_2-emissie	8430 kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$	65,00 kWh/m²	63,81 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}	50,00 kWh/m²	46,81 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	41,0 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		32,59	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		31,46 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Resultaten A - BG - links

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1510 kWh	2190 kWh	162 kWh	235 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2111 kWh	3061 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		111 kWh	160 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	203 kWh	294 kWh	0 kWh	0 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
Totaal		5705 kWh		249 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5955 kWh
opgewekte elektriciteit		164 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5791 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	3247 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	844 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	164 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4255 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	4107 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	113 kWh
totaal	6594 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	120,00 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	176,82 m²
compactheid		1,47

CO_2-emissie

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

CO -emissie

CO_2-emissie	1358	kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$		64,44 kWh/m²	
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}		48,26 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		42,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		35,46	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		34,64 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Resultaten A - BG -rechts

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1529 kWh	2218 kWh	163 kWh	237 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2111 kWh	3061 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		128 kWh	185 kWh	10 kWh	14 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V;ci}$	203 kWh	294 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5758 kWh		251 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		6009 kWh
opgewekte elektriciteit		164 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5845 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	3288 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	844 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	164 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4296 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	4144 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	113 kWh
totaal	6631 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	120,00 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	176,82 m²
compactheid		1,47

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1371	kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$		65,40 kWh/m²	
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}		48,72 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		42,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		35,80	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		35,08 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Resultaten A - 1e - links

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1011 kWh	1466 kWh	126 kWh	182 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2111 kWh	3061 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		204 kWh	296 kWh	10 kWh	15 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V;ci}$	203 kWh	294 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5117 kWh		197 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5314 kWh
opgewekte elektriciteit		164 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5150 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	2174 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	844 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	164 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3183 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	3665 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	113 kWh
totaal	6152 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	120,00 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	96,69 m²
compactheid		0,81

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1208	kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$		55,55 kWh/m²	
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}		42,92 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		38,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		26,52	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		23,22 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Resultaten A - 1e - rechts

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1026 kWh	1487 kWh	127 kWh	184 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2111 kWh	3061 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		233 kWh	339 kWh	10 kWh	15 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V;ci}$	203 kWh	294 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5181 kWh		198 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5379 kWh
opgewekte elektriciteit		164 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5215 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	2205 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	844 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	164 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3214 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	3710 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	113 kWh
totaal	6197 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	120,00 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	96,69 m²
compactheid		0,81

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1223	kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$		56,79 kWh/m²	
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}		43,47 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		38,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		26,77	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		23,55 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Resultaten B - 2e - links

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1209 kWh	1753 kWh	141 kWh	204 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2013 kWh	2919 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		363 kWh	527 kWh	10 kWh	15 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V;ci}$	179 kWh	260 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5458 kWh		219 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5677 kWh
opgewekte elektriciteit		148 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5529 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	2599 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	805 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	148 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3552 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	3915 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	102 kWh
totaal	6413 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	108,44 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	188,36 m²
compactheid		1,74

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1297	kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$		67,34 kWh/m²	
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}		50,99 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		39,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		32,75	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		30,70 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Resultaten B - 2e - rechts

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1232 kWh	1786 kWh	142 kWh	206 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2013 kWh	2919 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		412 kWh	597 kWh	10 kWh	15 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V;ci}$	179 kWh	260 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5562 kWh		221 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5783 kWh
opgewekte elektriciteit		148 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5635 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	2649 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	805 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	148 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3602 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	3988 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	102 kWh
totaal	6486 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	108,44 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	188,36 m²
compactheid		1,74

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1321 kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$		69,25 kWh/m²	
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}		51,97 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		38,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		33,21	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		31,29 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Codering:	**20201902GG (20181223GGVNWB)**
Betreft	**Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring**
Toepassing:	**NTA 8800**
Fabrikant:	**Zehnder**
Type:	**WTW CO2 met uitbreidingssensoren**
Ingangsdatum verklaring	**01-01-2021**
Geldigheidsduur verklaring	

Type	**Systeemvariant NTA8800**	**f_{ctrl}**	**f_{sys}**	**f_{regfan}**	**Peff = A x $q_{v;nom}^2$ A**
WTW CO2 met uitbreidingssensoren GG en NGG	D	0,49	1,00	F	F

Let op fsys kan alleen bij type E afwijken van 1,00. Bij alle andere systemen is fsys altijd 1,00
F: staat voor forfaitair bepalen
GG: staat voor grondgebonden woningen
NGG: staat voor niet grondgebonden woningen

Waarde uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze verklaring geeft de vervangende waarden van de coëfficiënten f_{sys} en f_{ctrl} uit NTA 8800:2020 voor het ventilatiesysteem:

Leverancier:	Zehnder
Type:	WTW CO_2 met uitbreidingssensoren
Systeemvariant:	D (het juiste subtype komt in NTA 8800 niet voor)
f_{ctrl}:	0,49
f_{sys}:	1,00

Het ventilatiesysteem bestaat uit:

- afzuiging in keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats;
- luchttoevoer in woonkamer, keuken (indien een apart vertrek) en elke slaapkamer;
- een CO_2-sensor in de woonkamer en elke slaapkamer;
- een keuken/woonkamerbediening (als een woning een open keuken heeft, wordt een bediening nabij de kamerthermostaat of het kooktoestel geplaatst; als een woning een gesloten keuken heeft, wordt ten minste een bediening nabij het kooktoestel geplaatst);
- een badkamerbediening; en
- een warmteterugwinunit WTW CO_2.

De afzuig- c.q. toevoerdebieten staan steeds in een vaste verhouding tot elkaar. Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormeting en de bedieningen, waarmee bewoners het gehele systeem gedurende een instelbare tijd in de hoogstand zetten.

De bovenvermelde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt. De vervangende waarde voor f_{ctrl} is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek (versie 1.3, 17 juli 2018 inclusief Addendum van 1 oktober 2020) en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen. Belangrijke voorwaarde voor deze uitkomsten is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het Energielabel conform ISSO 82, dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ dm^3/(s*m^2).

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 10 september 2018 (projectnummer 2018.1127). Conform de procedure

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

van de VLA-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige verklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd. Deze verklaring is geldig tot en met 31 december 2022.

Indien het systeem wordt aangepast binnen de geldigheidsduur, en deze aanpassingen effect hebben op de afgegeven verklaring, vervalt de verklaring direct.

De VLA-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Indien NTA 8800 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft voor de verklaringen volgens de VLA methodiek, zal de VLA-methodiek aangepast moeten worden en vervalt automatisch de verklaring.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, dan komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Utrecht, 22 oktober 2020
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BCRG
Kwaliteit & Gelijkwaardigheid

Codering:	20201708GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko Solar CO, Ltd
Leverancier:	Jinko Solar CO, Ltd
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	27-9-2019 / laatste toegevoegd 22-04-2022
Geldigheidsduur verklaring:	
Blad	1 van 2

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395M-54HL4-B	395	1,95	200	202,56	22-04-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM400M-54HL4-B	400	1,95	200	205,13	22-04-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM440M-60HL4-V	440	2,16	200	203,70	03-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM445M-60HL4-V	445	2,16	205	206,02	04-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM450M-60HL4-V	450	2,16	205	208,33	05-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM455M-60HL4-V	455	2,16	210	210,65	06-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM460M-60HL4-V	460	2,16	210	212,96	07-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM530M-72HL4-V	530	2,58	205	205,43	08-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	MM445-60HLD-MBV	445	2,16	205	206,02	09-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395M-6RL3-V	395	1,91	205	206,81	10-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM385N-6RL3-B	385	1,91	200	201,57	11-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM440M-6TL4-V	440	2,12	205	207,55	12-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM530M-72HL4-V	530	2,58	205	205,43	13-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	MM530-72HLD-MBV	530	2,58	205	205,43	14-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM330N-60H-MBB-B	330	1,69	195	195,27	15-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM325N-60H-MBB-B	325	1,69	190	192,31	16-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM355M-6TL3-V	355	1,74	200	204,02	18-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM350N-6TL3-B	350	1,74	200	201,15	18-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM355N-6TL3-B	355	1,74	200	204,02	18-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM360M-6TL3-V	360	1,74	205	206,90	10-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM345M-6TL3-B	345	1,74	195	198,28	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM350M-6TL3-B	350	1,74	200	201,15	09-12-20

** In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.*

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BCRG
Kwaliteit & Gelijkwaardigheid

Codering:	20201708GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko Solar CO, Ltd
Leverancier:	Jinko Solar CO, Ltd
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	27-9-2019 / laatste toegevoegd 22-04-2022
Geldigheidsduur verklaring:	
Vervolgblad	2 van 2

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Jinko Solar CO, Ltd	JKM390N-6RL3-B	390	1,91	200	204,19	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM390M-6RL3-V	390	1,91	200	204,19	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM380M-6RL3-B	380	1,91	195	198,95	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM320M-60HB	320	1,69	185	189,35	18-03-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM330M-60H	330	1,69	195	195,27	18-03-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM320M-60-V	320	1,65	190	193,94	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM325M-60-V	325	1,65	190	196,97	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM310M-60B	310	1,65	185	187,88	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM315M-60B	315	1,65	185	190,91	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM335M-60	335	1,65	200	203,03	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM335M-60H-V	335	1,69	195	198,22	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM340M-60H-V	340	1,69	200	201,18	27-09-19

** In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.*

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

zehnder
always the best climate

GEGEVENS VOOR NTA 8800

Toestel	ComfoAir Q350
Fabrikant	Zehnder Group Zwolle
Start fabricage	2016

KWALITEITSVERKLARING RENDEMENT

Rapport nummer	WGR 466-HRV
Gemeten volgens norm	EN 13141-7
Meetinstituut	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Toepassingsgebied	Woningventilatie, eengezinshuizen

SPECIFICATIES

Maximaal debiet		364	M^3/h
Opgenomen vermogen bij maximale luchtvolume		91,1	W
Referentie debiet 70%		255	M^3/h
Opgenomen vermogen per m^3/h bij het referentiedebiet		0,17	$W/(M^3/h)$
Warmteterugwinrendement gemeten bij het referentiedebiet en 7°C		92,3	%
Type bypass		100	%
Constant volumeregeling		Ja	
Koudeterugwinning d.m.v. temperatuursensoren		Ja	
Automatische passieve koeling		Ja	
Opgenomen vermogen $P_{nom;el}$ = **A***Qv^2 + **B***Qv + **C** waarbij: Qv in dm^3/s	A	0,007467	
	B	0,1749	
	C	13,37	

ONDERTEKENING

DATUM: 17-08-2021

HANDTEKENING:

NAAM:

FUNCTIE: Directeur Productie Zwolle

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
200451248	01-07-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A+++

G F E D C B A +++

Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	n.v.t.
4	Vloeren	n.v.t.
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	nee
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

38,1 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

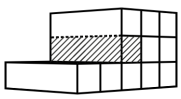
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - 1e - links

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 0,81
Vloeroppervlakte 120 m²

Woningtype
Hoekwoning op tussenverdieping



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

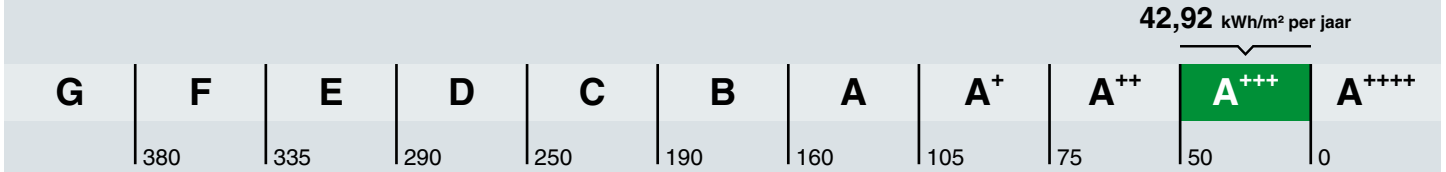
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A^{++++} het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 42,92 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 10,06 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 23,22 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 45 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 38,1%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€180	€180	€175	€165	€135	€115	€110	€100	€95	€85	€80
Gemiddeld	€270	€260	€245	€225	€205	€180	€170	€155	€150	€140	€135
Hoog	€385	€355	€335	€320	€300	€260	€245	€230	€220	€210	€200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 6	R_c
16,6 m²		**4,7**

Oost

Opp.	0 – 6	R_c
35,6 m²		**4,7**

Zuid

Opp.	0 – 6	R_c
18,4 m²		**4,7**

West

Opp.	0 – 6	R_c
1,7 m²		**4,7**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0–7	U_w
2,8 m²		**1,6**

Oost

Opp.	0–7	U_w
2,8 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**

Zuid

Opp.	0–7	U_w
4,9 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**

West

Opp.	0–7	U_w
1,4 m²		**1,6**

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Zuid

Opp. 0 4 U_d

2,2 m² **1,6**

West

Opp. 0 4 U_d

1,4 m² **1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	120 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	120 m²

11 Koeling

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder.
Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	120 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
124 Wp	Zuid	0,6 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
271510134	01-07-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A++



Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	++
4	Vloeren	n.v.t.
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	ja
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

39,1 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

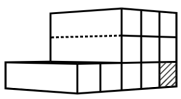
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - B - 2e - links

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 1,74
Vloeroppervlakte 108 m²

Woningtype
Hoekwoning onderste bouwlaag



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

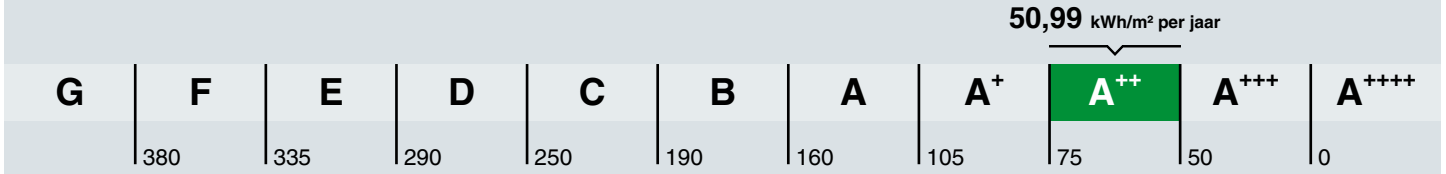
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 50,99 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 11,96 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 30,70 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 78 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 39,1%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€180	€180	€175	€165	€135	€115	€110	€100	€95	€85	€80
Gemiddeld	€270	€260	€245	€225	€205	€180	€170	€155	€150	€140	€135
Hoog	€385	€355	€335	€320	€300	€260	€245	€230	€220	€210	€200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 6	R_c
4,5 m²		4,7
1,4 m²		4,7

Oost

Opp.	0 – 6	R_c
10,2 m²		4,7
1,2 m²		4,7

Zuid

Opp.	0 – 6	R_c
8,6 m²		4,7
1,4 m²		4,7

West

Opp.	0 – 6	R_c
2,9 m²		4,7

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 8	R_c
13,2 m²		**6,3**

Oost

Opp.	0 – 8	R_c
15,6 m²		**6,3**

Zuid

Opp.	0 – 8	R_c
10,1 m²		**6,3**

Horizontaal

Opp.	0 – 8	R_c
97,0 m²		**6,3**

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 7	U_w
1,5 m²		**1,3**

Oost

Opp.	0 – 7	U_w
9,0 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,3**
1,5 m²		**1,3**

Zuid

Opp.	0 – 7	U_w
5,1 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,3**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Zuid

Opp.	0 — 4	U_d
2,2 m²		**1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	108,4 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming
Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	108,4 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	108,4 m²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
112 Wp	Zuid	0,5 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
400112723	01-07-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A+++



Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	n.v.t.
4	Vloeren	++
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	nee
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

42,3 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

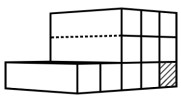
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - BG - links

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 1,47
Vloeroppervlakte 120 m²

Woningtype
Hoekwoning onderste bouwlaag



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

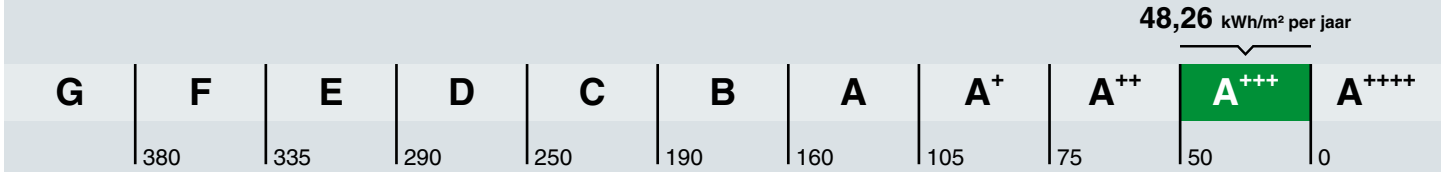
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A^{++++} het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 48,26 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 11,32 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 34,64 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 66 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 42,3%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€180	€180	€175	€165	€135	€115	€110	€100	€95	€85	€80
Gemiddeld	€270	€260	€245	€225	€205	€180	€170	€155	€150	€140	€135
Hoog	€385	€355	€335	€320	€300	€260	€245	€230	€220	€210	€200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	6	R_c
15,4 m²			**4,7**

Oost

Opp.	0	6	R_c
33,0 m²			**4,7**

Zuid

Opp.	0	6	R_c
16,7 m²			**4,7**

West

Opp.	0	6	R_c
1,4 m²			**4,7**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van mini-minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp.	0 — 3,5	R_c
122,8 m²		**3,7**

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Noord

Opp.	0 – 7	U_w
2,8 m²		**1,6**

Oost

Opp.	0 – 7	U_w
2,8 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**

Zuid

Opp.	0 – 7	U_w
4,9 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**

West

Opp.	0 – 7	U_w
1,4 m²		**1,6**

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Zuid

Opp.	0 – 4	U_d
2,2 m²		**1,6**

West

Opp.	0 – 4	U_d
1,4 m²		**1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	120 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	120 m²

11 Koeling

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder.
Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	120 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
124 Wp	Zuid	0,6 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
594860398	01-07-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A+++



Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	n.v.t.
4	Vloeren	++
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	nee
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

42,3 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

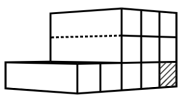
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - BG -rechts

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 1,47
Vloeroppervlakte 120 m²

Woningtype
Hoekwoning onderste bouwlaag



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

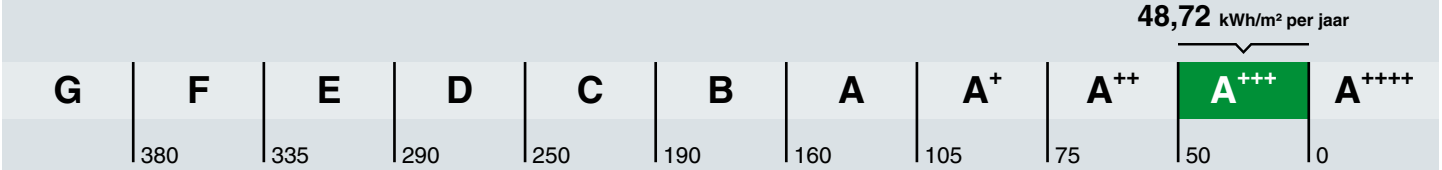
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 48,72 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 11,42 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 35,08 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 66 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 42,3%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€180	€180	€175	€165	€135	€115	€110	€100	€95	€85	€80
Gemiddeld	€270	€260	€245	€225	€205	€180	€170	€155	€150	€140	€135
Hoog	€385	€355	€335	€320	€300	€260	€245	€230	€220	€210	€200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	6	R_c
15,4 m²			**4,7**

Oost

Opp.	0	6	R_c
1,4 m²			**4,7**

Zuid

Opp.	0	6	R_c
16,7 m²			**4,7**

West

Opp.	0	6	R_c
33,0 m²			**4,7**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van mini-minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp.	0 — 3,5	R_c
122,8 m²		**3,7**

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Noord

Opp.	0–7	U_W
2,8 m²		**1,6**

Oost

Opp.	0–7	U_W
1,4 m²		**1,6**

Zuid

Opp.	0–7	U_W
4,9 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**

West

Opp.	0–7	U_W
2,8 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Oost

Opp.	0–4	U_d
1,4 m²		**1,6**

Zuid

Opp.	0–4	U_d
2,2 m²		**1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	120 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	120 m²

11 Koeling

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder.
Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	120 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
124 Wp	Zuid	0,6 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
617184896	01-07-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A++



Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	++
4	Vloeren	n.v.t.
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	ja
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

38,9 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

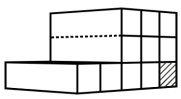
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - B - 2e - rechts

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 1,74
Vloeroppervlakte 108 m²

Woningtype
Hoekwoning onderste bouwlaag



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

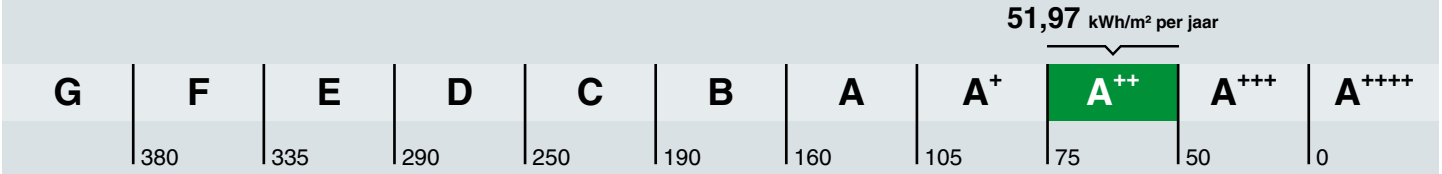
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 51,97 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 12,18 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 31,29 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 78 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 38,9%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€180	€180	€175	€165	€135	€115	€110	€100	€95	€85	€80
Gemiddeld	€270	€260	€245	€225	€205	€180	€170	€155	€150	€140	€135
Hoog	€385	€355	€335	€320	€300	€260	€245	€230	€220	€210	€200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0–6	R_c
4,5 m²		4,7
1,4 m²		4,7

Oost

Opp.	0–6	R_c
2,9 m²		4,7

Zuid

Opp.	0–6	R_c
8,6 m²		4,7
1,4 m²		4,7

West

Opp.	0–6	R_c
10,2 m²		4,7
1,2 m²		4,7

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 8	R_c
13,2 m²		**6,3**

Zuid

Opp.	0 – 8	R_c
10,1 m²		**6,3**

West

Opp.	0 – 8	R_c
15,6 m²		**6,3**

Horizontaal

Opp.	0 – 8	R_c
97,0 m²		**6,3**

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 7	U_w
1,5 m²		**1,3**

Zuid

Opp.	0 – 7	U_w
5,1 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,3**

West

Opp.	0 – 7	U_w
9,0 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,3**
1,5 m²		**1,3**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Zuid

Opp.	0 — 4	U_d
2,2 m²		**1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	108,4 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming
Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	108,4 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	108,4 m²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
112 Wp	Zuid	0,5 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
859200139	01-07-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A+++



Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	n.v.t.
4	Vloeren	n.v.t.
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	nee
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

38,1 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

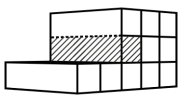
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8598-6613-8335 Soerelseweg - appartementen - A - 1e - rechts

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 0,81
Vloeroppervlakte 120 m²

Woningtype
Hoekwoning op tussenverdieping



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

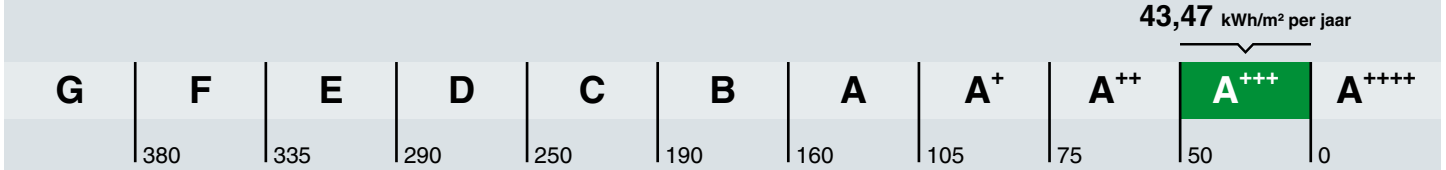
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 43,47 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 10,19 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 23,55 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 45 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 38,1%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€180	€180	€175	€165	€135	€115	€110	€100	€95	€85	€80
Gemiddeld	€270	€260	€245	€225	€205	€180	€170	€155	€150	€140	€135
Hoog	€385	€355	€335	€320	€300	€260	€245	€230	€220	€210	€200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	6	R_c
16,6 m²			**4,7**

Oost

Opp.	0	6	R_c
1,7 m²			**4,7**

Zuid

Opp.	0	6	R_c
18,4 m²			**4,7**

West

Opp.	0	6	R_c
35,6 m²			**4,7**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 7	U_w
2,8 m²		**1,6**

Oost

Opp.	0 – 7	U_w
1,4 m²		**1,6**

Zuid

Opp.	0 – 7	U_w
4,9 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**

West

Opp.	0 – 7	U_w
2,8 m²		**1,6**
2,8 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**
1,5 m²		**1,6**

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Oost

Opp. 0 4 U_d

1,4 m² **1,6**

Zuid

Opp. 0 4 U_d

2,2 m² **1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	120 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	120 m²

11 Koeling

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder.
Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	120 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
124 Wp	Zuid	0,6 m²

Disclaimer

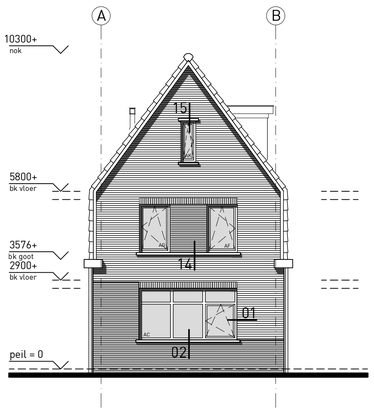
Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

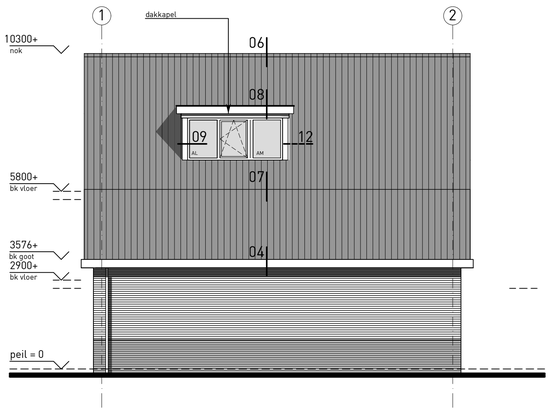
Bijlage 2VRIJSTAANDE WONING

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

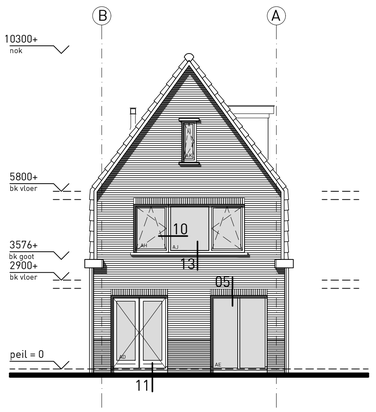
pv-panelen: 22 stuks op dit dak + 3 stuks op garagebox = 25 stuks tbv woning



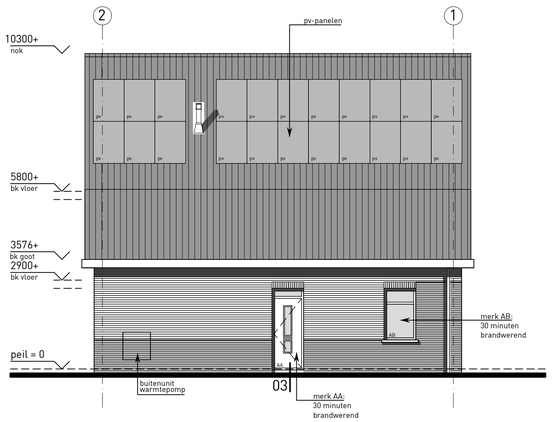
voorgevel



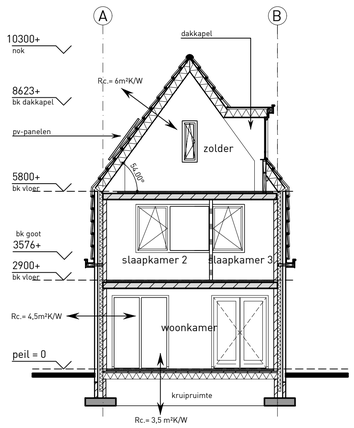
rechter zijgevel



achtergevel



linker zijgevel



doorsnede

renvooi:

- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht

de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie bedraagd minimaal 60 minuten

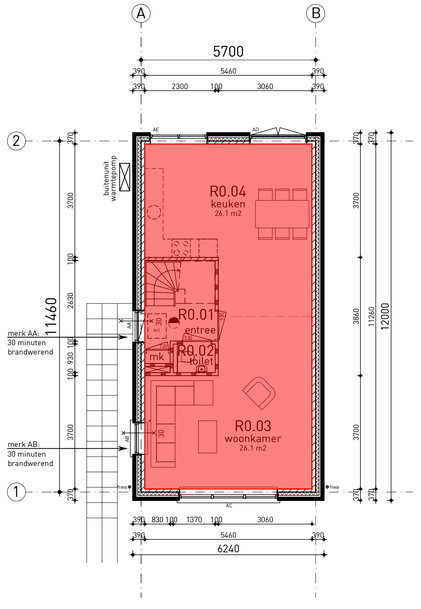
- optische rookmelder
- mk: meterkast
- hwa: hemelwaterafvoer
- wm: plaatsingsruimte wasmachine
- wp: warmtepomp
- mv: mechanische ventilatie
- krl: kruipluik
- vr: ventilatierooster
- va 1000mm: valafscheiding (hekwerk) 1000 mm hoog

*58dB = geluidwerende wand:
Gyproc GF 100 DGC/2.50.2.A
geluidsisolatie Rw is 58 dB
beplating: beide zijden DuraGyp Comfort 12,5 mm met Activ Air 12,5 mm
frame: Gypframe 50
isolatie: 1 x 45 mm Isover glaswol

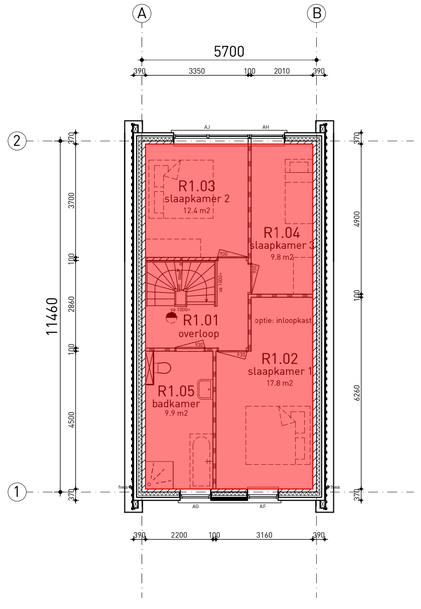
alle buitenkozijnen voorzien van standaard beglazing: dubbel, 4/15/5 of gelijkwaardig veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit

de ventilatie wordt gerealiseerd dmv een gebalanceerd ventilatiesysteem

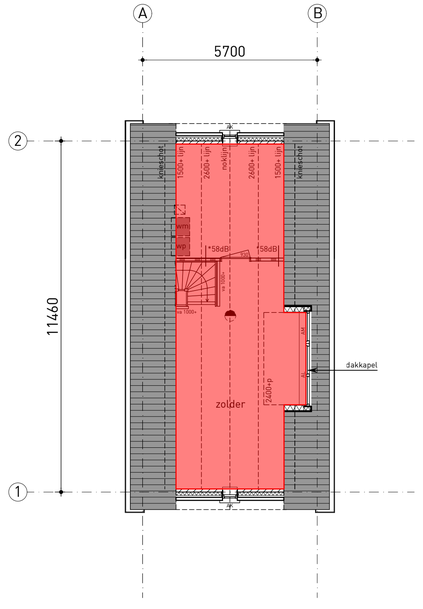
Thermische zone = klimatiseringszone = rekenzone 1



begane grond



1e verdieping



2e verdieping

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.

2.1 Dimensionering van hoofddraagconstuctie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandwerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096 een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het eerste en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s (vlgs.NEN1087)
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De dagluchttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagd t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet (220 V), voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden Vrijstaande woning

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
12-10-2018

wijziging A
02-11-2020

wijziging B
06-11-2020

wijziging C
07-06-2022

laatste wijziging
21-06-2022

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5101

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Algemene gegevens

omschrijving	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8264 (Soerelseweg - woning)
plaats	Heerde
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2022
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	16-06-2022

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **9 mei 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Woning	0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8264 Soerelseweg - woning - Woning	48684028077D4490865E181B98ACC0F5	699364486	1-7-2022

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m²K/W]
Vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Zijwang dakkapel	gevel	vrije invoer	4,70
Dak hellend	dak	vrije invoer	6,30
Dak plat	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
k1	raam	vrije invoer	1,6	0,60	5,41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
k2	raam	vrije invoer	1,6	0,60	1,57
k3	raam	vrije invoer	1,6	0,60	0,65
k4	raam	vrije invoer	1,6	0,60	4,27
k5a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,21
k5b	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,34
k6	raam	vrije invoer	1,6	0,60	4,45
k7	raam	vrije invoer	1,6	0,60	5,70
k8a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,14
k8b	raam	vrije invoer	1,6	0,60	0,58
k9	raam	vrije invoer	1,6	0,60	1,74

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
01 fund - gevel niet dragend	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - niet dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,270
02 fund - deur	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - voorwaarden tabel I.1	0,450
03 fund - gevel dragend	fundering	NTA 8800 bijlage I	03. fundering - dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,600
05 gevel - onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
06 gevel - stijl	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07 gevel - bovendorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
09 gevel - uitw hoek	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
10 gevel - verdiepingsvloer	vloer	NTA 8800 bijlage I	10. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.1	0,090
13 dak hellend - gevel voet	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - geen voorwaarden	0,260
15 dak hellend - gevel zijkant	dak	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
16 dak hellend - nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050
17 dak hellend - kozijn dakkapel	dak	NTA 8800 bijlage I	17. hellend dak - kozijn dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,600
18 dak hellend - plat dak	dak	NTA 8800 bijlage I	18. hellend dak - plat dak dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,500
19 dak hellend - zijwang	dak	NTA 8800 bijlage I	19. hellend dak - zijwang dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,130

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
54 gevel - onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	54. gevel - onderdorpel kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,150
55 gevel stijl	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	55. gevel - zijstijl kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,090
56 gevel - bovendorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	56. gevel - bovendorpel kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,100
68 plat dak - niet dragende gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
69 gevel - verdiepingsvloer	vloer	NTA 8800 bijlage I	69. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.2	0,330

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen — per gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	Woning	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	2

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A_g [m²]
Woning	vrijstaand met kap	Woning	164,12

Constructies

Geometrie dichte constructie - Woning - Woning

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
BG Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 61,47 m²				
Vloer - R_c = 3,70				61,47
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 65,25 m² - 90°				
Gevel - R_c = 4,70				60,79
Voorgevel - buitenlucht, N - 43,14 m² - 90°				
Gevel - R_c = 4,70				33,94

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie dichte constructie - Woning - Woning

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 65,25 m² - 90°				
Gevel - R_c = 4,70				65,25
Achtergevel - buitenlucht, Z - 43,14 m² - 90°				
Gevel - R_c = 4,70				27,79
Linker dak - buitenlucht, O - 54,27 m² - 49°				
Dak hellend - R_c = 6,30				54,27
Rechter dak - buitenlucht, W - 42,69 m² - 49°				
Dak hellend - R_c = 6,30				42,69
Dakkapel voorzijde - buitenlucht, W - 5,19 m² - 90°				
Gevel - R_c = 4,70				0,92
Dakkapel zijwang - buitenlucht, N - 1,14 m² - 90°				
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70				1,14
Dakkapel zijwang - buitenlucht, Z - 1,14 m² - 90°				
Zijwang dakkapel - R_c = 4,70				1,14
Dakkapel dak - buitenlucht; HOR - 4,02 m²				
Dak plat - R_c = 6,30				4,02

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Woning

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 65,25 m² - 90°					
k8a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00	1	2,14		geen zonwering	niet aanwezig
k8b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	0,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
k9 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,74	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Voorgevel - buitenlucht, N - 43,14 m² - 90°					
k1 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	5,41	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
k2 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	2	3,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
k3 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	0,65	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Woning

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, Z - 43,14 m² - 90°					
k5a - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00	1	2,21		geen zonwering	niet aanwezig
k5b - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	2,34	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
k6 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	4,45	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
k3 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	0,65	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
k7 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	5,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakkapel voorzijde - buitenlucht, W - 5,19 m² - 90°					
k4 - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	4,27	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Woning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 61,47 m²		
01 fund - gevel niet dragend - Ψ = 0,270		7,22
02 fund - deur - Ψ = 0,450		4,73
03 fund - gevel dragend - Ψ = 0,600		21,49
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 65,25 m² - 90°		
54 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		1,03
55 gevel stijl - Ψ = 0,090		8,62
56 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		2,06
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		5,80
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		11,26
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		5,63
Voorgevel - buitenlucht, N - 43,14 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		5,68
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		12,34
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		5,68
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		5,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - Woning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		10,92
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		4,82
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 65,25 m² - 90°		
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		5,80
69 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,330		11,26
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		5,63
Achtergevel - buitenlucht, Z - 43,14 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		4,10
06 gevel - stijl - Ψ = 0,090		15,44
07 gevel - bovendorpel - Ψ = 0,100		7,80
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		5,80
10 gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		10,92
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		4,82
Linker dak - buitenlucht, O - 54,27 m² - 49°		
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		5,62
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		5,62
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		4,82
Rechter dak - buitenlucht, W - 42,69 m² - 49°		
13 dak hellend - gevel voet - Ψ = 0,260		5,62
15 dak hellend - gevel zijkant - Ψ = 0,130		4,82
16 dak hellend - nok - Ψ = 0,050		5,62
17 dak hellend - kozijn dakkapel - Ψ = 0,600		1,51
18 dak hellend - plat dak - Ψ = 0,500		2,18
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,51
Dakkapel voorzijde - buitenlucht, W - 5,19 m² - 90°		
17 dak hellend - kozijn dakkapel - Ψ = 0,600		1,51
09 gevel - uitw hoek - Ψ = 0,140		1,72

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Geometrie lineaire constructie - Woning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		1,51
Dakkapel zijwang - buitenlucht, N - 1,14 m² - 90°		
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,09
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		0,86
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		0,62
Dakkapel zijwang - buitenlucht, Z - 1,14 m² - 90°		
05 gevel - onderdorpel - Ψ = 0,150		0,86
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		0,62
19 dak hellend - zijwang - Ψ = 0,130		1,09
Dakkapel dak - buitenlucht; HOR - 4,02 m²		
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		1,33
68 plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		1,51
18 dak hellend - plat dak - Ψ = 0,500		1,51

Kenmerken vloerconstructie- Woning - Woning - BG Vloer

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	0,15 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Woning - Woning - BG Vloer

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m²/m
warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw})	Gevel - R_c = 4,70 m²K/W
warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	10,30 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Definieer infiltratie	
gebouw	$q_{v;10;lea;ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,40

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	verticale leidingen door thermische schil bekend

Definieer verticale leidingen door thermische schil				
omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
Woning	Woning	1	ongeïsoleerd	1

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	7882 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	7882 kWh
COP	3,15
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	201 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpssysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	105,04 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp aanwezig
distributiepomp - invoer	aanvullende pompvermogen onbekend, EEI onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	113	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem	3 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	h ≤ 4 m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming - onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	3607 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving
pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 10 - 12 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 8 - 10 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm

Ventilatie

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Woning

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
systeemvariant	Zehnder ComfoAir Q350 1-zone regeling met CO2 sensoren in alle vr - BCRG verklaring aangevuld 2021-08-20

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

variant	D.5c
f_{ctrl}	0,49
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,923
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	78,0 W
f_{regfan}	0,364

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	583 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	583 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	105,04 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	3 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
product	Jinko Solar JKM385N-6RL3-B
wattpiekvermogen per paneel	385 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$n_{panelen}$	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
10	oost	49	matig geventileerd	minimale belemmering

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		2502 kWh	3628 kWh	237 kWh	344 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2576 kWh	3735 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		194 kWh	282 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	308 kWh	446 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			8091 kWh		358 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8449 kWh
opgewekte elektriciteit		3612 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4838 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	5380 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	1030 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	3612 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	10022 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	5827 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	2491 kWh

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal	5936 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	164,12 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	368,26 m²
compactheid		2,24

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1134 kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$	77,32 kWh/m²	71,06 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}	30,00 kWh/m²	29,48 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	67,4 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		61,06	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		41,97 kWh/m²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
$TO_{juli;max}$	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BCRG
Kwaliteit & Gelijkwaardigheid

Codering:	20201708GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko Solar CO, Ltd
Leverancier:	Jinko Solar CO, Ltd
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	27-9-2019 / laatste toegevoegd 31-10-2022
Geldigheidsduur verklaring:	
Blad	1 van 3

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Jinko Solar CO, Ltd	JKM410N-54HL4-B	410	1,95	205	210,26	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM415N-54HL4-B	415	1,95	210	212,82	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM420N-54HL4-B	420	1,95	215	215,38	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM420N-54HL4-V	420	1,95	215	215,38	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM425N-54HL4-V	425	1,95	215	217,95	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM430N-54HL4-V	430	1,95	220	220,51	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM410N-54HL4-V	410	1,95	205	210,26	31-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM560N-72HL4-V	560	2,58	215	217,05	03-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM420N-54HL4-B	420	1,95	215	215,38	03-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM415N-54HL4-B	415	1,95	210	212,82	03-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM360M-6TL3-B	360	1,74	205	206,90	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM380M-6RL3-BK	380	1,91	195	198,95	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395M-54HL4-BK	395	1,95	200	202,56	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM400M-54HL4-BK	400	1,95	205	205,13	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM360N-6TL3-BK	360	1,74	205	206,90	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM370N-6TL3-BK	370	1,74	210	212,64	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM390N-6RL3-BK	390	1,91	200	204,19	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM545M-72HL4-V	545	2,58	210	211,24	24-05-22

** In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.*

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BCRG
Kwaliteit & Gelijkwaardigheid

Codering:	20201708GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko Solar CO, Ltd
Leverancier:	Jinko Solar CO, Ltd
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	27-9-2019 / laatste toegevoegd 31-10-2022
Geldigheidsduur verklaring:	
Blad	2 van 3

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395M-54HL4-B	395	1,95	200	202,56	22-04-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM400M-54HL4-B	400	1,95	200	205,13	22-04-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM440M-60HL4-V	440	2,16	200	203,70	03-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM445M-60HL4-V	445	2,16	205	206,02	04-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM450M-60HL4-V	450	2,16	205	208,33	05-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM455M-60HL4-V	455	2,16	210	210,65	06-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM460M-60HL4-V	460	2,16	210	212,96	07-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM530M-72HL4-V	530	2,58	205	205,43	08-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	MM445-60HLD-MBV	445	2,16	205	206,02	09-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395M-6RL3-V	395	1,91	205	206,81	10-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM385N-6RL3-B	385	1,91	200	201,57	11-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM440M-6TL4-V	440	2,12	205	207,55	12-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM530M-72HL4-V	530	2,58	205	205,43	13-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	MM530-72HLD-MBV	530	2,58	205	205,43	14-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM330N-60H-MBB-B	330	1,69	195	195,27	15-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM325N-60H-MBB-B	325	1,69	190	192,31	16-12-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM355M-6TL3-V	355	1,74	200	204,02	18-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM350N-6TL3-B	350	1,74	200	201,15	18-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM355N-6TL3-B	355	1,74	200	204,02	18-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM360M-6TL3-V	360	1,74	205	206,90	10-03-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM345M-6TL3-B	345	1,74	195	198,28	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM350M-6TL3-B	350	1,74	200	201,15	09-12-20

BCRG
Kwaliteit & Gelijkwaardigheid

Codering:	20201708GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko Solar CO, Ltd
Leverancier:	Jinko Solar CO, Ltd
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	27-9-2019 / laatste toegevoegd 31-10-2022
Geldigheidsduur verklaring:	
Vervolgblad	3 van 3

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Jinko Solar CO, Ltd	JKM390N-6RL3-B	390	1,91	200	204,19	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM390M-6RL3-V	390	1,91	200	204,19	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM380M-6RL3-B	380	1,91	195	198,95	09-12-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM320M-60HB	320	1,69	185	189,35	18-03-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM330M-60H	330	1,69	195	195,27	18-03-20
Jinko Solar CO, Ltd	JKM320M-60-V	320	1,65	190	193,94	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM325M-60-V	325	1,65	190	196,97	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM310M-60B	310	1,65	185	187,88	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM315M-60B	315	1,65	185	190,91	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM335M-60	335	1,65	200	203,03	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM335M-60H-V	335	1,69	195	198,22	27-09-19
Jinko Solar CO, Ltd	JKM340M-60H-V	340	1,69	200	201,18	27-09-19

** In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.*

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Codering:	**20201902GG (20181223GGVNWB)**
Betreft	**Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring**
Toepassing:	**NTA 8800**
Fabrikant:	**Zehnder**
Type:	**WTW CO2 met uitbreidingssensoren**
Ingangsdatum verklaring	**01-01-2021**
Geldigheidsduur verklaring	

Type	**Systeemvariant NTA8800**	**f_{ctrl}**	**f_{sys}**	**f_{regfan}**	**Peff = A x $q_{v;nom}^2$ A**
WTW CO2 met uitbreidingssensoren GG en NGG	D	0,49	1,00	F	F

Let op fsys kan alleen bij type E afwijken van 1,00. Bij alle andere systemen is fsys altijd 1,00
F: staat voor forfaitair bepalen
GG: staat voor grondgebonden woningen
NGG: staat voor niet grondgebonden woningen

Waarde uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze verklaring geeft de vervangende waarden van de coëfficiënten f_{sys} en f_{ctrl} uit NTA 8800:2020 voor het ventilatiesysteem:

Leverancier:	Zehnder
Type:	WTW CO_2 met uitbreidingssensoren
Systeemvariant:	D (het juiste subtype komt in NTA 8800 niet voor)
f_{ctrl}:	0,49
f_{sys}:	1,00

Het ventilatiesysteem bestaat uit:

- afzuiging in keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats;
- luchttoevoer in woonkamer, keuken (indien een apart vertrek) en elke slaapkamer;
- een CO_2-sensor in de woonkamer en elke slaapkamer;
- een keuken/woonkamerbediening (als een woning een open keuken heeft, wordt een bediening nabij de kamerthermostaat of het kooktoestel geplaatst; als een woning een gesloten keuken heeft, wordt ten minste een bediening nabij het kooktoestel geplaatst);
- een badkamerbediening; en
- een warmteterugwinunit WTW CO_2.

De afzuig- c.q. toevoerdebieten staan steeds in een vaste verhouding tot elkaar. Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormeting en de bedieningen, waarmee bewoners het gehele systeem gedurende een instelbare tijd in de hoogstand zetten.

De bovenvermelde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt. De vervangende waarde voor f_{ctrl} is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek (versie 1.3, 17 juli 2018 inclusief Addendum van 1 oktober 2020) en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen. Belangrijke voorwaarde voor deze uitkomsten is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het Energielabel conform ISSO 82, dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ dm^3/(s*m^2).

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 10 september 2018 (projectnummer 2018.1127). Conform de procedure

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

van de VLA-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige verklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd. Deze verklaring is geldig tot en met 31 december 2022.

Indien het systeem wordt aangepast binnen de geldigheidsduur, en deze aanpassingen effect hebben op de afgegeven verklaring, vervalt de verklaring direct.

De VLA-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Indien NTA 8800 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft voor de verklaringen volgens de VLA methodiek, zal de VLA-methodiek aangepast moeten worden en vervalt automatisch de verklaring.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, dan komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Utrecht, 22 oktober 2020
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

zehnder
always the best climate

GEGEVENS VOOR NTA 8800

Toestel	ComfoAir Q350
Fabrikant	Zehnder Group Zwolle
Start fabricage	2016

KWALITEITSVERKLARING RENDEMENT

Rapport nummer	WGR 466-HRV
Gemeten volgens norm	EN 13141-7
Meetinstituut	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Toepassingsgebied	Woningventilatie, eengezinshuizen

SPECIFICATIES

Maximaal debiet		364	M^3/h
Opgenomen vermogen bij maximale luchtvolume		91,1	W
Referentie debiet 70%		255	M^3/h
Opgenomen vermogen per m^3/h bij het referentiedebiet		0,17	$W/(M^3/h)$
Warmteterugwinrendement gemeten bij het referentiedebiet en 7°C		92,3	%
Type bypass		100	%
Constant volumeregeling		Ja	
Koudeterugwinning d.m.v. temperatuursensoren		Ja	
Automatische passieve koeling		Ja	
Opgenomen vermogen $P_{nom;el}$ = **A***Qv^2 + **B***Qv + **C** waarbij: Qv in dm^3/s	A	0,007467	
	B	0,1749	
	C	13,37	

ONDERTEKENING

DATUM: 17-08-2021

HANDTEKENING:

NAAM:

FUNCTIE: Directeur Productie Zwolle

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
699364486	09-05-2023	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel A+++

G F E D C B A +++

Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	++
4	Vloeren	++
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee
8	Warm water	Warmtepomp	ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	ja
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee
11	Koeling	Aanwezig	n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

67,4 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

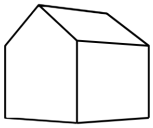
Over deze woning

Objectomschrijving
0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde
0190197aa Heerde Sectie K Nummer 8264 Soerelseweg - woning - Woning

Detailaanduiding

Woningtype
Vrijstaande woning

Bouwjaar -
Compactheid 2,24
Vloeroppervlakte 164 m²



Opnamedetails

Naam

Examennummer
8818721

Certificaathouder
Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijfnummer
EPG2022-68U

KvK-nummer
76961702

Certificerende instelling
EPG-Certificering

Soort opname
Detailopname

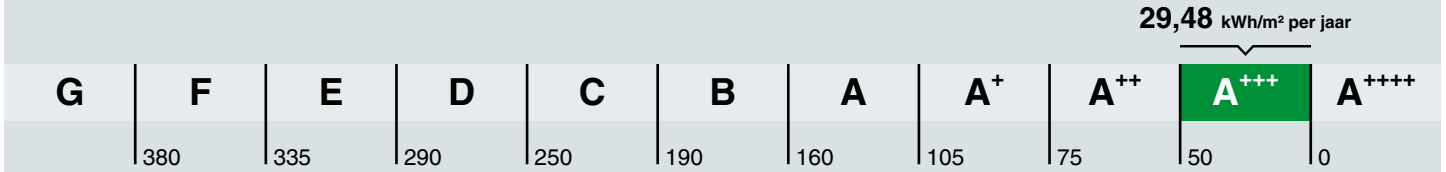
VOORLOPIG

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A^{++++} het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 29,48 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 6,91 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 41,97 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 93 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 67.4%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€345	€340	€330	€330	€315	€295	€255	€260	€255	€245	€240
Gemiddeld	€475	€470	€465	€455	€425	€385	€350	€345	€335	€320	€310
Hoog	€650	€640	€630	€610	€565	€505	€465	€450	€435	€415	€400

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0–6	R_c
33,9 m²		4,7
1,1 m²		4,7

Oost

Opp.	0–6	R_c
60,8 m²		4,7

Zuid

Opp.	0–6	R_c
27,8 m²		4,7
1,1 m²		4,7

West

Opp.	0–6	R_c
65,2 m²		4,7
0,9 m²		4,7

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Oost

Opp.	0 – 8	R_c
54,3 m²		**6,3**

West

Opp.	0 – 8	R_c
42,7 m²		**6,3**

Horizontaal

Opp.	0 – 8	R_c
4,0 m²		**6,3**

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp.	0 – 3,5	R_c
61,5 m²		**3,7**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 7	U_w
5,4 m²		**1,6**
3,1 m²		**1,6**
0,6 m²		**1,6**

Oost

Opp.	0 – 7	U_w
1,7 m²		**1,6**
0,6 m²		**1,6**

Zuid

Opp.	0 – 7	U_w
5,7 m²		**1,6**
4,4 m²		**1,6**
2,3 m²		**1,6**
0,6 m²		**1,6**

West

Opp.	0 – 7	U_w
4,3 m²		**1,6**

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Oost

Opp. 0 4 U_d

2,1 m² **1,6**

Zuid

Opp. 0 4 U_d

2,2 m² **1,6**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	164.1 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming
Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	164.1 m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	164.1 m²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
3850 Wp	Oost	19.1 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

Huls Adviseurs BV
- Bouwkosten
- Bestekken
- Brandveiligheid
- Bouwregelgeving

Aan de basis van de bouw.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

BEREKENING MPG WOONFUNCTIES

Appartementen en woning Soerelseweg
Heerde



Projectnummer: 0190197aa
Status: definitief
10 mei 2023

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

BEREKENING MPG WOONFUNCTIE

10 mei 2023

Appartementen en woning Soerelseweg Heerde

Adres:	Gemeente Heerde Sectie K Nummer 8264 / 8598 / 6613 / 8335
Projectnr.:	0190197aa
Status:	Definitief
Kenmerk:	R0190197aaA3.jhh
Datum:	10 mei 2023
Opdrachtgever:	

Opgesteld door:
Gecontroleerd door:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding **2**
1.1 Project 2
1.2 Gebruikte documenten 2
1.3 Leeswijzer 2
1.4 Toetskader 2
2. MPG-berekening **4**
2.1 Eisen 4
2.2 Uitgangspunten en berekening 4
2.3 Opmerkingen 4
2.4 BVO gebouw en scope 4
2.5 Levensduur gebouw 5
2.6 Berekeningsresultaten 5
3. Conclusie **7**

BIJLAGEN

Bijlage 1 Appartementengebouw
Bijlage 2 Vrijstaande woning

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1. INLEIDING

1.1 Project

Het project betreft de nieuwbouw van een vrijstaande woning en een appartementengebouw met 6 woningen aan de Soerelseweg te Heerde. Het bouwwerk bestaat uit 3 lagen. Bij woning hoort een van de naastgelegen garageboxen. De woning wordt casco opgeleverd waarbij het sanitair en de keuken opstelling later door de koper wordt gerealiseerd.

In dit rapport wordt de MPG berekeningen besproken.

1.2 Gebruikte documenten

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
OV5100	Plattegronden appartementen	10 mei 2023
OV5101	Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden Vrijstaande woning	10 mei 2023
OV5700	Principedetails	10 mei 2023
OV5200	Gevelaanzichten en doorsneden appartementen	10 mei 2023
OV5000	Situatie	10 mei 2023

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat een beschrijving van de situatie, de uitgangspunten en het toetskader, hoofdstuk 2 beschrijft de uitgevoerde berekening voor MPG-toets). Hoofdstuk 3 geeft een samenvatting van deze rapportage en de conclusies. Achter het rapport zijn 2 bijlagen opgenomen. Deze bevat de berekening voor de Milieuprestatie Gebouw (MPG) en de meting van het BVO Gebouw en Gebruiksoppervlak.

Achter het rapport zijn 2 bijlagen opgenomen. Deze bevat van elk bouwwerk de berekening voor het onderdeel Milieuprestatie Gebouw (MPG) en de meting van het bruto vloeroppervlak waarover de schaduwkosten zijn bepaald.

1.4 Toetskader

Voor het wettelijk referentiekader en de toe te passen bepalingsmethoden is gebruikgemaakt van het Bouwbesluit 2012, zoals gepubliceerd in Staatsblad 416, laatst gewijzigd bij het Besluit van 11 november 2021.

Ook is gebruik gemaakt van de Regeling Bouwbesluit 2012 gepubliceerd in Staatscourant 23914, laatst gewijzigd door Staatscourant 2021, 32830,

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

gepubliceerd op 29 juni 2021 in werking getreden op 1 juli 2021 inclusief de hierin aangewezen normen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2. MPG-BEREKENING

2.1 Eisen

Artikel 5.9 van het Bouwbesluit 2012 geeft eisen voor de Milieuprestatie Gebouwen. Het bouwbesluit stelt deze berekening verplicht voor nieuwbouw woningfunctie en kantoorgebouwen > 100 m². Voor onderstaande gebruiksfuncties betreft het de volgende eisen:

Tabel 2
MPG eis

Gebouwtype	Eis
Woonfunctie	0,80 €/m² bvo per jaar
Kantoorgebouw > 100 m²	1,00 €/m² bvo per jaar

2.2 Uitgangspunten en berekening

In de bijlage zijn de resultaten van de berekening bijgevoegd vanuit het programma GPR Materiaal. Dit programma maakt gebruik van de Nationale Milieudatabase 2.3 (2022-02-24).

De berekeningen zijn opgesteld in samenhang met:
- Voorlopige constructiegegevens
- Uitvoer BENG berekening
- Materialisering / afmetingen ontwerptekeningen

2.3 Opmerkingen

- Bouwdelen behorend bij het omliggende terrein is niet meegenomen in deze berekening.
- De installaties zijn op hoofdlijnen in de software ingevoerd
- De geselecteerde materialen / installatie betreffen in sommige gevallen een benadering van hetgeen zal worden toegepast. Denk hierbij aan:
  - Staalconstructie
  - Betonvloeren
  - Houtskeletbouwdelen
  - Beglazing en kozijnen
  - PV panelen
  - Afwerking en vaste inrichting

2.4 BVO gebouw en scope

BVO staat voor het bruto vloeroppervlakte. In NEN2580 wordt onderscheid gemaakt in BVO van een gebouw, BVO van overdekte gebouwgebonden buitenruimten en BVO van niet-overdekte gebouwgebonden buitenruimten. Bij de milieuprestatieberekening is het BVO afgebakend tot het BVO van het gebouw. De elementen die behoren tot de gebouwgebonden buitenruimten, zoals loggia's, balkons, niet-gesloten galerijen en dakterrassen worden wel als gebouwelementen beschouwd. In de Bijlage is aangegeven welke onderdelen

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

behoren tot het BVO gebouw en dus als grondslag dienen bij de bepaling van het resultaat uit de berekening.

Ook buiten de scope van de berekening vallen diverse elementen die zijn gespecificeerd in Bijlage D van bepalingsmethode versie 2.0 (Stichting bouwkwaliteit, november 2014).

2.5 Levensduur gebouw

Omdat het resultaat van de berekening in directe relatie staat met de verwachte levensduur van het bouwwerk, is het van belang hiervoor het juiste uitgangspunt te hanteren. Hoe langer de levensduur van het bouwwerk, hoe gunstiger de score van de berekening zal zijn.

Het document *Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken versie 3.0* geeft een standaardlevensduur op basis van de gebruiksfunctie van het bouwwerk.:

Tabel 4

Levensduur

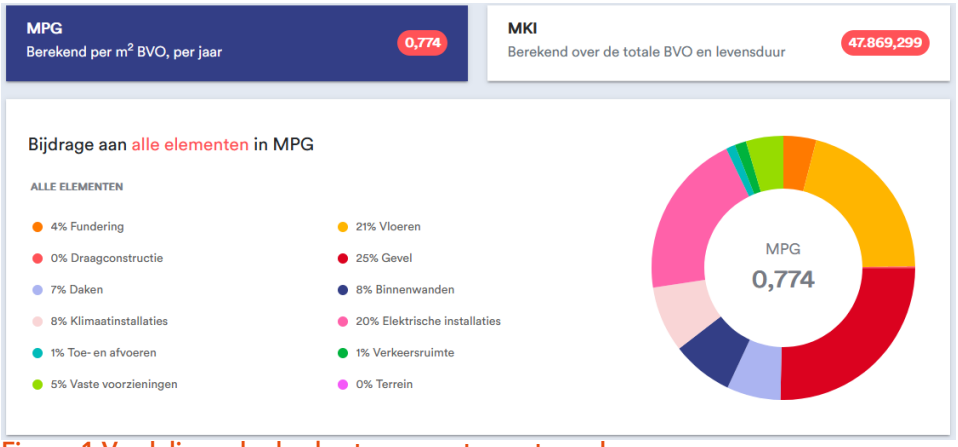
Gebouwtype	Levensduur (jaar)
Woningen:	75 jaar
Utiliteit (kantoren, scholen, winkels, sporthallen etc.):	50 jaar
GWW:	100 jaar

Op basis van overwogen ontwerp- en belevingsuitgangspunten kan hiervan worden afgeweken op basis van rekenregels die zijn opgenomen in het document *Richtsnoer 'Specifieke gebouwlevensduur'*.
In de berekening van dit appartementengebouw is gekozen voor de standaard levensduur van het gebouw.

2.6 Berekeningsresultaten

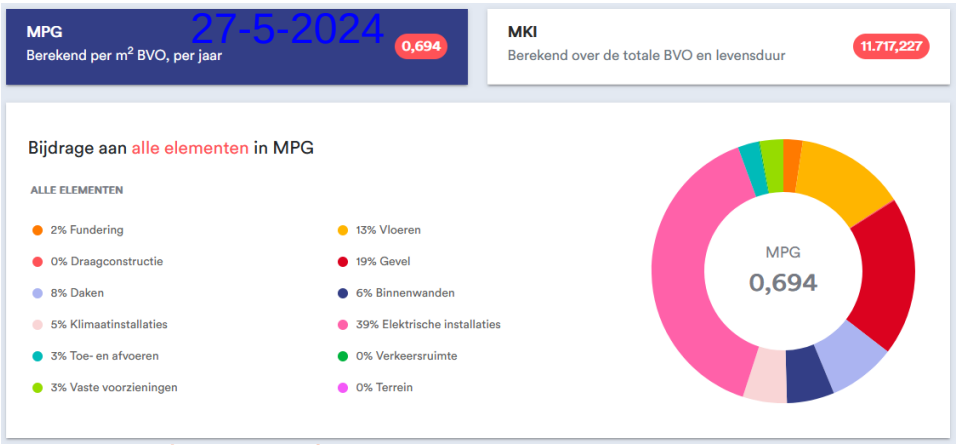
Uit de berekening in bijlage 1 blijkt dat de milieuprestatie van het appartementengebouw 0,774 €/m² bvo per jaar bedraagt. Voor de vrijstaande woning bedraagt de milieuprestatie 0,694 €/m².

De verdeling van de schaduwkosten per bouwonderdeel is in figuur 1 weergegeven:



Figuur 1 Verdeling schaduwkosten appartementengebouw

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Figuur 2 Verdeling schaduwkosten vrijstaande woning

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3. CONCLUSIE

Het project betreft de nieuwbouw van een vrijstaande woning en een appartementengebouw met 6 woningen aan de Soerelseweg te Heerde. Het bouwwerk bestaat uit 3 lagen. Bij woning hoort een van de naastgelegen garageboxen. De woning wordt casco opgeleverd waarbij het sanitair en de keuken opstelling later door de koper wordt gerealiseerd.

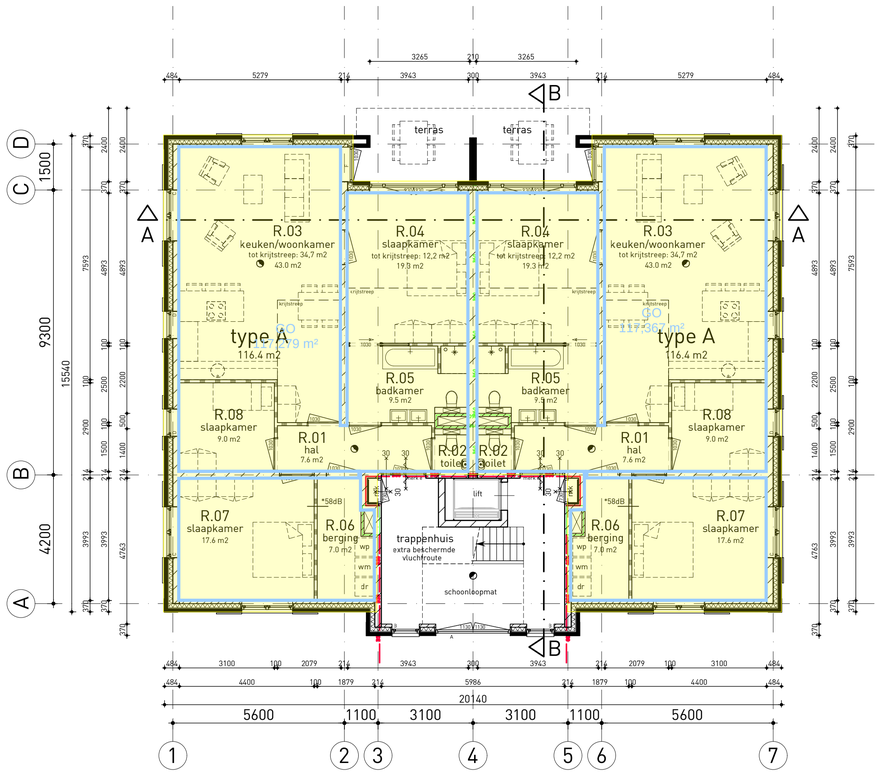
Uit de berekening in bijlage 1 blijkt dat de milieuprestatie van het appartementengebouw 0,774 €/m² bvo per jaar bedraagt. Voor de vrijstaande woning bedraagt de milieuprestatie 0,694 €/m².

Zwolle, 10 mei 2023

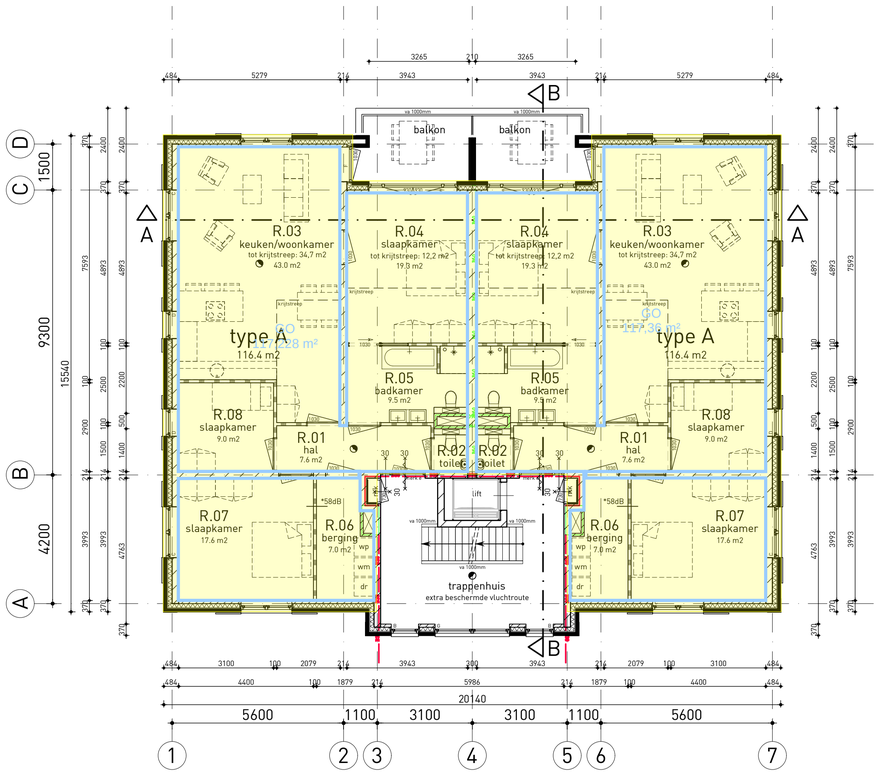
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1 APPARTEMENTENGE-BOUW

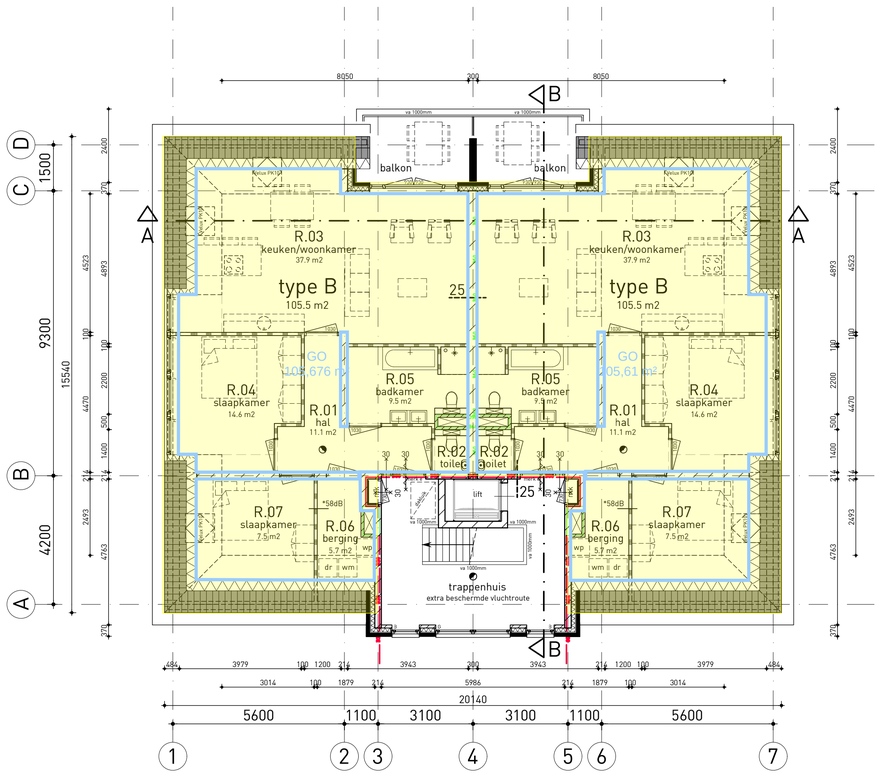
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



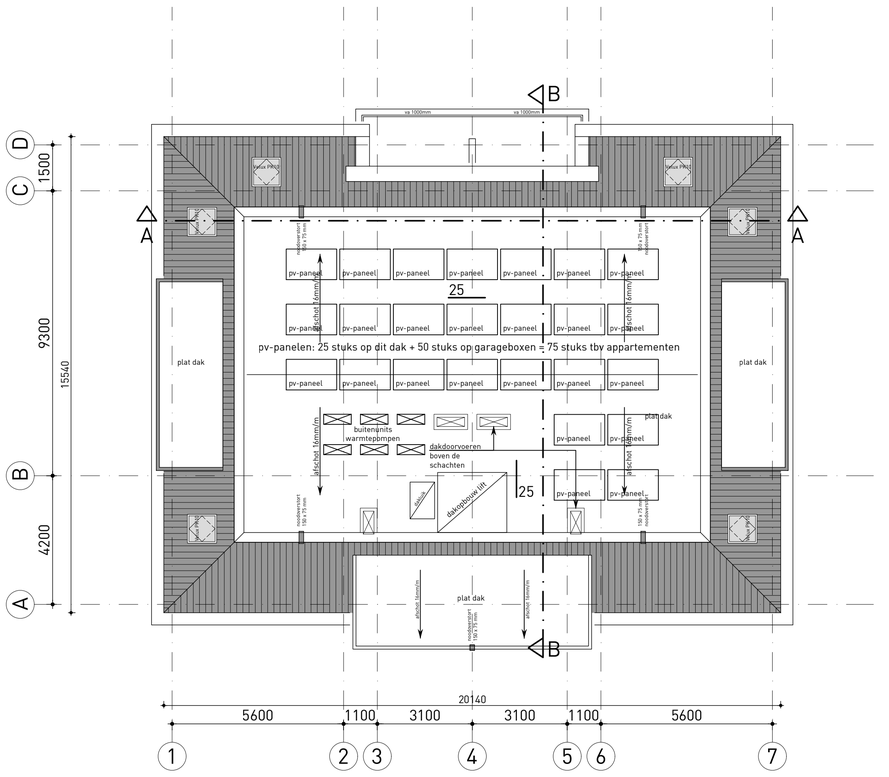
begane grond



1e verdieping



2e verdieping



dakoverzicht

renvooi:

- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 30 minuten
- weerstand constructieonderdeel met een WBDBO van 60 minuten
- brandwerend met tijd in minuten
- zelfsluitende deur
- vluchtdeur zonder losse middelen te openen

de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie bedraagt minimaal 60 minuten

- optische rookmelder
- mk meterkast
- hwa hemelwaterafvoer
- wm plaatsingsruimte wasmachine
- wp warmtepomp
- mv mechanische ventilatie
- krl kruipluik
- vr ventilatierooster
- va 1000mm valafscheiding (hekwerk) 1000 mm hoog

*58dB = geluidwerende wand:
Gyproc GF 100 DGC/2.50.2.A
geluidsisolatie Rw is 58 dB
beplating: beide zijden DuraGyp Comfort 12,5 mm met Activ Air 12,5 mm
frame: Gyproframe 50
isolatie: 1 x 45 mm Isover glaswol

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.

2.1 Dimensionering van hoofddraagconstructie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandweerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096
een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB,
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het een en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s [vlgs.NEN1087]
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De daglichttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagt t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet [220 V], voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Plattegronden Appartementen

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
05-10-2018

wijziging A	wijziging B
11-03-2020	02-11-2020
wijziging C	laatste wijziging
06-11-2020	21-06-2022

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5100

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

GPR materiaal

Rapportage
Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 0190197aa Appartementen Soerelseweg Heerde

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Soerelseweg

POSTCODE

PLAATS
Heerde

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
22 juni 2022

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
825 m^2

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 01 juli 2022 van de nationale milieudatabase versie 3.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,774

A. Productiefase	0,430
A. Constructiefase	0,026
B. Gebruiksfase	0,319
C. Afdankfase	0,036
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,038

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

47.869

A. Productiefase	26.635
A. Constructiefase	1.623
B. Gebruiksfase	19.749
C. Afdankfase	2.218
D. Buiten gebouwlevensloop	-2.356

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,433

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,774

Fundering	0,031	Klimaatinstallaties	0,063
Vloeren	0,161	Elektrische installaties	0,157
Draagconstructie	0,002	Toe- en afvoeren	0,009
Gevel	0,196	Verkeersruimte	0,011
Daken	0,051	Vaste voorzieningen	0,036
Binnenwanden	0,058	Terrein	0,000

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Elementen

Funderingsbalk 0,025

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C20/25,CEMIII; incl.wapening+eps	breedte 1200 mm	dikte 300 mm	131,7 m	0,025

Keerwanden 0,006

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 3	Kelderwand isolatie, EPS platen	r-waarde 3.7 m2k/w		50 m^2	0,002
Cat. 2	Opgaand metselwerk, Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld)		dikte 100 mm	35,3 m^2	0,001
Cat. 2	Opgaand metselwerk, Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld)		dikte 214 mm	56,6 m^2	0,003
Cat. 2	Opgaand metselwerk, Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld)		dikte 300 mm	5,6 m^2	0,000

Fundering 0,013

Vloerenopgrondslag; constructief

Cat. 2	Vloeren constructief, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C30/37,CEMIII; incl.wapening		dikte 200 mm	4,1 m^2	0,000
Cat. 2	Vloeren constructief, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C30/37,CEMIII; incl.wapening		dikte 200 mm	120 m^2	0,008

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 3.5 m2k/w		4,1 m^2	0,000
Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 3.5 m2k/w		120 m^2	0,003

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Zand		dikte 100 mm	200 m^2	0,001

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Vrijdragende vloeren 0,148

Vloeren; constructief

Cat. 1	Vrijdragende Vloeren, Dycore kanaalplaatvloer 200 mm (iso)			284,6 m²	0,022

Kolommen en liggers 0,002

Cat. 2	Balkon- en galerijvloeren, Beton, prefab; AB-FAB	dikte 350 mm		42,6 m²	0,010

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 2	Constructies in kg of m3, Staal zwaar constructiestaal o.a. balken, profielen en liggers			2.800 kg	0,002
Cat. 2	Vrijdragende Vloeren, Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25,CEMIII,20%betongranulaat CEMIII; incl. wapening	dikte 220 mm		561,8 m³	0,038

Gevels, open 0,078

Vloeren; niet-constructief
Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2	Buitenkozijnen, Az.loofh. (Meranti), kozijn+draaivalraam; geschilderd, h&s, duurz.bosb;NBvT			143,5 m²	0,009
Cat. 3	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/6 mm			129,2 m²	0,048
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd			47 st	0,000
Cat. 2	Lateien, Staal; L-ongelijkzijdig 50×30, hoekstaal50×30	breedte 50 mm		56,9 m	0,000
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 115 mm	hoogte 150 mm	47,3 m	0,001
Cat. 2	Hang- en sluitwerk, Hang- en sluitwerk voor luiken			20 st	0,004
Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 20 mm		47,3 m	0,005
Cat. 3	Waterkeringen, Combinatie PVC/Lood	breedte 300 mm	dikte 1.3 mm	50 m	0,004
Cat. 3	Waterkeringen, Pvc; gerecycled pvc; folie	breedte 200 mm	dikte 1 mm	323 m	0,004
Cat. 2	Buitenkozijnen, Az.loofh. (Meranti), kozijn+draaivalraam; geschilderd, h&s, duurz.bosb;NBvT			31,7 m²	0,002
Cat. 3	Buitenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd	dikte 6 mm		12 m²	0,002

Deur 0,032

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 2	Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; trop. loofhout, duurz. bosbeheer	hoogte 2325 mm	breedte 930 mm	18 st	0,005
Cat. 2	Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; trop. loofhout, duurz. bosbeheer			12 st	0,003
Cat. 3	Transportdeuren, Garagekanteldeur (woningbouw), staal, verzinkt			37,5 m²	0,005
Cat. 2	Hang- en sluitwerk, Brievenbussen			6 st	0,019

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Buitenwanden 0,035

Buitenwanden; constructief,

Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 214 mm	145,7 m²	0,007
Cat. 2	Massieve wanden dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK	dikte 100 mm	163,6 m²	0,004
Cat. 3	Isolatielagen, PURPIRschuim platen pentaan geblazen; verzinkt stalen bevestiging	r-waarde 4.7 m2k/w	446 m²	0,011

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 3.7 m2k/w	10,4 m²	0,000
Cat. 2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer		8,8 m²	0,000
Cat. 2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer		151,5 m²	0,003

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Multiplex tropisch loofhout; duurzame bosbouw	dikte 40 mm	22,7 m²	0,003
Cat. 3	Bekledingen, Multiplex europees naaldhout; duurzame bosbouw	dikte 12 mm	37,8 m²	0,002
Cat. 3	Bekledingen, Vuren delen, thermisch behandeld; duurzame bosbouw	dikte 19 mm	169 m²	0,004

Binnenwanden 0,026

Buitenwanden; constructief,

Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 300 mm	76,8 m²	0,005
Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 214 mm	321 m²	0,016
Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 100 mm	60,4 m²	0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer		135 m²	0,003

Hellende daken 0,018

Binnenwanden (kozijn) 0,025

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, spaanplaat; duurzame bosbouw	r-waarde 6.2 m2k/w	382,7 m²	0,015

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 1	Bekledingen, VHV geglazuurde keramische dakpan		145,7 m²	0,003
Cat. 2	Hang- en sluitwerk, Raam- en deurkrukken en beslag		40 st	0,022

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Platte daken

0,032

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kgm2 mech. bevestigd incl. bevestigers			237 m²	0,004
Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kgm2 mech. bevestigd incl. bevestigers			72,7 m²	0,001
Cat. 3	Plat dakbedekkingen, Aluminium; profielplaat+stalen profielen; gemoffeld;	dikte 1 mm		6 m²	0,001
Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kgm2 mech. bevestigd incl. bevestigers			120 m²	0,002

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.2 m2k/w		237 m²	0,009
Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.2 m2k/w		120 m²	0,004

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 2	Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)			382,7 m²	0,005
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm		382,7 m²	0,012

Buitenwanden, niet-constructief

Daken; constructief

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, tropisch loofhout	dikte 18 mm		8,3 m²	0,001
Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, OSB	dikte 10 mm		168 m²	0,002
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 38 mm	breedte 70 mm	706 m	0,000
Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm		309,3 m²	0,004
Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 20 mm		92,7 m²	0,004
Cat. 3	Afwerklagen, Cement, pleisterwerk	dikte 10 mm		10,4 m²	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 22 mm	breedte 48 mm	134 m	0,000

Binnenwanden, niet-constructief

0,024

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong	dikte 100 mm		271,1 m²	0,009
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm		1.458,6 m²	0,007
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd			260 m²	0,008

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Binnenwandopeningen, gevuld met deuren 0,011

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

Cat. 1	Binnendeuren, Van Vuuren - Pico 30 (40mm.) 30min. Brandwerend			13,9 m^2	0,001
Cat. 2	Binnendeuren, Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer	hoogte 2315 mm	breedte 954 mm	40 st	0,002
Cat. 3	Binnenkozijnen, Staal; verzinkt+gemoffeld			116 m^2	0,007
Cat. 3	Binnenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd	dikte 8 mm		4,3 m^2	0,000
Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 20 mm		12 m	0,001

Dak 0,011

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 38 mm	breedte 170 mm	1.920 m	0,003
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 38 mm	breedte 270 mm	63 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 40 mm	breedte 70 mm	34,8 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 22 mm	breedte 100 mm	125,9 m	0,043
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 18 mm	breedte 40 mm	516,7 m	0,000

Warmteopwekking

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Warmteopwekkinginstallaties W-bouw, Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5			6 st	0,019

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, tropisch loofhout	dikte 18 mm		63,8 m^2	0,006
Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling			680,4 m^2gbo	0,010

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren			680,4 m^2gbo	0,013

Ventilatie 0,020

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 2	Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type D5b (decentrale wtw); W-bouw, individueel			680,4 m^2gbo	0,020

Elektrische installatie 0,010

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektricteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc			680,4 m^2gbo	0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,multi-Si; plat dak; incl. inverter+steun+kabels			3,3 m^2	0,007

Elektrotechnische voorzieningen 0,146

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 4	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)			39.738 kWh	0,146

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Afvoeren 0,008

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Pvc; grecycled; diameter:80mm; d:1.8mm	18 m	0,000
Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; standaard bosbouw	44,1 m	0,006
Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	680,4 m^2gbo	0,001
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt	40 m	0,000

Waterdistributie 0,001

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Koper (leiding +mantelbuis)	680,4 m^2gbo	0,001

Lift 0,006

Transport; liften

Cat. 3	Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld	1 st	0,002
Cat. 3	Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	2 st	0,004

Trappen 0,005

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Centrale trappen, Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes	2 st	0,002

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Staal, gepoedercoat; spijlen	20 m	0,002
Cat. 3	Balustrades, Staal, gepoedercoat; spijlen	17,6 m	0,001

Vaste voorzieningen 0,013

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	12 st	0,001
Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	6 st	0,000
Cat. 3	Badvoorzieningen, Acryl; prefab	6 st	0,011

Keuken 0,023

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3	Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd		36 m	0,008
Cat. 3	Aanrechtbladen, Kunstharsgebonden; massief	dikte 60 mm	36 m	0,015

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 2VRIJSTAANDE WONING

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

GPR materiaal

Rapportage
Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 0190197aa Woning Soerelseweg

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Soerelseweg

POSTCODE

PLAATS
Heerde

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
22 juni 2022

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
225 m^2

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 01 juli 2022 van de nationale milieudatabase versie 3.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,694

A. Productiefase	0,372
A. Constructiefase	0,019
B. Gebruiksfase	0,324
C. Afdankfase	0,015
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,035

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

11.717

A. Productiefase	6.270
A. Constructiefase	315
B. Gebruiksfase	5.467
C. Afdankfase	252
D. Buiten gebouwlevensloop	-586

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,017

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,694

Fundering	0,016	Klimaatinstallaties	0,038
Vloeren	0,093	Elektrische installaties	0,274
Draagconstructie	0,001	Toe- en afvoeren	0,018
Gevel	0,135	Verkeersruimte	0,001
Daken	0,058	Vaste voorzieningen	0,020
Binnenwanden	0,040	Terrein	0,000

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Elementen

Funderingsvoeten en -balken 0,013

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C30/37,CEMIII; incl.wapening+eps	breedte 800 mm	dikte 200 mm	41,2 m	0,013

Keerwanden 0,003

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 3	Kelderwand isolatie, EPS platen	r-waarde 3.7 m2k/w		21,9 m^2	0,003

Fundering 0,010

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Zand		dikte 100 mm	60 m^2	0,001

Vloerenopgrondslag; constructief

Cat. 2	Vloeren constructief, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C30/37,CEMIII; incl.wapening		dikte 280 mm	20 m^2	0,007

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 3.7 m2k/w		20 m^2	0,002

Vrijdragende vloeren 0,083

Vloeren; constructief

Cat. 2	Vrijdragende Vloeren, Ribbenvloer; beton prefab; incl. isolatie,Rc:4.0; AB-FAB			65,3 m^2	0,017
Cat. 2	Vrijdragende Vloeren, Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB		dikte 200 mm	124 m^2	0,028

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement		dikte 70 mm	183 m^2	0,034
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		dikte 11 mm	11,2 m^2	0,003

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister		dikte 3 mm	124 m^2	0,002

Kolommen en liggers 0,001

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 2	Constructies in kg of m3, Staal zwaar constructiestaal o.a. balken, profielen en liggers			500 kg	0,001

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Fundering

0,002

Buitenwanden; constructief,

Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 100 mm	21,9 m²	0,002
Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 214 mm	2,8 m²	0,001

Buitenwanden

0,038

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Spouwmuren binnenblad, kalkzandsteen elementen VNK	dikte 120 mm	119,2 m²	0,013
Cat. 2	Spouwmuren binnenblad, kalkzandsteen lijmblokken VNK	dikte 100 mm	56 m²	0,005
Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 3.7 m2k/w	168,6 m²	0,008
Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 3.7 m2k/w	4,7 m²	0,000
Cat. 2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer		64,8 m²	0,004
Cat. 2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer		40,3 m²	0,003

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Multiplex europees naaldhout; duurzame bosbouw	dikte 12 mm	9,2 m²	0,001
Cat. 3	Bekledingen, Vuren delen, thermisch behandeld; duurzame bosbouw	dikte 19 mm	30 m²	0,003

Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,073

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Waterkeringen, Combinatie PVC/Lood	breedte 300 mm dikte 1.3 mm	10 m	0,003
Cat. 3	Waterkeringen, Pvc; gerecycled pvc; folie	breedte 200 mm dikte 1 mm	323 m	0,014
Cat. 2	Lateien, Staal; L-ongelijkzijdig 50×30, hoekstaal50×30	breedte 50	79,9 m	0,000
Cat. 2	Buitenkozijnen, Az.loofh. (Meranti), kozijn+draaivalraam; geschilderd, h&s, duurz.bosb;NBvT		33,4 m²	0,007
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		12 st	0,000
Cat. 3	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/6 mm		30 m²	0,041
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 115 mm hoogte 150 mm	10 m	0,001
Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 20 mm	13,9 m	0,005
Cat. 2	Buitenkozijnen, Az.loofh. (Meranti), kozijn+draaivalraam; geschilderd, h&s, duurz.bosb;NBvT		2,5 m²	0,001
Cat. 3	Buitenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd	dikte 6 mm	1,2 m²	0,001

0

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

0,007

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 2	Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; trop. loofhout, duurz. bosbeheer	hoogte 2325 mm	breedte 930 mm	4 st	0,004
Cat. 3	Transportdeuren, Garagekanteldeur (woningbouw), staal, verzinkt			6,3 m²	0,003

Binnenwanden

0,002

Buitenwanden; constructief,

Cat. 2	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen elementen VNK		dikte 100 mm	13 m²	0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer			7,5 m²	0,031 0,001

Hellende daken

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, spaanplaat; duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w		127,9 m²	0,019

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 1	Bekledingen, VHV geglazuurde keramische dakpan			187,5 m²	0,012

Platte daken

0,026

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kgm2 mech. bevestigd incl. bevestigers			5 m²	0,000
Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kgm2 mech. bevestigd incl. bevestigers			72,7 m²	0,004
Cat. 3	Plat dakbedekkingen, Aluminium; profielplaat+stalen profielen; gemoffeld;		dikte 1 mm	6 m²	0,003
Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kgm2 mech. bevestigd incl. bevestigers			20 m²	0,001

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w		5 m²	0,001
Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w		20 m²	0,003

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 2	Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)			127,9 m²	0,006
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister		dikte 3 mm	127,9 m²	0,002

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw		dikte 274 mm	20 m²	0,003
Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw		dikte 274 mm	20 m²	0,003

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Buitenwanden 0,013

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 22 mm	breedte 48 mm	12 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 38 mm	breedte 70 mm	30 m	0,000
Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, tropisch loofhout	dikte 18 mm		7,7 m^2	0,003
Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, OSB	dikte 10 mm		30 m^2	0,002
Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm		175 m^2	0,009
Cat. 3	Afwerklagen, Cement, pleisterwerk	dikte 10 mm		4,7 m^2	0,000

Binnenwanden, niet-constructief 0,015

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong	dikte 100 mm		64 m^2	0,008
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm		154 m^2	0,003
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd			44,4 m^2	0,005

Binnenwandopeningen, gevuld met deuren 0,006

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

Cat. 3	Binnenkozijnen, Staal; verzinkt+gemoffeld			18,2 m^2	0,004
Cat. 2	Binnendeuren, Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer	hoogte 2315 mm	breedte 954 mm	7 st	0,001
Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 2 mm		12 m	0,000

Dak 0,006

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 38 mm	breedte 120 mm	102,4 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 38 mm	breedte 170 mm	6,1 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 40 mm	breedte 70 mm	6,1 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 22 mm	breedte 100 mm	51,2 m	0,000
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Europees naaldhout profiel	dikte 18 mm	breedte 40 mm	101,2 m	0,000
Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, tropisch loofhout	dikte 10 mm		8,7 m^2	0,002
Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, tropisch loofhout	dikte 18 mm		9,1 m^2	0,003

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Verwarming 0,032

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Warmteopwekkinginstallaties W-bouw, Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5	1 st	0,012

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	164,12 m²gbo	0,009

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	164,12 m²gbo	0,012

Elektrotechnische voorzieningen 0,274

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 4	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	7.900 kWh	0,107
Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,multi-Si; plat dak; incl. inverter+steun+kabels	19,8 m²	0,164

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning

Cat. 3	Elektriciteitsverdeelsystemen, W-A-Ventilatiesysteem; bxdxh=0,3x0,3x0,3m; individueel	164,12 m²gbo	0,005
Cat. 3	Elektricteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	164,12 m²gbo	0,003

Afvoeren dak 0,016

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; standaard bosbouw	29,8 m	0,015
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Pvc; grecycled; diameter:80mm; d:1.8mm	18 m	0,000
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt	12 m	0,001

Afvoeren 0,001

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	164,12 m²gbo	0,001

Waterdistributie 0,001

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Koper (leiding +mantelbuis)	164,12 m²gbo	0,001

Trappen en hellingen 0,001

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	1 st	0,000

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw	7 m	0,001

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Keuken

0,012

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3	Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd		8 m	0,006
Cat. 3	Aanrechtbladen, Kunstharsgebonden; massief	dikte 60 mm	4 m	0,006

Sanitair

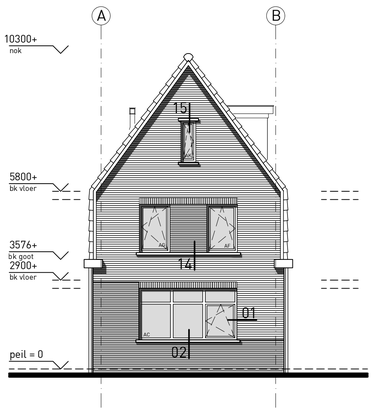
0,008

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

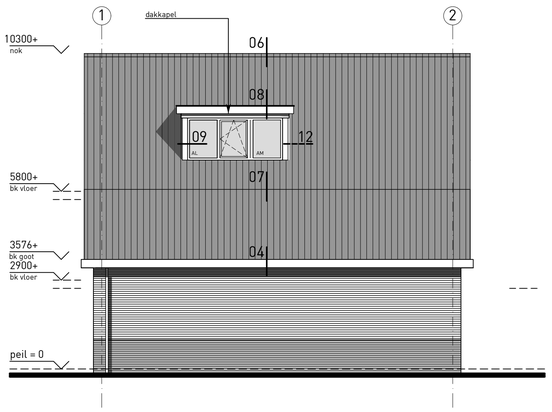
Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel		1 st	0,000
Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir		2 st	0,001
Cat. 3	Badvoorzieningen, Acryl; prefab		1 st	0,007

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

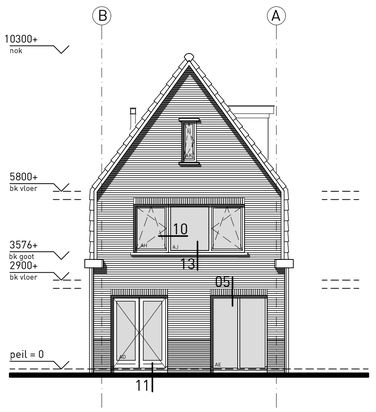
pv-panelen: 22 stuks op dit dak + 3 stuks op garagebox = 25 stuks tbv woning



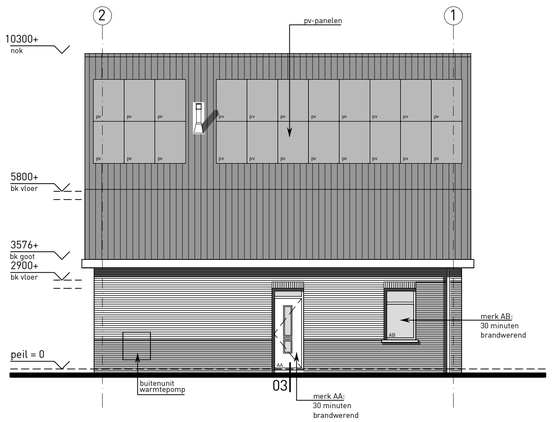
voorgevel



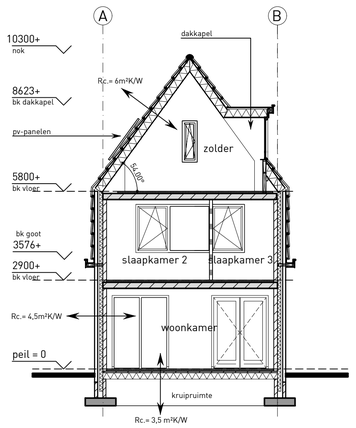
rechter zijgevel



achtergevel



linker zijgevel



doorsnede

renvooi:

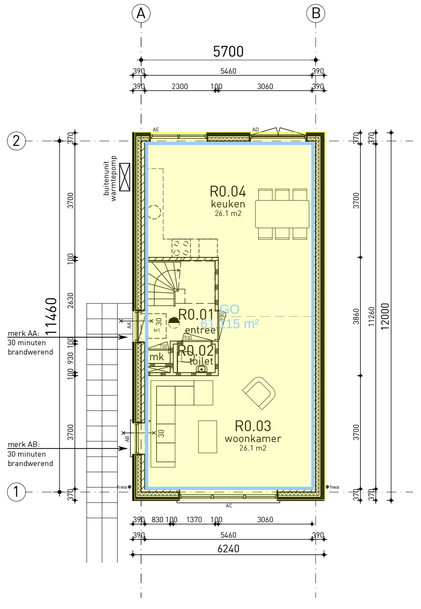
- lichte scheidingswand
- spouwmuur: metselwerk, luchtspouw, minerale wol, kalkzandsteen
- isolatie
- prefab beton
- i.h.w. gestort beton
- schacht
- optische rookmelder
- mk meterkast
- hwa hemelwaterafvoer
- wm plaatsingsruimte wasmachine
- wp warmtepomp
- mv mechanische ventilatie
- krl kruipluik
- vr ventilatierooster
- va 1000mm valafscheiding (hekwerk) 1000 mm hoog

de tijdsduur van de brandwerendheid m.b.t. bezwijken
van de hoofddraagconstructie bedraagd minimaal 60 minuten

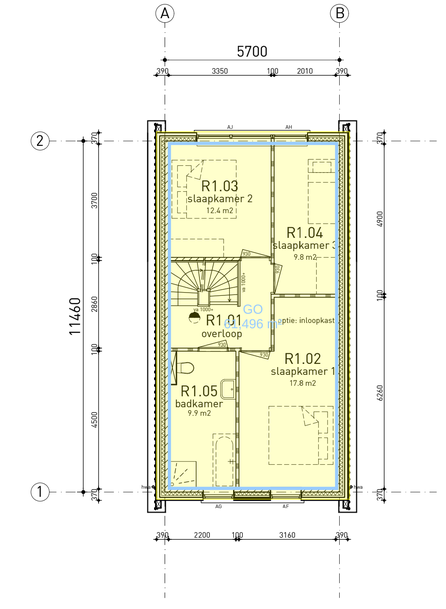
*58dB = geluidwerende wand:
Gyproc GF 100 DGC/2.50.2.A
geluidsisolatie Rw is 58 dB
beplating: beide zijden DuraGyp Comfort 12,5 mm met
Activ Air 12,5 mm
frame: Gypframe 50
isolatie: 1 x 45 mm Isover glaswol

alle buitenkozijnen voorzien van standaard beglazing: dubbel, 4/15/5 of gelijkwaardig
veiligheidsglas waar voorgeschreven volgens bouwbesluit

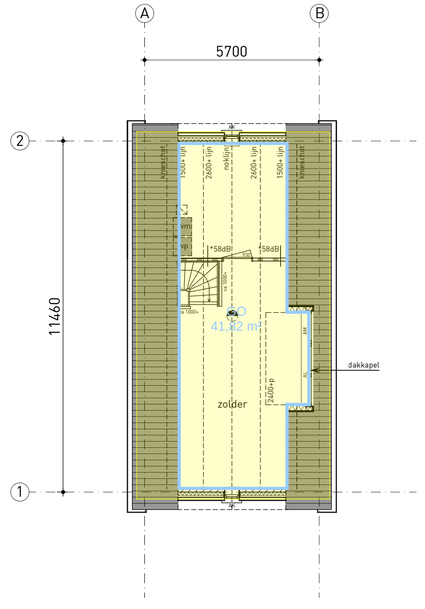
de ventilatie wordt gerealiseerd dmv een gebalanceerd ventilatiesysteem



begane grond



1e verdieping



2e verdieping

bouwbesluit:

Het geheel wordt gebouwd naar eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012
e.e.a. volgens rapport bijgeleverd bij bouwvergunning aanvraag.
Materialen volgens eisen Bouwbesluit of gelijkwaardig (kwaliteitsverklaringen conform Bouwbesluit).
Kwaliteitsverklaringen van materialen en bouwdelen aan te leveren door aannemer.
2.1 Dimensionering van hoofddraagconstuctie en fundering nader aan te leveren volgens opgave constructeur.
2.2 De brandwerendheid van de hoofddraagkonstruktie bedraagt 60 min. met betrekking tot bezwijken.
2.5 Trappen:
aantrede min. 220 mm, optrede max. 188 mm, bovenkant leuning op 800 mm boven voorkant trede,
geen opstapmogelijkheid tussen 200 en 700 mm + vloer, tussenruimte spijlen max. 100mm.
vrije hoogte boven voorzijde trede minimaal 2300 mm
2.3 Balustrades en vloerafscheidingen:
bovenkant leuning/vloerafscheiding op 1000+ vloer,
geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 200 mm
een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.
de horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.
de bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m
2.8 Er is geen stookplaats of verbrandingstoestel voor vaste brandstof in de woningen aanwezig
Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
2.9 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
De brandgevaarlijkheid van het dak overeenkomstig NEN 6063.
2.10 Elke woning vormt een brandcompartiment met een WBDBO van 60 minuten
2.15 Deuren, ramen, kozijnen e.d. welke volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten volgens NEN 5096 een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.
3.1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB
3.2 Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een verblijfsgebied van een op een aangrenzend perceel gelegen woning een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Dit geldt niet voor een aangrenzende overige gebruiksfunctie.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
Een toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem, warmwatertoestel e.d. veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende, op het zelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van het bouwwerk veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB
bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
3.4 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is minimaal 52 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is minimaal 47 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is maximaal 54 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is maximaal 59 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Het eerste en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.
3.5 aan de eisen betreffende waterdichtheid wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2778
aan de eisen betreffende luchtvolumestroom wordt voldaan volgens artikel 3.21 en NEN 2690
Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van minimaal 0,65
Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.
De wanden van toiletruimtes en badruimtes zijn tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte voorzien van tegelwerk.
De wanden ter plaatse van een bad of een douche zijn bovendien over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m voorzien van tegelwerk.
3.6 De luchtverversing van de woningen voldoet aan paragraaf 3.6, zie berekening en tekening
De meterkast heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 2 dm³/s (vlgs.NEN1087)
3.7 De spuicapaciteit van de woningen voldoet aan paragraaf 3.7, zie berekening en tekening
3.8 Toe- en afvoer van verbrandingslucht is niet van toepassing
3.10 Het bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
Het bouwwerk heeft een uitwendige scheidingsconstructie tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Hierin zijn geen openingen die breder zijn dan 0,01 m
3.11 De dagluchttoetreding van de woningen voldoet aan paragraaf 3.11, zie berekening en tekening
4.1 Verblijfsgebieden en ruimtes zijn aangegeven op tekening bouwbesluittoetsing
4.27 Het hoogteverschil tussen dorpels bestrating en begane grondvloer bedraagd t.p.v. de voordeur maximaal 20mm.
5.3 M.b.t. de Rc-waarde van de isolatiematerialen is de BENG-berekening maatgevend.
6.0 Aansluitingen electriciteit en water volgens hoofdstuk 6 van het bouwbesluit, aan te tonen door installateur
De woningen zijn voorzien van aansluitingen voor telefoon, radio en tv.
Optische rookmelders: voor positie zie tekening
aangesloten op electriciteitsnet (220 V), voorzien van noodstroom accu, melders onderling gekoppeld.

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN
veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden Vrijstaande woning

projectfase
Omgevingsvergunning

schaal
1:100

afmeting
A1

getekend
AC

datum
12-10-2018

wijziging A
02-11-2020

wijziging B
06-11-2020

wijziging C
07-06-2022

laatste wijziging
21-06-2022

projectnummer
2069

tekening nummer
OV5101

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HULSADVISEURS

Huls Adviseurs BV
- Bouwkosten
- Bestekken
- Brandveiligheid
- Bouwregelgeving

Aan de basis van de bouw.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU

Baarslag constructie adviesbureau
Kroonplein 6
8151 AZ Lemelerveld

Tel: 0638253276
E-mail: maarten@baarslagadvies.nl
Website: www.baarslagadvies.nl

Op hoofdlijnen gecontroleerd:
Akkoord

vdMaat 11-6-2023

Statische berekening nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde



Projectnummer: 18-361

Datum: 27-07-2019

Opdrachtgever:

Architect :

Constructeur:

Paraaf:

Op al onze opdrachten is De Nieuwe Regeling 2011 met eventuele aanvullingen gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam van toepassing.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

INHOUDSOPGAVE

1. Uitgangspunten 3
2. Belastingen 6
3. Bovenbouw 7
3.1 Noodoverstorten 7
3.2 Belasting uit de kap 8
3.3 Lateien 25
4. Onderbouw 30
4.1 Strokenfundering 30
5. Constructiegegevens 37
5.1 Tekening 01 t/m 10 37

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1. UITGANGSPUNTEN

Omschrijving

Deze berekening dient als uitgangspunt voor de berekening van de prefab onderdelen en detailberekeningen voor de staal- en betonconstructies. Bovenstaande onderdelen worden in dit rapport niet behandeld. Berekening en tekeningen van derden worden slechts op constructieve uitgangspunten gecontroleerd, en niet op maatvoering. De verantwoordelijkheid van deze berekeningen en tekeningen berust enkel bij de makers ervan.

Bijbehorende tekeningen en adviezen

Organisatie:	De Bruin Architecten	
Referentie:	Projectnummer: 2069	Tekeningnummer: OV5100/OV5200
Datum:	20-06-2019	

Toegepaste voorschriften

Grondslagen van het constructief ontwerp	Eurocode 0 incl. nationale bijlagen
Belastingen op constructies	Eurocode 1 incl. nationale bijlagen
Betonconstructies	Eurocode 2 incl. nationale bijlagen
Staalconstructies	Eurocode 3 incl. nationale bijlagen
Staal-betonconstructies	Eurocode 4 incl. nationale bijlagen
Houtconstructies	Eurocode 5 incl. nationale bijlagen
Constructies van metselwerk	Eurocode 6 incl. nationale bijlagen
Geotechnisch ontwerp	Eurocode 7 incl. nationale bijlagen

Toegepast rekenprogrammatuur

Technosoft en diverse andere rekenprogramma's.

Toegepaste materialen

Beton	:	C 20 / 25	Betonstaal	:	B500
Walsprofielen	:	S 235	Kokerprofielen	:	S 275
Bouten	:	8.8	Ankers	:	4.6
Standaard bouwhout	:	C18 (< afm. 70 x 170 mm)	Gelamineerd hout	:	GL24h
	:	C24 (≥ afm. 70 x 170 mm)			

				fb [N/mm²]	fm [N/mm²]	fk [N/mm²]	fd [N/mm²]
binnenblad:	**kalkzandsteen lijmwerk**	CC2	Nieuw mw	12	10	6,61	**3,89**
buitenblad:	**baksteen metselwerk**	CC2	Nieuw mw	15	10	6,20	**3,65**

Tenzij anders vermeld in de berekening wordt uitgegaan van bovenstaande kwaliteiten.

Grondaannames

Schoon zandpakket met een minimale sondeerwaarde van 4 MN/m² en een minimale dikte van 1,59 x funderingsbreedte, dit in het werk controleren met een handsondeerapparaat en een handboring. Een dergelijk onderzoek is voorbehouden aan opdrachtgever -/of aannemer. Indien de waarde van 4 MN/m² niet gehaald wordt, dient grondverbetering te worden toegepast.

De conusweerstand moet evenredig met de diepte toenemen en op een diepte van 0,20m onder aanlegniveau groter of gelijk zijn aan 4,0 MN/m^2. Tijdens werkzaamheden moet de bodem van de bouwput droog zijn en de grondwaterstand dient zich dieper dan 0,50 m onder het aanlegniveau van de fundering te bevinden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Status

Na goedkeuring van de hoofdconstructeur / gemeente is de status van deze berekening definitief.

Belastingcombinaties

Gevolgklasse:	CC2	Ontwerplevensduurklasse:	3 (50 jaar)
Betrouwbaarheidsklasse:	RC2	Differentiatiefactor K_{FI}:	1,0

Uiterste grenstoestanden

		Blijvende belasting Ongunstig	Gunstig	Overheersende ver. bel.	Overige (gelijktijdige) ver.bel.
STR/GEO	6.10a	1,35 G_k	0,9 G_k		1,5 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
STR/GEO	6.10b	1,20 G_k	0,9 G_k	1,5 $Q_{k,1}$	1,5 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)

Bruikbaarheids grenstoestanden

	Blijvende belasting Ongunstig	Gunstig	Overheersende ver. bel.	Overige (gelijktijdige) ver.bel.
Karakteristiek	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
Frequent	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_{1,1}$ $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{2;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
Quasi-blijvend	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_{2,1}$ $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{2;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)

Houten balklagen

Bij platte daken en verdiepingsvloeren, bestaande uit een houten balklaag en beschot van min. 18 mm underlayment, dienen de plaatnaden verspringend aangebracht te worden. Dit om de verwachte schijfwerking te kunnen waarborgen.

Noodoverstort(en)

Tenzij anders aangegeven geldt voor platte daken een maximale opstand van 80mm. Dit zodat bij verminderd of het geheel stoppen van reguliere hemelwaterafvoer, de dakrand als noodoverstort dient. Uitgaande van een minimaal afschot van 16 mm/m zodat wateraccumulatie niet aan de orde is.

Stabiliteit

De stabiliteit wordt verzorgt door de actieve penanten in het binnenblad in combinatie met de schijfwerking van de vloeren en het dak. Gezien de aanwezige wandlengte per windrichting is het aannemelijk dat voldoende stabiliteit aanwezig is, derhalve is een stabiliteitsberekening niet uitgevoerd.

Stabiliteitswanden

Bij stabiliteits- en dragende wanden ruimten tussen wand en vloer ondersabelen zodat de schuifkrachtoverdracht tussen bouwmuren en penanten kan optreden.

Wanden

In verband met de toepassing van verschillende materialen is scheurvorming, ten gevolge van zettingen en vervorming, niet uit te sluiten. Niet dragende wanden in verband met doorbuiging van bovenliggende vloeren, vrij houden volgens richtlijnen fabrikant.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Spouwankers

Voor muren met een spouwbreedte kleiner dan 180mm geldt;

- Bij een wandhoogte tot maximaal 11,0 m vanaf mv. 4 stuks Ø4,0 per m^2 wand toepassen;
- Bij een wandhoogte vanaf 11,0 m tot maximaal 20,0 m vanaf mv. 6 stuks Ø4,0 per m^2 wand toepassen.

Constructie onder peil

Voor constructie elementen onder maaiveld gelden extra aandachtspunten;

- Staalprofielen onder peil; profielen voorzien van een laag twee componenten corrosie werende epoxy primer (o.g.);
- Klampen in de spouw; bij muren met spouwen onder peil; gemetselde klampen toepassen h.o.h. 1000mm.

Dilataties

Materiaal en/of product gebonden dilataties dienen toegepast te worden volgens richtlijnen en/of advies van de desbetreffende leverancier.

Staalconstructies

Staalconstructie in contact met buitenlucht thermisch verzinken.

Uitvoeringsfase

Belastingen op constructieve onderdelen voortkomend uit de wijze van uitvoeren zijn conform opgave aannemer, die dit in samenspraak met leveranciers moet afstemmen. Hierin wordt onder andere stortbelasting, stempelbelasting, opperbelasting en tijdelijke afstempeling mee bedoeld.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2. BELASTINGEN

schuin dak (pannen)

		e.g.	(°)					
e.g.	schuin dak	0,7	53	**1,16**	kN/m²			
		μ_1	s_k	s		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
v.b.	sneeuw	0,19	0,70	**0,13**	kN/m²	0,0	0,2	0,0

Plat dak (hout)

e.g.	Balklaag + beschot			**0,50**	kN/m²			
						Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
v.b.	sneeuw	0,80	0,70	**0,56**	kN/m²	0,0	0,2	0,0
	regenwater			**1,00**	kN/m²	0,0	0,0	0,0

Verdiepingsvloeren (breedplaatvloer 280mm)

e.g.	Breedplaatvloer 280			7,00	kN/m²			
	cementdekvl.		80 mm	1,60	kN/m²			
	Totaal:			**8,60**	kN/m²			
v.b.	opgelegde belasting			1,75	kN/m²	Categorie =	A: woon- en verblijfsruimtes	
	lichte scheidingsw.		≤ 3 kN/m	1,20	kN/m²	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	Totaal:			**2,95**	kN/m²	0,4	0,5	0,3

Balkon (Prefab betonplaat max. 250 mm)

e.g.	Prefab betonplaat			6,25	kN/m²			
	Totaal:			**6,25**	kN/m²			
v.b.	opgelegde belasting			2,50	kN/m²	Categorie =	A: woon- en verblijfsruimtes	
						Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	Totaal:			**2,50**	kN/m²	0,4	0,5	0,3

Begane grondvloer (kanaalplaatvloer)

e.g.	Kanaalplaatvloer			3,00	kN/m²			
	cementdekvl.		80 mm	1,60	kN/m²			
	Totaal:			**4,60**	kN/m²			
v.b.	opgelegde belasting			1,75	kN/m²	Categorie =	A: woon- en verblijfsruimtes	
	lichte scheidingsw.		≤ 3 kN/m	1,20	kN/m²	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	Totaal:			**2,95**	kN/m²	0,4	0,5	0,3

Eigen gewichten

e.g.	Kalkzandsteen	300 mm	6,00	kN/m²
	Kalkzandsteen	214 mm	4,28	kN/m²
	Bakst. / Kalkz.st.	100 mm	2,00	kN/m²
	Zonnepanelen + ballast		0,35	kN/m²
	Pui / HSB-wand		0,50	kN/m²
	fundatiestroken	200 mm	4,80	kN/m²

Windbelasting

v.b.	windgebied:	III	gebouwhoogte:	9,9	m
	terreincategorie:	onbebouwd	stuwdruk:	0,70	kN/m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3. BOVENBOUW

3.1 NOODOVERSTORTEN

Toepassen: 5 st. 150 x 75 mm

$A_{per\ noodafvoer}$ = 42,53 m²
i_r = 5,0 x 10^{-5} m/s

Q_h = A x i_r = 42,53 x 5,0 x 10^{-5} = 0,00213

b = 0,15 m

Dnd = 0,7 x $(Q_h / b)^{2/3}$ = 0,7 x $(0,00213 / 0,15)^{2/3}$ = 0,041

0,041 + 0,03 = 0,071 m = 71 mm ≤ 75 mm → Voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

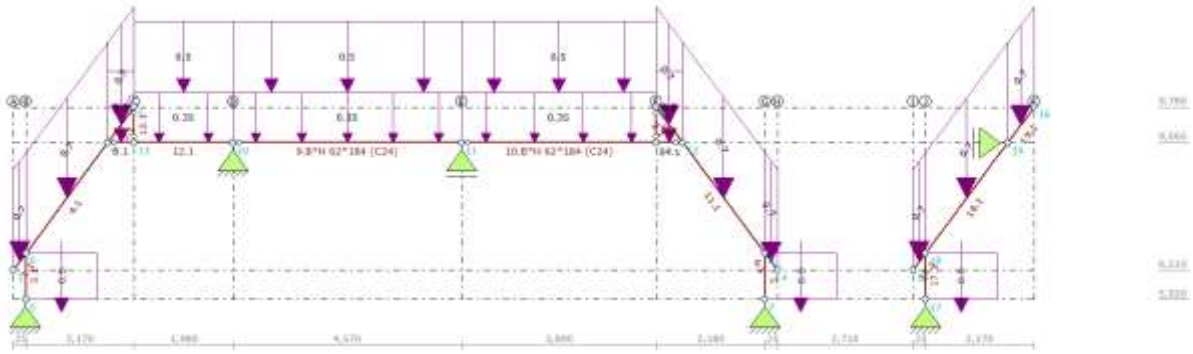
3.2 BELASTING UIT DE KAP

Belastingbreedte = 1000 mm

Berekening belasting

q-last	Breedte	G_k	Q_k		
	m	kN/m^2	kN/m^2	G_k	Q_k
Schuin dak	1,00	0,70	Volgens TS	**0,70** kN/m	
Knieschot	1,00	0,50		**0,50** kN/m	
Zonnepanelen	1,00	0,35		**0,35** kN/m	

Schema



Belastingen

Onderdeel	Permanent	/	variabel
Knieschot (voorgevel)	4,11 kN/m	/	1,34 kN/m
Dragende wand 1	3,08 kN/m	/	3,55 kN/m
Dragende wand 2	3,69 kN/m	/	4,31 kN/m
Knieschot (achtergevel)	5,13 kN/m	/	2,57 kN/m
Knieschot (zijgevel)	3,30 kN/m	/	1,38 kN/m

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Raamwerken release 6.22 **22 jul 2019**

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: Jong Bouw & Projectontwikkeling
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 22/07/2019
Bestand.....: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-361 belasting uit de kap.rww

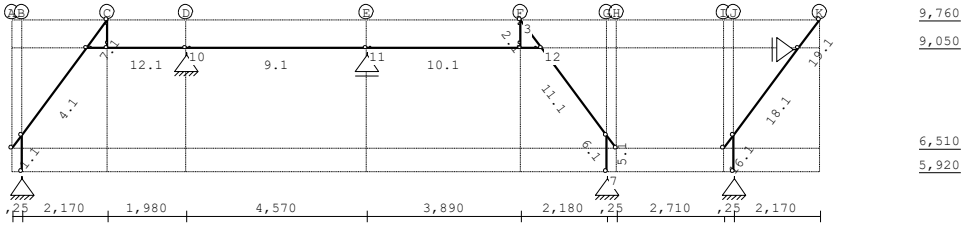
Belastingbreedte.: 1.000
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	5.920	9.760
2	B	0.250	5.920	9.760
3	C	2.420	5.920	9.760
4	D	4.400	5.920	9.760
5	E	8.970	5.920	9.760
6	F	12.860	5.920	9.760
7	G	15.040	5.920	9.760
8	H	15.290	5.920	9.760
9	I	18.000	5.920	9.760
10	J	18.250	5.920	9.760
11	K	20.420	5.920	9.760

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	5.920	0.000	20.420
2	6.510	0.000	20.420
3	9.050	0.000	20.420
4	9.760	0.000	20.420

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 62*184	1:C24	1.1408e+04	3.2186e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	62	184	92.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 62*184

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	6.510	6	0.250	6.846
2	2.420	9.760	7	15.040	5.920
3	12.860	9.760	8	15.040	6.844
4	15.290	6.510	9	1.891	9.050
5	0.250	5.920	10	4.400	9.050
11	8.970	9.050	16	20.420	9.760
12	13.391	9.050	17	18.250	5.920
13	2.420	9.050	18	18.250	6.846
14	12.860	9.050	19	19.891	9.050
15	18.000	6.510			

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.419	
2	3	12	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.887	
3	5	6	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.926	
4	6	9	1:B*H 62*184	NDM	NDM	2.748	
5	7	8	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.924	
6	8	4	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.417	
7	9	2	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.885	
8	9	13	1:B*H 62*184	ND-	NDM	0.529	
9	10	11	1:B*H 62*184	ND-	NDM	4.570	
10	11	14	1:B*H 62*184	ND-	NDM	3.890	
11	12	8	1:B*H 62*184	NDM	NDM	2.754	
12	13	10	1:B*H 62*184	NDM	NDM	1.980	
13	13	2	1:B*H 62*184	ND-	ND-	0.710	
14	14	12	1:B*H 62*184	NDM	ND-	0.531	
15	14	3	1:B*H 62*184	ND-	ND-	0.710	
16	15	18	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.419	
17	17	18	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.926	
18	18	19	1:B*H 62*184	NDM	NDM	2.748	
19	19	16	1:B*H 62*184	NDM	NDM	0.885	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	5	110	0.00
2	7	110	0.00
3	10	110	0.00
4	11	010	0.00
5	17	110	0.00
6	19	100	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 20.00 Gebouwhoogte.....: 9.90
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied .....: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....: 10.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving ....[7.5].....: 0.040

SNEEUW

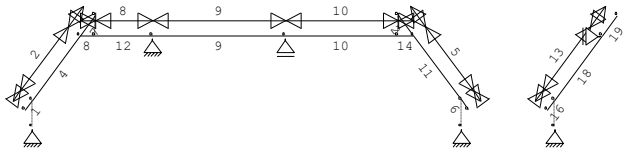
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 8,14
5:Linker gevel.	: 3,15,17
6:Rechter gevel.	: 5,13
7:Dak.	: 1,2,4,6,7,9-12,16,18,19

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t/F_{t,0}$
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
5	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
6	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
7	8-8	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
8	12-12	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
9	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
10	10-10	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
11	14-14	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
12	16-16	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

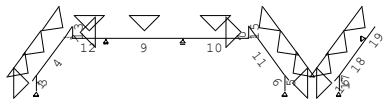
Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

LASTVELDEN

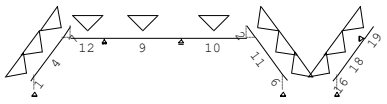
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t/F_{t,0}$
13	18-18	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
14	19-19	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

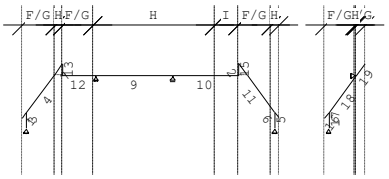


WIND DAKTYPES

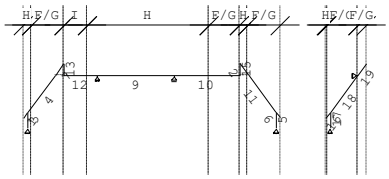
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	3	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1-7	Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	19	Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
4	13	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
5	12-10	Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
6	15	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
7	2-6	Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
8	5	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
9	17	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
10	16-18	Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	3	0.000	0.926	D
2	1-7	0.000	1.952	F/G
3	1-7	1.952	0.468	H
4	19	0.000	0.529	F/G
5	13	0.000	0.710	E
6	12-10	0.000	1.810	F/G
7	12-10	1.810	7.240	H
8	12-10	9.050	1.390	I
9	15	0.000	0.710	D
10	2-6	0.000	1.952	F/G
11	2-6	1.952	0.478	H
12	5	0.000	0.924	E
13	17	0.000	0.926	D
14	16-18	0.000	1.810	F/G
15	16-18	1.810	0.081	H

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	16-18	0.000	1.810	F/G
2	16-18	1.810	0.081	H
3	17	0.000	0.926	E
4	5	0.000	0.924	D
5	2-6	0.000	1.952	F/G
6	2-6	1.952	0.478	H
7	15	0.000	0.710	E
8	12-10	0.000	1.810	F/G
9	12-10	1.810	7.240	H
10	12-10	9.050	1.390	I
11	13	0.000	0.710	D
12	19	0.000	0.529	F/G
13	1-7	0.000	1.952	F/G
14	1-7	1.952	0.468	H
15	3	0.000	0.926	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.300	0.697	1.000	-0.209	-i		
Qw2		-0.300	0.697	1.000	0.209	-i		
Qw3	1.00	0.800	0.697	1.000	-0.558	D		
Qw4	1.00	-0.800	0.697	1.000	0.558	F	53.3	
Qw5	1.00	0.700	0.697	1.000	-0.488	G	53.2	53.3
Qw6	1.00	0.655	0.697	1.000	-0.457	H	53.2	53.3
Qw7	1.00	0.500	0.697	1.000	-0.349	E		
Qw8	1.00	-1.200	0.697	1.000	0.837	G	0.0	
Qw9	1.00	-0.700	0.697	1.000	0.488	H	0.0	
Qw10	1.00	-0.200	0.697	1.000	0.139	I	0.0	
Qw11	1.00	-0.500	0.697	1.000	0.349	G	53.2	53.3
Qw12	1.00	-0.591	0.697	1.000	0.412	H	53.2	
Qw13		-0.200	0.697	1.000	0.139	+i		
Qw14		0.200	0.697	1.000	-0.139	+i		
Qw15	1.00	0.200	0.697	1.000	-0.139	I	0.0	
Qw16	1.00	0.500	0.697	1.000	-0.349	F	53.3	
Qw17	1.00	0.500	0.697	1.000	-0.349	H	53.3	
Qw18	1.00	-0.589	0.697	1.000	0.411	H	53.3	
Qw19	1.00	-0.500	0.697	1.000	0.349	E		
Qw20	1.00	-0.800	0.697	1.000	0.558	D		
Qw21	1.00	-0.800	0.697	1.000	0.558	B		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw22	1.00	0.800	0.697	1.000	-0.558	B		
Qw23	1.00	-1.000	0.697	0.400	0.279	H	53.2	53.3
Qw24	1.00	-0.789	0.697	0.600	0.330	I	53.3	
Qw25	1.00	-0.700	0.697	0.400	0.195	H	0.0	
Qw26	1.00	0.200	0.697	0.600	-0.084	I	0.0	
Qw27	1.00	-0.791	0.697	0.600	0.331	I	53.2	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-7	5.3.2 Lessenaarsdak
12-10	5.3.6 Dak grenzend aan hogere bouwwerken
2-6	5.3.2 Lessenaarsdak
16-19	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.178	0.70	1.00	1.000	0.125	53.3
Qs2	5.3.2	0.181	0.70	1.00	1.000	0.127	53.2
Qs3	5.3.6	0.800	0.70	1.00	1.000	0.560	0.0
Qs4	5.3.6	0.742	0.70	1.00	1.000	0.519	0.0
Qs5	5.3.6	0.273	0.70	1.00	1.000	0.191	0.0
Qs6	5.3.6	0.273	0.70	1.00	1.000	0.191	0.0
Qs7	5.3.6	1.229	0.70	1.00	1.000	0.860	0.0
Qs8	5.3.6	1.229	0.70	1.00	1.000	0.860	0.0
Qs9	5.3.6	0.742	0.70	1.00	1.000	0.519	0.0

Sneeuw indexen art. 5.3.6

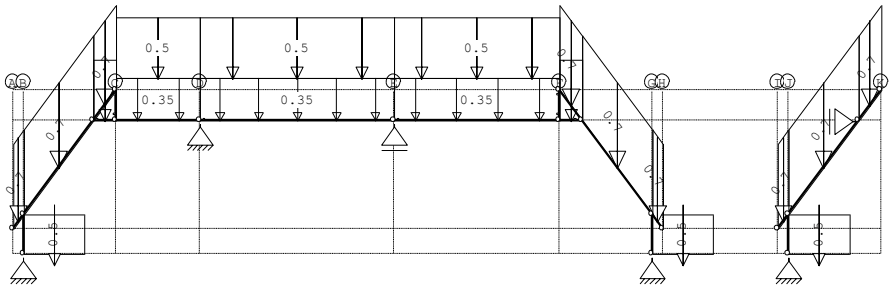
Index	b_1	b_2	h	l_s	α	μ_2	μ_s	μ_w
Qs4	2.420	10.440	0.710	5.000	53.3	2.029	0.000	2.029
Qs5	10.440	7.560	0.710	5.000	-53.2	2.029	0.000	2.029
Qs6	10.440	2.420	0.710	5.000	53.3	2.029	0.000	2.029
Qs7	10.440	7.560	0.710	5.000	-53.2	2.029	0.000	2.029
Qs8	2.420	10.440	0.710	5.000	53.3	2.029	0.000	2.029
Qs9	7.560	10.440	0.710	5.000	-53.2	2.029	0.000	2.029

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=0.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)		2
g	3	Wind van links onderdruk A		7
g	4	Wind van links overdruk A		8
g	5	Wind van links onderdruk B		9
g	6	Wind van links overdruk B		10
g	7	Wind van rechts onderdruk A		11
g	8	Wind van rechts overdruk A		12
g	9	Wind van rechts onderdruk B		13
g	10	Wind van rechts overdruk B		14
g	11	Wind loodrecht onderdruk A		15
g	12	Wind loodrecht overdruk A		16
g	13	Sneeuw A		22
g	14	Sneeuw B		23

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
11	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
3	2:QXLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
5	2:QXLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-0.35	-0.35	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-0.35	-0.35	0.000	0.000			
12	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-0.35	-0.35	0.000	0.000			
14	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
17	2:QXLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
16	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			

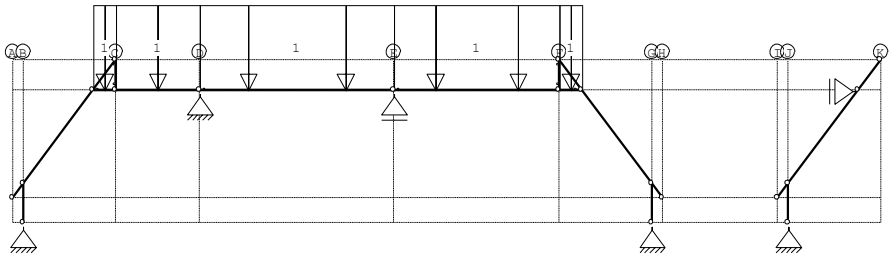
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
18	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
19	5:QZGlobaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			

BELASTINGEN B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



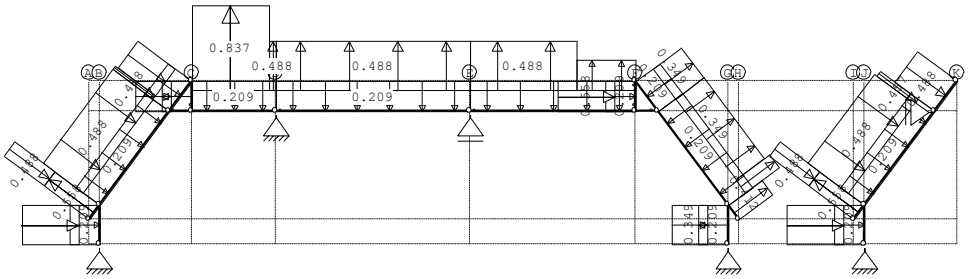
STAAFBELASTINGEN B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
12	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
9	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
10	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
14	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

SITUATIES BELAST/ONBELAST Belastingtype: P-rep

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2,4-14	1,3
2	1,3-14	2
3	2-14	1
4	1,2,4-14	3
5	1-3,5,7-14	4,6
6	1-4,6-14	5
7	1-3,5-14	4
8	1-5,7-14	6
9	1-6,8,10,12-14	7,9,11
10	1-7,9,11-14	8,10
11	1-6,8,9,11-14	7,10
12	1-8,10-14	9
13	1-7,9,10,12-14	8,11
14	1-11,13	12,14
15	1-12,14	13
16	1-11,13,14	12
17	1-13	14

BELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.102	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

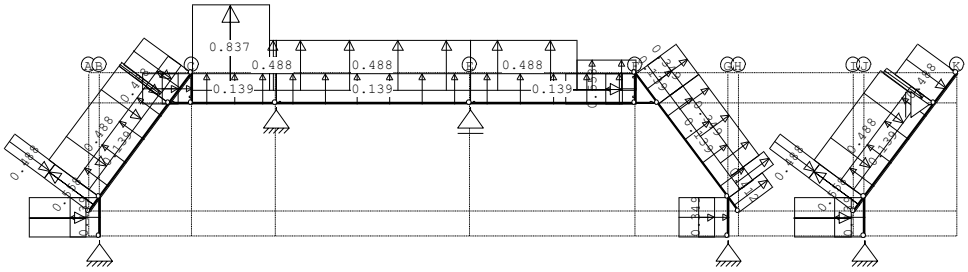
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
13	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.810	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.390	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	2.500	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	2.373	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	2.612	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:4 Wind van links overdruk A



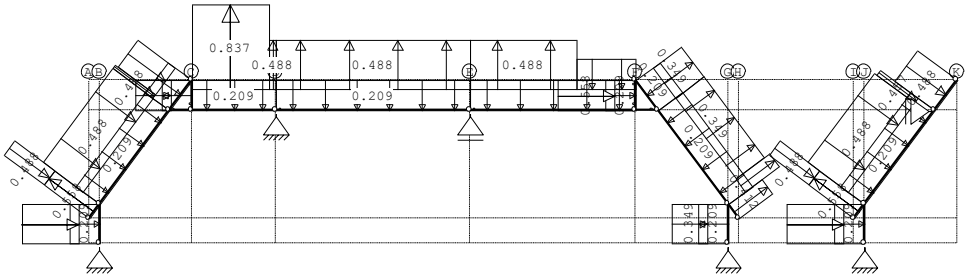
STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.102	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.810	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.390	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	2.500	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	2.373	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	2.612	0.000	0.0	0.2	0.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

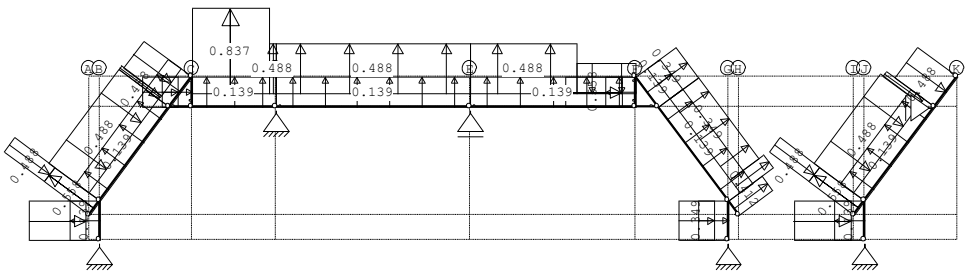
BELASTINGEN B.G:5 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.102	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.810	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.390	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.14	-0.14	2.500	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	2.373	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	2.612	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

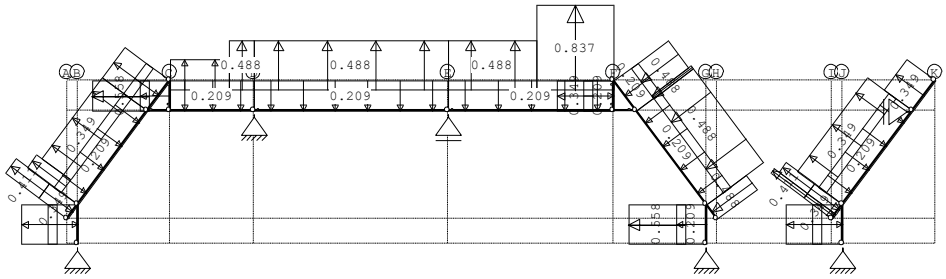
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.784	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.102	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	0.000	0.170	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.810	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.390	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.14	-0.14	2.500	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.381	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	2.373	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw4	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.136	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	2.612	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:7 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	-0.35	-0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.000	0.088	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.810	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.390	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	0.000	0.590	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

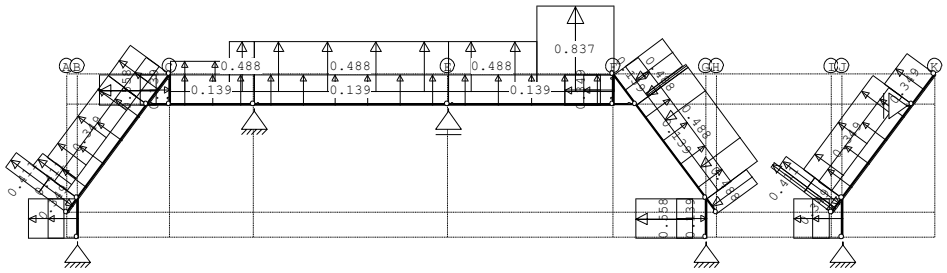
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	2.383	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:8 Wind van rechts overdruk A



.

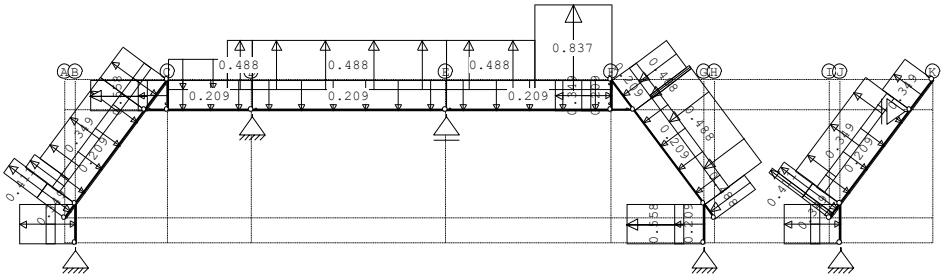
STAAFBELASTINGEN B.G:8 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	-0.35	-0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.000	0.088	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.810	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.390	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	0.000	0.590	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	2.383	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

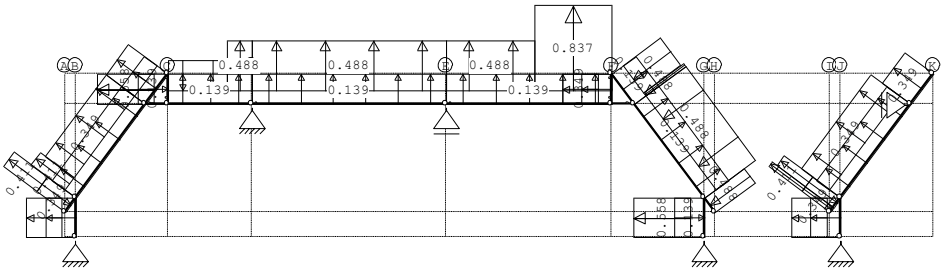
BELASTINGEN B.G:9 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:9 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	-0.35	-0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.000	0.088	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.810	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.390	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw15	-0.14	-0.14	0.000	0.590	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	2.383	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:10 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:10 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

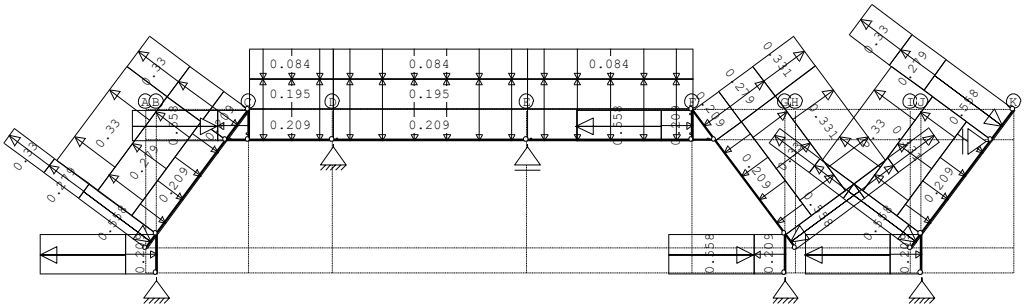
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:10 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	-0.35	-0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.136	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.282	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.46	-0.46	0.000	0.088	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.84	0.84	2.080	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	1.810	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	0.49	0.49	1.390	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw15	-0.14	-0.14	0.000	0.590	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.35	0.35	0.365	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	2.383	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:11 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw21	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw21	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw21	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw25	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw26	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw25	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw26	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw25	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw26	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw27	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

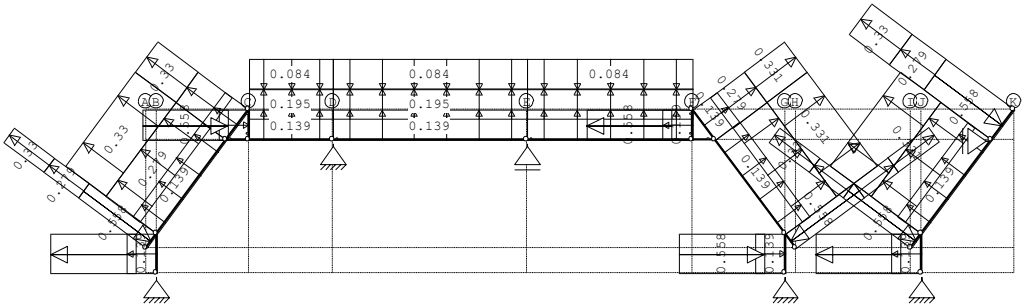
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11	1:QZLokaal	Qw27	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw27	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:12 Wind loodrecht overdruk A



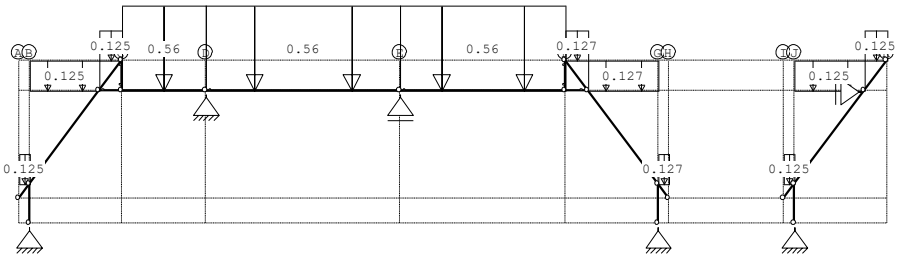
STAAFBELASTINGEN B.G:12 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw13	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw21	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw21	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw21	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw25	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw26	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw25	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw26	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw25	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw26	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw27	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw27	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw27	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw22	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw23	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw24	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

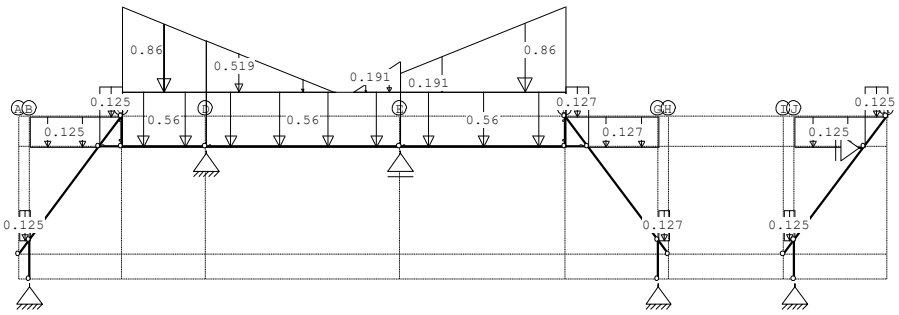
BELASTINGEN B.G:13 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN B.G:13 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs2	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:14 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN B.G:14 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs4	-0.52	-0.00	0.000	1.550	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.		-0.00	-0.19	3.460	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs6	-0.19	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs2	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs8	-0.86	-0.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	3:QZgeProj.	Qs1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	1.22		4.11			
5	2	0.21	0.65	0.45	1.25		
5	3	-0.67		1.09			
5	4	-0.65		-0.03			
5	5	-0.67		1.09			
5	6	-0.65		-0.03			
5	7	0.12		-0.27			
5	8	0.14		-1.39			
5	9	0.23		-0.07			
5	10	0.25		-1.19			
5	11	0.22		-0.89			
5	12	0.24		-2.01			
5	13	0.32		0.74			
5	14	0.65		1.34			

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	1	-2.01		5.13			
7	2	-1.53	-0.25	0.49	2.40		
7	3	-0.06		-0.57			
7	4	0.18		-2.03			
7	5	-0.24		-0.27			
7	6	-0.01		-1.73			
7	7	1.24		0.69			
7	8	1.47		-0.77			
7	9	1.24		0.69			
7	10	1.47		-0.77			
7	11	-0.34		-0.74			
7	12	-0.11		-2.20			
7	13	-0.80		1.37			
7	14	-1.59		2.57			
10	1	0.79		3.08			
10	2	-0.18	1.06	1.18	3.55		
10	3	-3.30		-1.43			
10	4	-3.56		-2.56			
10	5	-3.12		-1.43			
10	6	-3.37		-2.56			
10	7	2.74		-0.76			
10	8	2.49		-1.89			
10	9	2.64		-0.58			
10	10	2.38		-1.70			
10	11	0.12		0.43			
10	12	-0.14		-0.70			
10	13	0.48		1.95			
10	14	0.94		3.34			
11	1			3.69			
11	2			1.99	4.31		
11	3			-1.09			
11	4			-2.54			
11	5			-1.00			
11	6			-2.46			
11	7			-1.41			
11	8			-2.87			
11	9			-1.41			
11	10			-2.87			
11	11			0.46			
11	12			-1.00			
11	13			2.40			
11	14			3.51			
17	1	0.87		3.30			
17	2	0.00		0.00			
17	3	-0.63		1.38			
17	4	-0.24		0.81			
17	5	-0.63		1.38			
17	6	-0.24		0.81			
17	7	0.02		-0.42			
17	8	0.42		-0.99			
17	9	0.02		-0.42			
17	10	0.42		-0.99			
17	11	0.41		-0.70			
17	12	0.80		-1.27			
17	13	0.09		0.30			
17	14	0.09		0.30			
19	1	-0.87					
19	2	0.00					
19	3	-1.93					
19	4	-1.24					
19	5	-1.93					
19	6	-1.24					
19	7	0.67					
19	8	1.36					
19	9	0.67					
19	10	1.36					
19	11	0.85					
19	12	1.55					
19	13	-0.09					
19	14	-0.09					

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
12	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
13	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
14	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
15	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
16	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
17	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
18	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
19	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
20	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
21	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
22	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
23	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
30	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
31	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
32	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,3}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,6}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,7}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,8}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,9}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,10}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,11}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,12}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,13}$
55	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,14}$
56	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

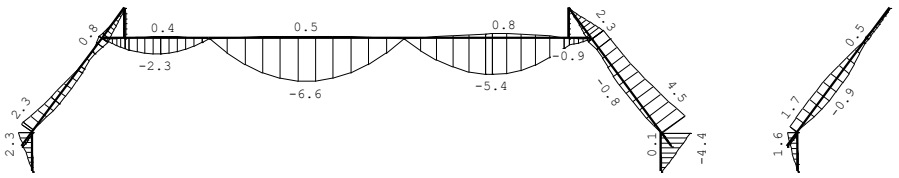
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

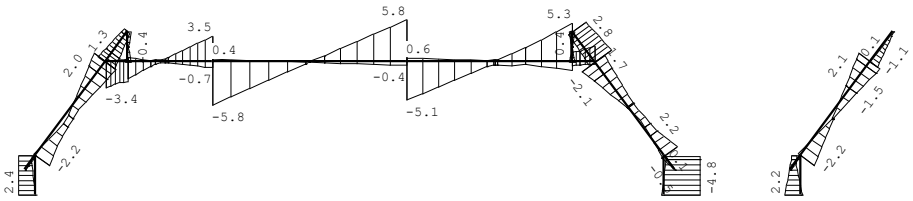
Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

MOMENTEN Fundamentele combinatie



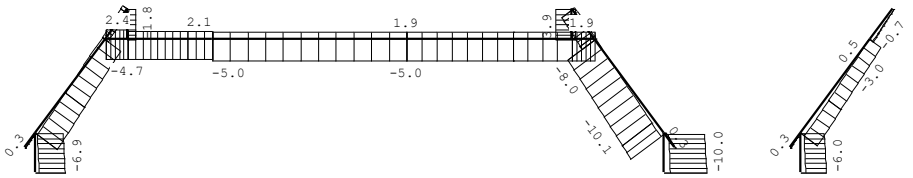
.

DWARSKRACHTEN Fundamentele combinatie



.

NORMAALKRACHTEN Fundamentele combinatie



.

REACTIES Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	0.09	2.44	0.69	6.93		
7	-4.79	0.40	1.32	10.01		
10	-4.63	5.06	-1.06	9.02		
11			-0.98	10.89		
17	-0.17	2.25	1.07	6.03		
19	-3.94	1.54				

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3.3 LATEIEN

LATEI 1

Dagmaat = 2450 mm
Th. Overspanning = 2550 mm

Toepassen: L100/100/10
Oplegging per zijde: 100mm

Berekening belasting

	q-last	Lengte	G_k	Q_k	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
		m	kN/m²	kN/m²					
q_1	Buitenmuur	1,30	2,00				2,6		kN/m
							2,6	**0,0**	**kN/m**

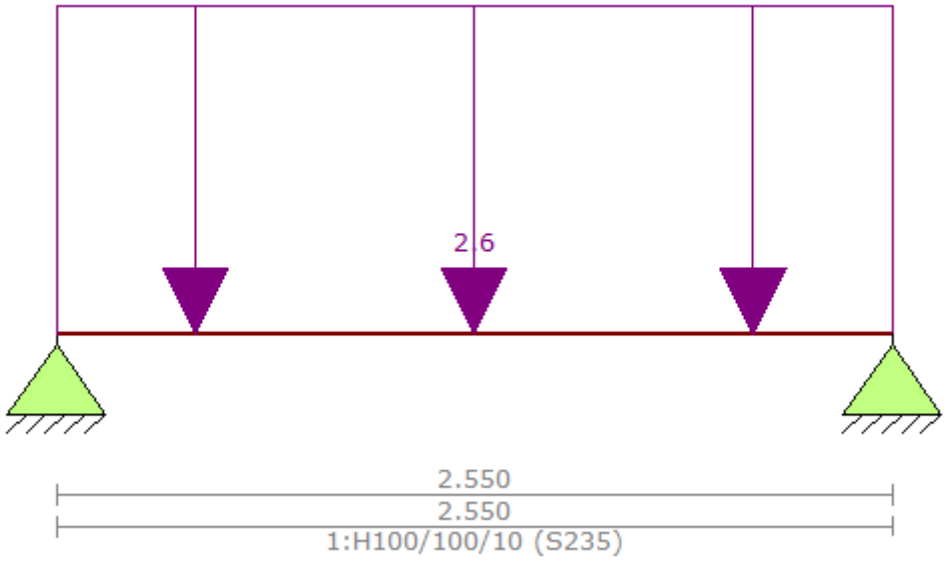
Einddoorbuiging = 4,10 mm ≤ 10,20 mm (Lx0,004) → voldoet
Spanning = 123 N/mm² ≤ 176,3 N/mm² (75%) → voldoet

N_{Ed} = 4,73kN

Opleglengte = $\frac{4730 \times 1,5}{3,65 \times 78}$ = 25mm → 100mm

Voor berekening, zie volgende pagina

Schema: Permanent



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Liggers release 6.31 **23 jul 2019**

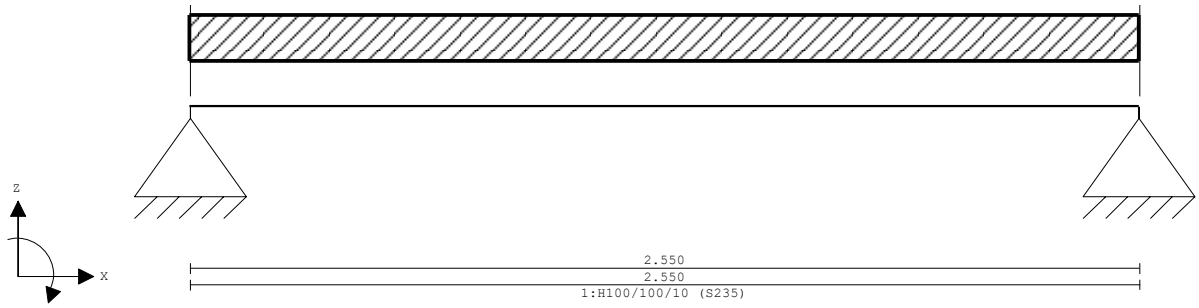
Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Latei 1
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: Jong
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 23/07/2019
Bestand.....: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-361 latei 1.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE Ligger:1



VELDLENGTEN Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.550	2.550

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H100/100/10	1:S235	1.9150e+03	1.7670e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	28.2					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H100/100/10



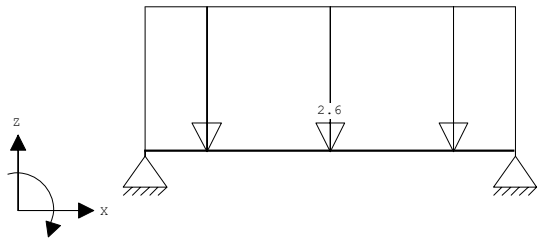
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-2.600	-2.600		0.000	2.550

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

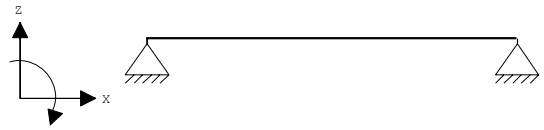
Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Latei 1

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.51	0.00
2	3.51	0.00

7.01 : (absoluut) grootste som reacties
-7.01 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

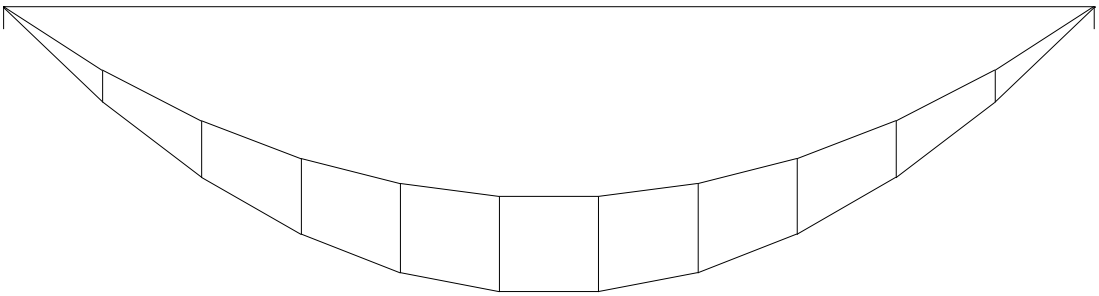
BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35					
2	Fund.	1	Perm	0.90					
3	Kar.	1	Perm	1.00					
4	Freq.	1	Perm	1.00					
5	Quas.	1	Perm	1.00					
6	Blij.	1	Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie

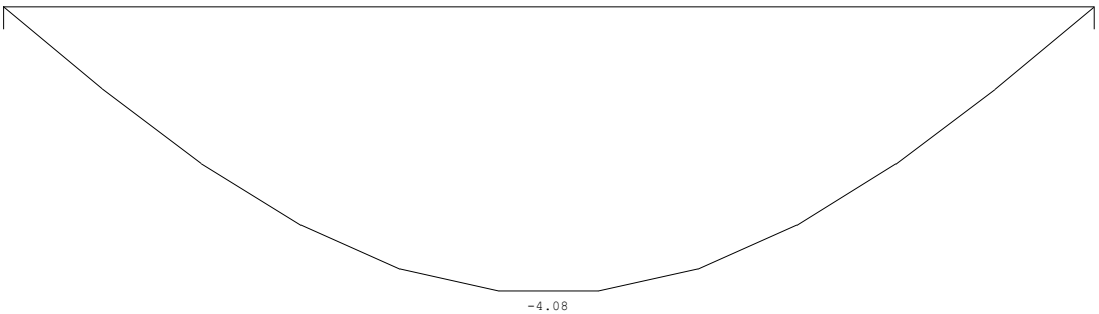


REACTIES Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.16	4.73	0.00	0.00
2	3.16	4.73	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie

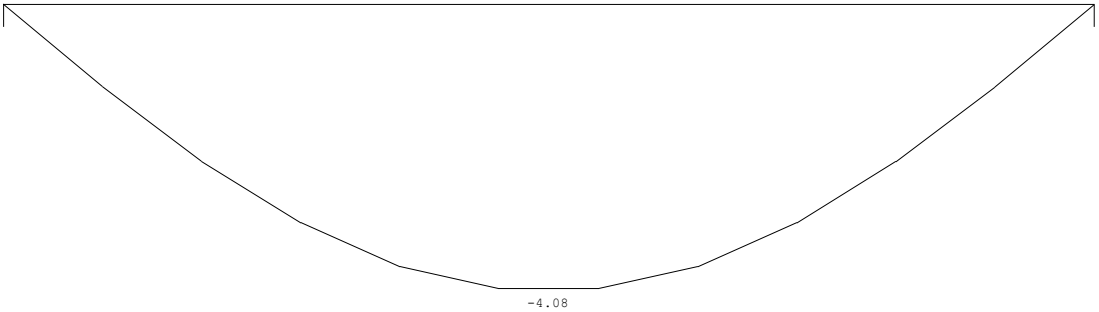


Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361 - Nieuwbouw 6 appartementen te Heerde
Onderdeel....: Latei 1

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H100/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h boven:	2.55	2.550
	onder:	2.55	2.550

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1	1	1	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.522 123	76

Opmerkingen:
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	2.55	N	N	0.0	-4.1	3	1 Eind	-4.1	±10.2	0.004

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

LATEI 2

Dagmaat = 800 mm
Th. Overspanning = 900 mm

Toepassen: L100/100/10
Oplegging per zijde: 100mm

Berekening belasting

	q-last	Lengte m	G_k kN/m^2	Q_k kN/m^2	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
q_1	Begane grondvloer	2,80	4,60	2,95	0,4	ja	12,9	8,3	kN/m
							12,9	**8,3**	**kN/m**

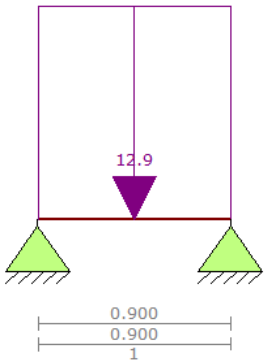
Einddoorbuiging	=	0,50 mm	≤	3,60 mm	(Lx0,004)	→ voldoet
Bijk. doorbuiging	=	0,20 mm	≤	1,80 mm	(Lx0,002)	→ voldoet
Spanning	=	116 N/mm²	≤	176,3 N/mm²	(75%)	→ voldoet

N_{Ed} = 12,65kN

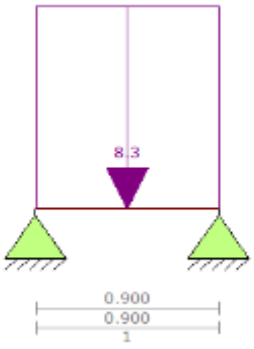
Opleglengte = $\frac{12650 \times 1,5}{3,89 \times 100}$ = 49mm → 100mm

Voor berekening, zie volgende pagina

Schema: Permanent



Variabel



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4. ONDERBOUW

4.1 STROKENFUNDERING

Strook: 1 & 12			**Toepassen:**	**Strook =**		**1600**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**10**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k	Ψ_0	extreem		6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²			G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Knieschot	1,00	3,30	1,38	0,0	nee	3,3	0,0	0,0	kN/m
2de verd.vl.	3,05	8,60	2,95	0,0	nee	26,2	0,0	0,0	
1ste verd.vl.	3,05	8,60	2,95	0,4	ja	26,2	3,6	9,0	
Begane grondvloer	3,35	4,60	2,95	0,4	ja	15,4	4,0	9,9	
Spouwmuur	7,50	6,28				47,1			
Funderingsstrook	1,60	6,25				10,0			
						128,3	7,6	18,9	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	128,27 +	1,5 *	7,55)	=	184,5	kN/m	
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	128,27 +	1,5 *	18,88)	=	182,2	kN/m	

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort:	Los zand	(gronddekking is los zand)						
Grondwater:	Tot onderkant fundering	(invloedsdiepte =	1,59 x B_{eff})					
Gronddekking:	250 mm							
		q_{Ed} =	184,5 kN/m	<	q_{Rd} =	188,2	kN/m	→ voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	150 mm	M_{Ed}	=	31,26	kNm/m	$A_{s;ber}$ =	381	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	42,40	kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	524	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	55,49	kN/m	
V_{Rd}	=	86,33	kN/m	→ voldoet

Strook: 2 & 13			**Toepassen:**	**Strook =**		**1500**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k	Ψ_0	extreem		6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²			G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Knieschot	1,00	3,30	1,38	0,0	nee	3,3	0,0	0,0	kN/m
Plat dak	1,00	0,85	1,00	0,4	nee	0,9	0,4	0,4	kN/m
2de verd.vl.	2,55	8,60	2,95	0,0	nee	21,9	0,0	0,0	
1ste verd.vl.	2,55	8,60	2,95	0,4	ja	21,9	3,0	7,5	
Begane grondvloer	2,80	4,60	2,95	0,4	ja	12,9	3,3	8,3	
Spouwmuur	7,50	6,28				47,1			
Funderingsstrook	1,50	6,25				9,4			
						117,4	6,7	16,2	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	117,37 +	1,5 *	6,71)	=	168,5	kN/m	
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	117,37 +	1,5 *	16,18)	=	165,1	kN/m	

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort:	Los zand	(gronddekking is los zand)						
Grondwater:	Tot onderkant fundering	(invloedsdiepte =	1,59 x B_{eff})					
Gronddekking:	250 mm							
		q_{Ed} =	168,5 kN/m	<	q_{Rd} =	170,0	kN/m	→ voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	150 mm	M_{Ed}	=	26,54	kNm/m	$A_{s;ber}$ =	320	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74	kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	48,31	kN/m	
V_{Rd}	=	86,77	kN/m	→ voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook: 3 & 11			**Toepassen:**	**Strook =**		**2000**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**12**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Plat dak	5,40	0,85	1,00	0,4	nee	4,6	2,2	2,2	kN/m
2de verd.vl.	5,40	8,60	2,95	0,0	ja	46,4	0,0	15,9	
1ste verd.vl.	5,40	8,60	2,95	0,4	ja	46,4	6,4	15,9	
Begane grondvloer	4,90	4,60	2,95	0,4	nee	22,5	5,8	5,8	
214 mm kzst.	6,60	4,28				28,2			
Funderingsstrook	2,00	6,25				12,5			
						160,8	14,3	39,8	kN/m

6.10a q_{Ed} = 1 * (1,35 * 160,76 + 1,5 * 14,31) = 238,5 kN/m
6.10b q_{Ed} = 1 * (1,2 * 160,76 + 1,5 * 39,80) = 252,6 kN/m

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 252,6 kN/m < q_{Rd} = 269,5 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte: 214 mm M_{Ed} = 53,05 kNm/m $A_{s;ber}$ = 667 mm²
Dekking: 50 mm M_{Rd} = 59,45 kNm/m $A_{s;aanw}$ = 754 mm² → voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 82,16 kN/m
V_{Rd} = 92,23 kN/m → voldoet

Strook: 4 & 10			**Toepassen:**	**Strook =**		**2000**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**12**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
2de verd.vl.	5,50	8,60	2,95	0,0	ja	47,3	0,0	16,2	kN/m
1ste verd.vl.	5,50	8,60	2,95	0,4	ja	47,3	6,5	16,2	
Begane grondvloer	4,40	4,60	2,95	0,4	nee	20,2	5,2	5,2	
214 mm kzst.	9,85	4,28				42,2			
Funderingsstrook	2,00	6,25				12,5			
						169,5	11,7	37,6	kN/m

6.10a q_{Ed} = 1 * (1,35 * 169,50 + 1,5 * 11,68) = 246,3 kN/m
6.10b q_{Ed} = 1 * (1,2 * 169,50 + 1,5 * 37,64) = 259,9 kN/m

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 259,9 kN/m < q_{Rd} = 269,5 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte: 214 mm M_{Ed} = 54,67 kNm/m $A_{s;ber}$ = 689 mm²
Dekking: 50 mm M_{Rd} = 59,45 kNm/m $A_{s;aanw}$ = 754 mm² → voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 84,52 kN/m
V_{Rd} = 92,23 kN/m → voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook: 5 & 9			**Toepassen:**	**Strook =**		**2200**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**12**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse: CC2				**Bijlegwapening =**	**Ø**	**12**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k					6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem		G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
2de verd.vl.	7,00	8,60	2,95	0,0	ja		60,2	0,0	20,7	kN/m
1ste verd.vl.	7,00	8,60	2,95	0,4	ja		60,2	8,3	20,7	
Begane grondvloer	4,00	4,60	2,95	0,4	nee		18,4	4,7	4,7	
214 mm kzst.	9,85	4,28					42,2			
Funderingsstrook	2,20	6,25					13,8			
							194,7	13,0	46,0	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	194,71 +	1,5 *	12,98)	=	282,3	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	194,71 +	1,5 *	46,02)	=	302,7	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 302,7 kN/m < q_{Rd} = 315,3 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	214 mm	M_{Ed}	=	71,04	kNm/m	$A_{s;ber}$ =	988	mm²
Dekking:	62 mm	M_{Rd}	=	102,65	kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	1508	mm² → voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 105,32 kN/m
V_{Rd} = 111,36 kN/m → voldoet

Strook: 6 & 8			**Toepassen:**	**Strook =**		**1200**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse: CC2				**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k					6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem		G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
2de verd.vl.	1,00	8,60	2,95	0,0	nee		8,6	0,0	0,0	kN/m
1ste verd.vl.	1,00	8,60	2,95	0,4	ja		8,6	1,2	3,0	
Begane grondvloer	1,35	4,60	2,95	0,4	ja		6,2	1,6	4,0	
214 mm kzst.	10,80	4,28					46,2			
Funderingsstrook	1,20	6,25					7,5			
							77,1	2,8	6,9	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	77,13 +	1,5 *	2,77)	=	108,3	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	77,13 +	1,5 *	6,93)	=	103,0	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 108,3 kN/m < q_{Rd} = 120,6 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	214 mm	M_{Ed}	=	12,24	kNm/m	$A_{s;ber}$ =	145	mm²
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74	kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm² → voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 22,38 kN/m
V_{Rd} = 86,77 kN/m → voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook: 7			**Toepassen:**	**Strook =**		**2000**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**12**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k					6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem		G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Plat dak	4,20	0,85	1,00	0,4	nee		3,6	1,7	1,7	kN/m
2de verd.vl.	4,20	8,60	2,95	0,0	ja		36,1	0,0	12,4	
1ste verd.vl.	4,20	8,60	2,95	0,4	ja		36,1	5,0	12,4	
Begane grondvloer	4,20	4,60	2,95	0,4	nee		19,3	5,0	5,0	
100 mm kzst.	1,00	2,00					2,0			
300 mm kzst.	9,90	6,00					59,4			
Funderingsstrook	2,00	6,25					12,5			
							169,0	11,6	31,4	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	169,03 +	1,5 *	11,59)	=	245,6	kN/m	
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	169,03 +	1,5 *	31,42)	=	250,0	kN/m	

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 250,0 kN/m < q_{Rd} = 269,5 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	300 mm	M_{Ed}	=	49,93 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	626	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	59,45 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	754	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	75,93 kN/m	
V_{Rd}	=	92,23 kN/m	→ voldoet

Strook: 14			**Toepassen:**	**Strook =**		**900**	**x**	**250**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k					6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem		G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Plat dak	2,50	0,85	1,00	0,0	ja		2,1	0,0	2,5	kN/m
Spouwmuur	10,25	4,40					45,1			
Funderingsstrook	0,90	6,25					5,6			
							52,9	0,0	2,5	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	52,85 +	1,5 *	0,00)	=	71,3	kN/m	
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	52,85 +	1,5 *	2,50)	=	67,2	kN/m	

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 71,3 kN/m < q_{Rd} = 78,9 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	100 mm	M_{Ed}	=	6,46 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	76	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	12,29 kN/m	
V_{Rd}	=	86,77 kN/m	→ voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook:	**15, 16, 24 & 25**	**Toepassen:**	**Strook =**		**700**	**x**	**250**	**mm**
			Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**		**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k	Ψ_0	extreem			6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²			G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Knieschot	1,00	5,13	2,57	0,0	ja	5,1	0,0	2,6	kN/m
Spouwmuur	7,50	4,00				30,0			
Funderingsstrook	0,70	6,25				4,4			
						39,5	0,0	2,6	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	39,51 +	1,5 *	0,00)	=	53,3	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	39,51 +	1,5 *	2,57)	=	51,3	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort:	Los zand	(gronddekking is los zand)						
Grondwater:	Tot onderkant fundering	(invloedsdiepte =	1,59 x B_{eff})					
Gronddekking:	250 mm							
		q_{Ed} =	53,3 kN/m	<	q_{Rd} =	55,4	kN/m	→ voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	100 mm	M_{Ed}	=	3,61	kNm/m	$A_{s;ber}$ =	42	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74	kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	4,19	kN/m	
V_{Rd}	=	86,77	kN/m	→ voldoet

Strook:	**17**	**Toepassen:**	**Strook =**		**900**	**x**	**250**	**mm**			
			Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**			
Gevolgklasse:	**CC2**		**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**			

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k	Ψ_0	extreem			6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²			G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Plat dak	2,50	0,85	1,00	0,0	ja	2,1	0,0	2,5	kN/m
Begane grondvloer	0,30	4,60	2,95	0,4	nee	1,4	0,4	0,4	
214 mm kzst.	10,80	4,28				46,2			
Funderingsstrook	0,90	6,25				5,6			
						55,4	0,4	2,9	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	55,35 +	1,5 *	0,35)	=	75,3	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	55,35 +	1,5 *	2,85)	=	70,7	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort:	Los zand	(gronddekking is los zand)						
Grondwater:	Tot onderkant fundering	(invloedsdiepte =	1,59 x B_{eff})					
Gronddekking:	250 mm							
		q_{Ed} =	75,3 kN/m	<	q_{Rd} =	78,9	kN/m	→ voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	214 mm	M_{Ed}	=	5,87	kNm/m	$A_{s;ber}$ =	69	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74	kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	8,19	kN/m	
V_{Rd}	=	86,77	kN/m	→ voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook:	**18, 19, 20 &21**	**Toepassen:**	**Strook =**		**1100**	**x**	**250**	**mm**
			Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**		**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Belasting uit dak	1,00	3,08	3,55	0,4	nee	3,1	1,4	1,4	kN/m
2de verd.vl.	1,00	8,60	2,95	0,0	ja	8,6	0,0	3,0	
1ste verd.vl.	1,00	8,60	2,95	0,4	ja	8,6	1,2	3,0	
Begane grondvloer	0,60	4,60	2,95	0,4	nee	2,8	0,7	0,7	
214 mm kzst.	9,90	4,28				42,4			
Funderingsstrook	1,10	6,25				6,9			
						72,3	3,3	8,0	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	72,29 +	1,5 *	3,31)	=	102,5	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	72,29 +	1,5 *	8,03)	=	98,8	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort:	Los zand	(gronddekking is los zand)							
Grondwater:	Tot onderkant fundering	(invloedsdiepte =	1,59 x B_{eff})						
Gronddekking:	250 mm								
		q_{Ed} =	102,5 kN/m	<	q_{Rd} =	105,9	kN/m	→	voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	214 mm	M_{Ed}	=	10,44 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	124	mm²		
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→	voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

	V_{Ed}	=	18,46 kN/m		
	V_{Rd}	=	86,77 kN/m	→	voldoet

Strook:	**22 & 23**	**Toepassen:**	**Strook =**		**900**	**x**	**250**	**mm**
			Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**		**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Plat dak	2,50	0,85	1,00	0,0	ja	2,1	0,0	2,5	kN/m
Balkon 2de verd.	0,35	6,25	2,50	0,4	nee	2,2	0,4	0,4	
Balkon 1ste verd.	0,35	6,25	2,50	0,4	nee	2,2	0,4	0,4	
Spouwmuur	9,70	4,40				42,7			
Funderingsstrook	0,90	6,25				5,6			
						54,8	0,7	3,2	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	54,81 +	1,5 *	0,70)	=	75,0	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	54,81 +	1,5 *	3,20)	=	70,6	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort:	Los zand	(gronddekking is los zand)							
Grondwater:	Tot onderkant fundering	(invloedsdiepte =	1,59 x B_{eff})						
Gronddekking:	250 mm								
		q_{Ed} =	75,0 kN/m	<	q_{Rd} =	78,9	kN/m	→	voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	150 mm	M_{Ed}	=	6,40 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	76	mm²		
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→	voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

	V_{Ed}	=	10,84 kN/m		
	V_{Rd}	=	86,77 kN/m	→	voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook:	**26**	**Toepassen:**	**Strook =**		**1400**	**x**	**250**	**mm**
			Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC2**		**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k	Ψ_0	extreem	G_k	6.10a $Q_{k;i}$	6.10b $Q_{k;1}$	
	m	kN/m²	kN/m²						
Balkon 2de verd.	3,80	6,25	2,50	0,4	ja	23,8	3,8	9,5	kN/m
Balkon 1ste verd.	3,80	6,25	2,50	0,4	ja	23,8	3,8	9,5	
Steensmuur	9,70	4,00				38,8			
Funderingsstrook	1,40	6,25				8,8			
						95,1	7,6	19,0	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	1 * (	1,35 *	95,05 +	1,5 *	7,60)	=	139,7	kN/m		
6.10b	q_{Ed} =	1 * (	1,2 *	95,05 +	1,5 *	19,00)	=	142,6	kN/m		

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 250 mm

q_{Ed} = 142,6 kN/m < q_{Rd} = 152,7 kN/m → voldoet

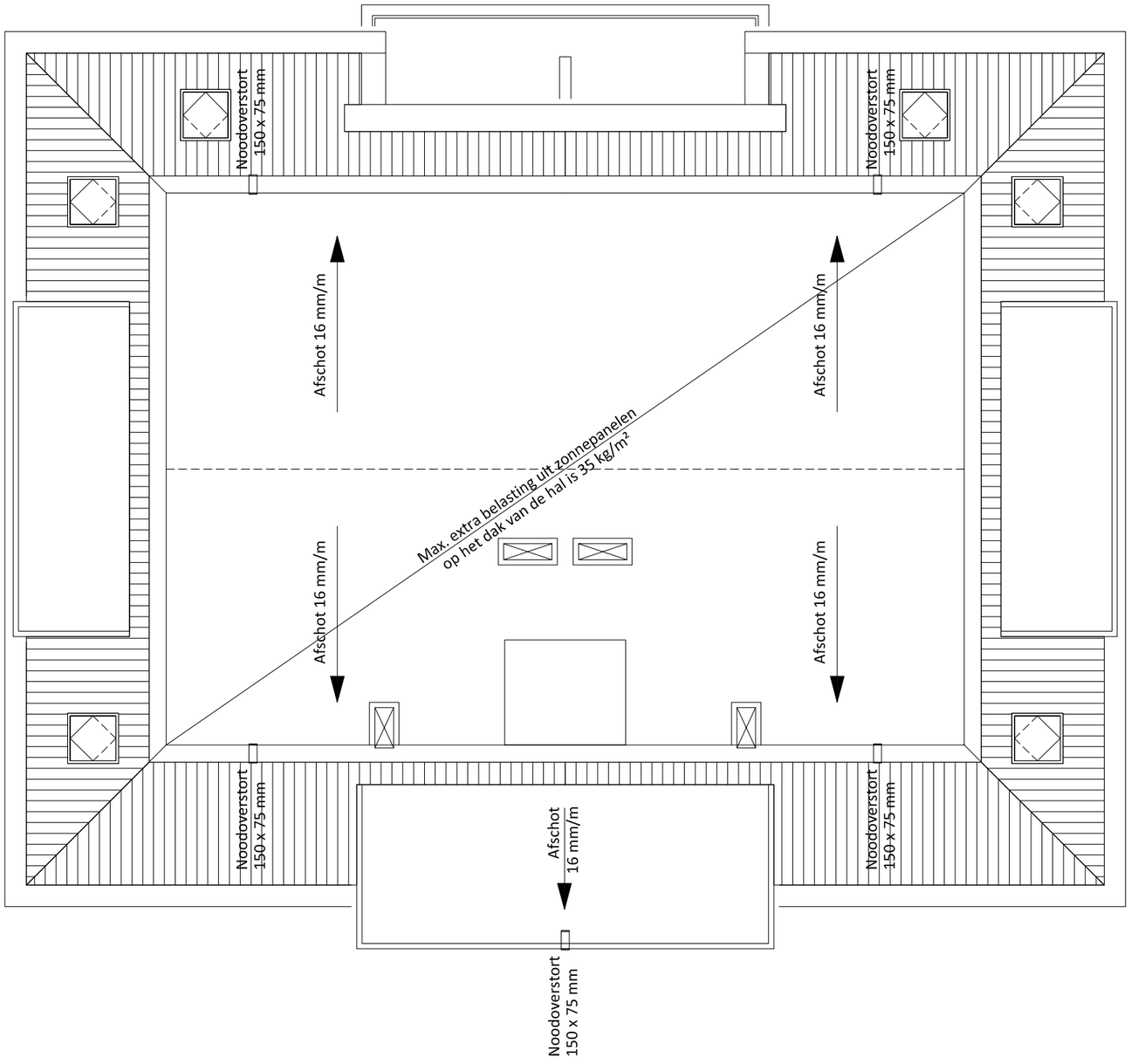
Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

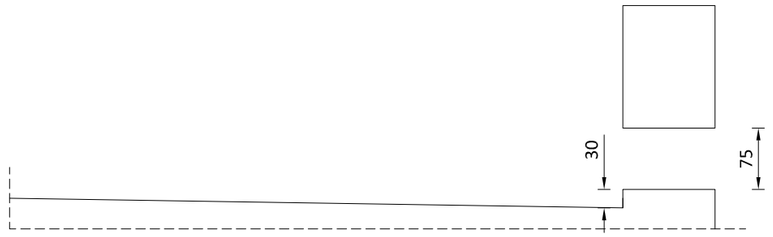
Wanddikte:	210 mm	M_{Ed}	=	19,64 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	235	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	27,74 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 35,64 kN/m
V_{Rd} = 86,77 kN/m → voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



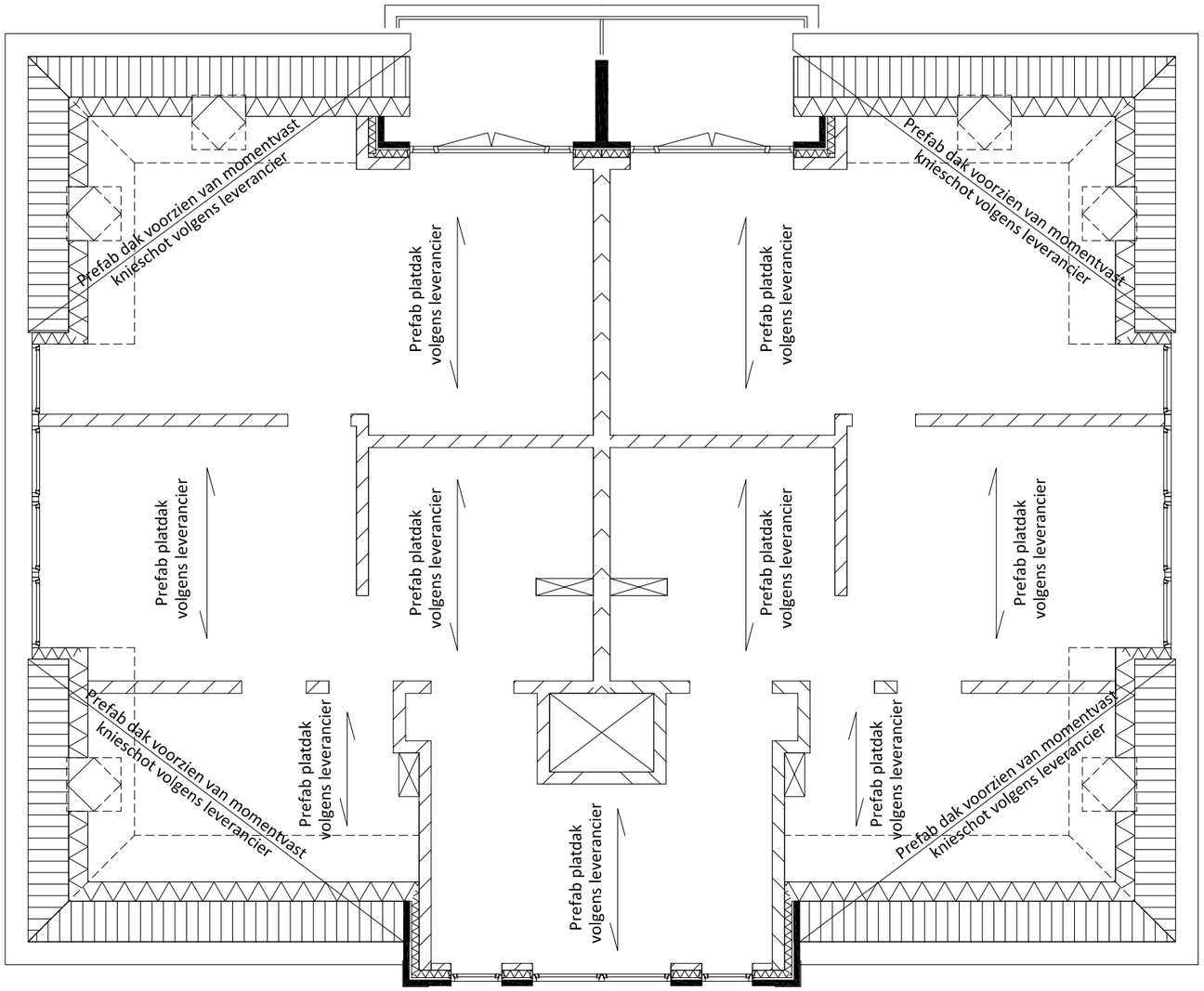


Detail noodafvoer

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 01	Getekend:
Onderdeel	Dakoverzicht		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

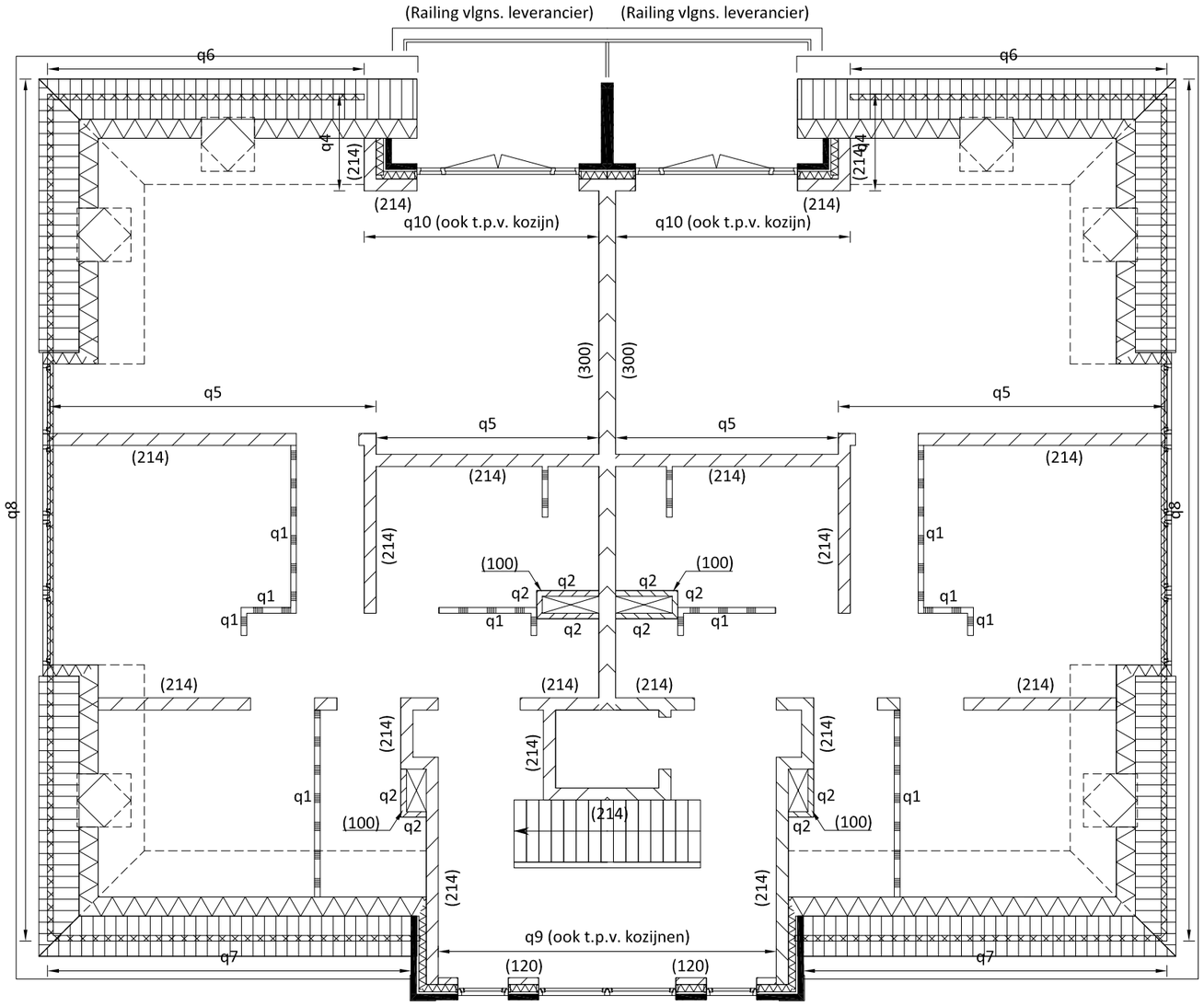
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 02	Getekend:
Onderdeel	Kapplan		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Belasting	permanent	/	variabel
q1 (gasbeton scheidingswand)	2,22 kN/m	/	-
q2 (kalkzandsteen 100 mm)	5,40 kN/m	/	-
q3 (kalkzandsteen 120 mm)	6,48 kN/m	/	-
q4 (kalkzandsteen 214 mm)	11,56 kN/m	/	-
q5 (dragende muur)	15,25 kN/m	/	4,31 kN/m (ψ = 0,0)
q6 (knieschot)	5,13 kN/m	/	2,57 kN/m (ψ = 0,0)
q7 (knieschot)	4,11 kN/m	/	1,34 kN/m (ψ = 0,0)
q8 (knieschot)	3,30 kN/m	/	1,38 kN/m (ψ = 0,0)
q9 (dragende muur)	8,61 kN/m	/	2,50 kN/m (ψ = 0,0)
q10 (dragende muur)	13,69 kN/m	/	2,50 kN/m (ψ = 0,0)

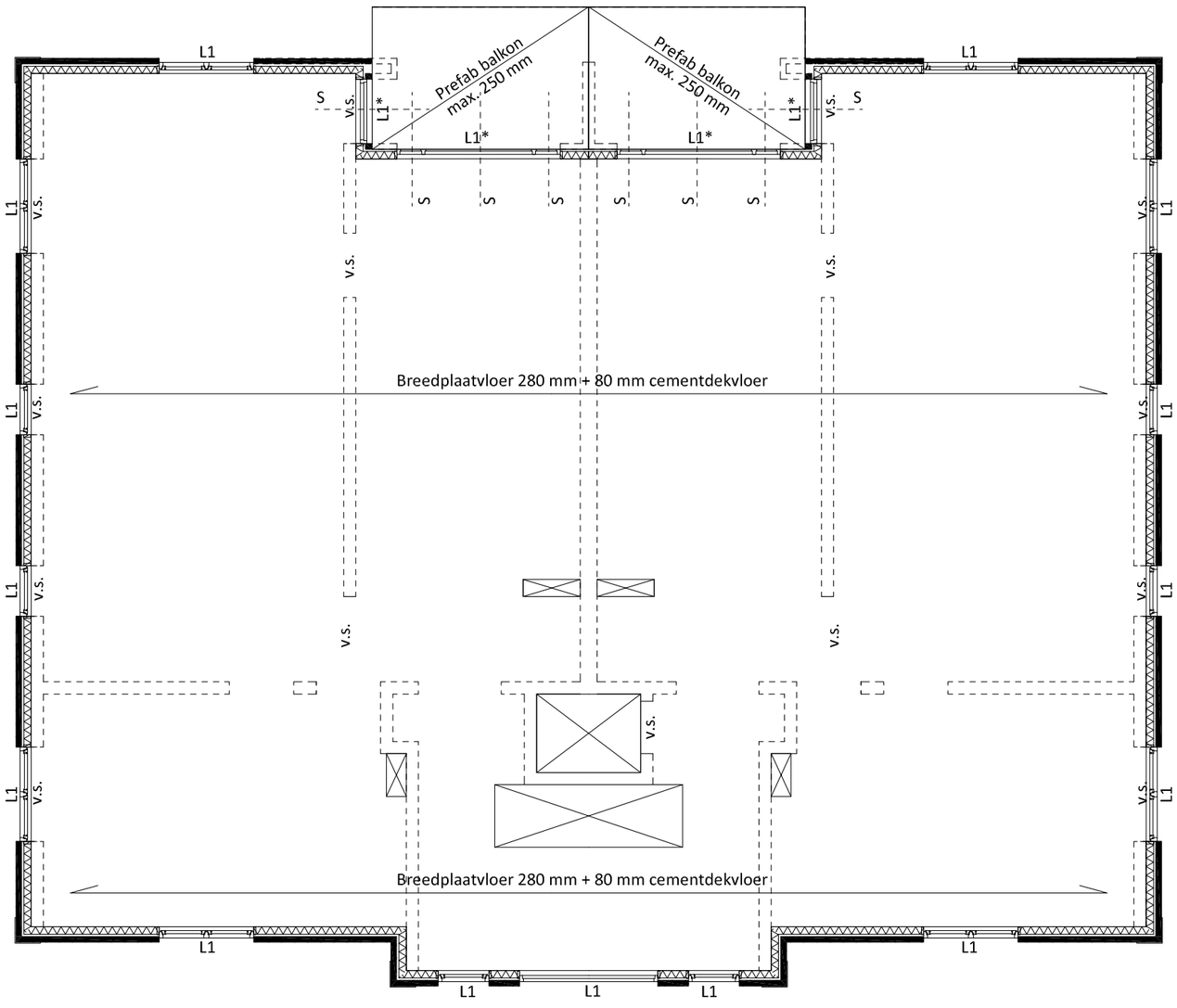
- Lichte scheidingwanden (q1) uitvoeren in 100 mm gasbeton
- Alle overige muren uitvoeren in kalkzandsteen lijmwerk CS12, diktes binnenmuren zoals aangegeven in plattegrond (...)
- Alle kalkzandsteenmuren van 100 en 120 mm dik akoestisch ontkoppelen van scheidingswanden.

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ Lemelerveld 06-38253276
e-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr. 18-361
Onderdeel 2de verdieping
Project Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde

Formaat:	A3	Schaal:	1:100
Tekeningnr.:	03	Getekend:	I
		Datum:	27-07-2019
		Wijz. A:	
		Wijz. B:	
		Wijz. C:	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Latei	profiel	oplegl.
L1	L100x100x10 of BAT-latei vlgns. leverancier	100 mm

* *latei draagt alleen rollaag, niet prefab balkonplaat*

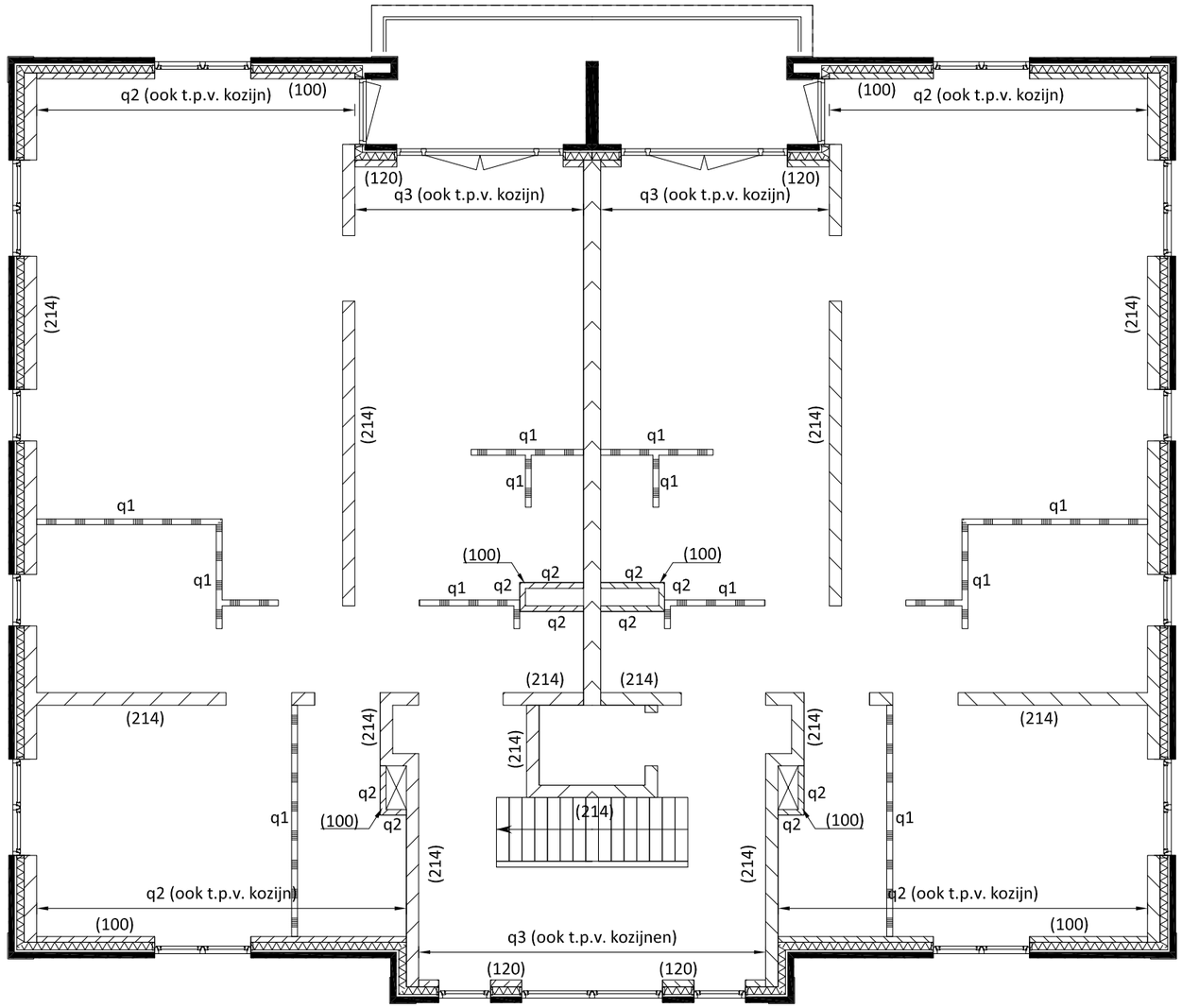
v.s. = Versterkte strook in breedplaatvloer, direct boven kozijn uittimmeren of een staltonlatei toepassen

S = Koppelstaaf Ø12 lg. 2000 mm vanuit prefab balkonplaat in breedplaatvloer storten

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 04	Getekend:
Onderdeel	2de verdiepingsvloer		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Belasting	permanent	/	variabel
q1 (gasbeton scheidingswand)	2,22 kN/m	/	-
q2 (kalkzandsteen 100 mm)	5,40 kN/m	/	-
q3 (kalkzandsteen 120 mm)	6,48 kN/m	/	-

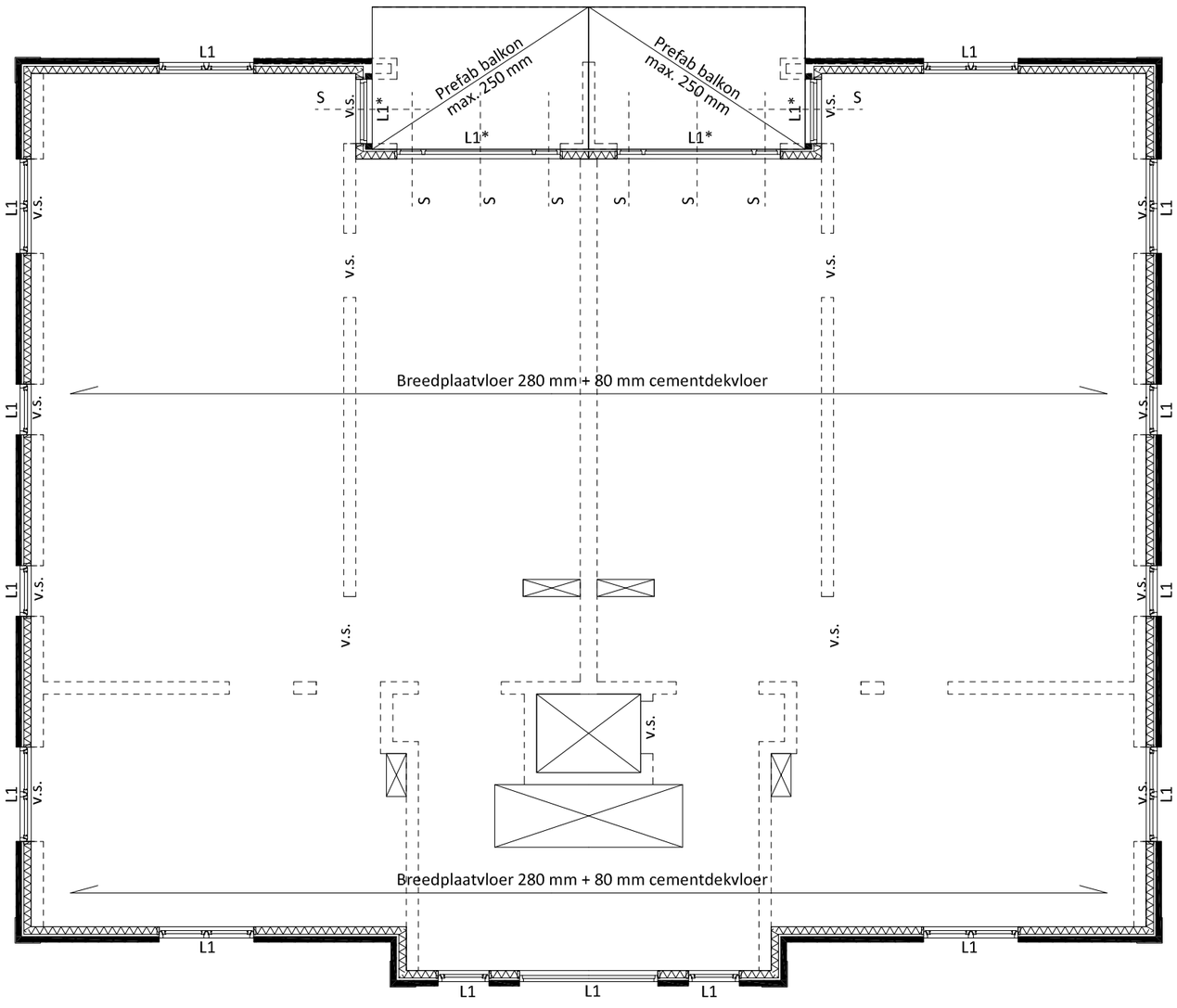
- Lichte scheidingwanden (q1) uitvoeren in 100 mm gasbeton
- Alle overige muren uitvoeren in kalkzandsteen lijmwerk CS12, diktes binnenmuren zoals aangegeven in plattegrond (...)
- Alle kalkzandsteenmuren van 100 en 120 mm dik akoestisch ontkoppelen van scheidingswanden en bovenliggende verdiepingsvloer

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ Lemelerveld 06-38253276
e-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr. 18-361
Onderdeel 1ste verdieping
Project Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde

Formaat:	A3	Schaal:	1:100
Tekeningnr.:	05	Getekend:	
		Datum:	27-07-2019
		Wijz. A:	
		Wijz. B:	
		Wijz. C:	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Latei	profiel	oplegl.
L1	L100x100x10 of BAT-latei vlgns. leverancier	100 mm

* *latei draagt alleen rollaag, niet prefab balkonplaat*

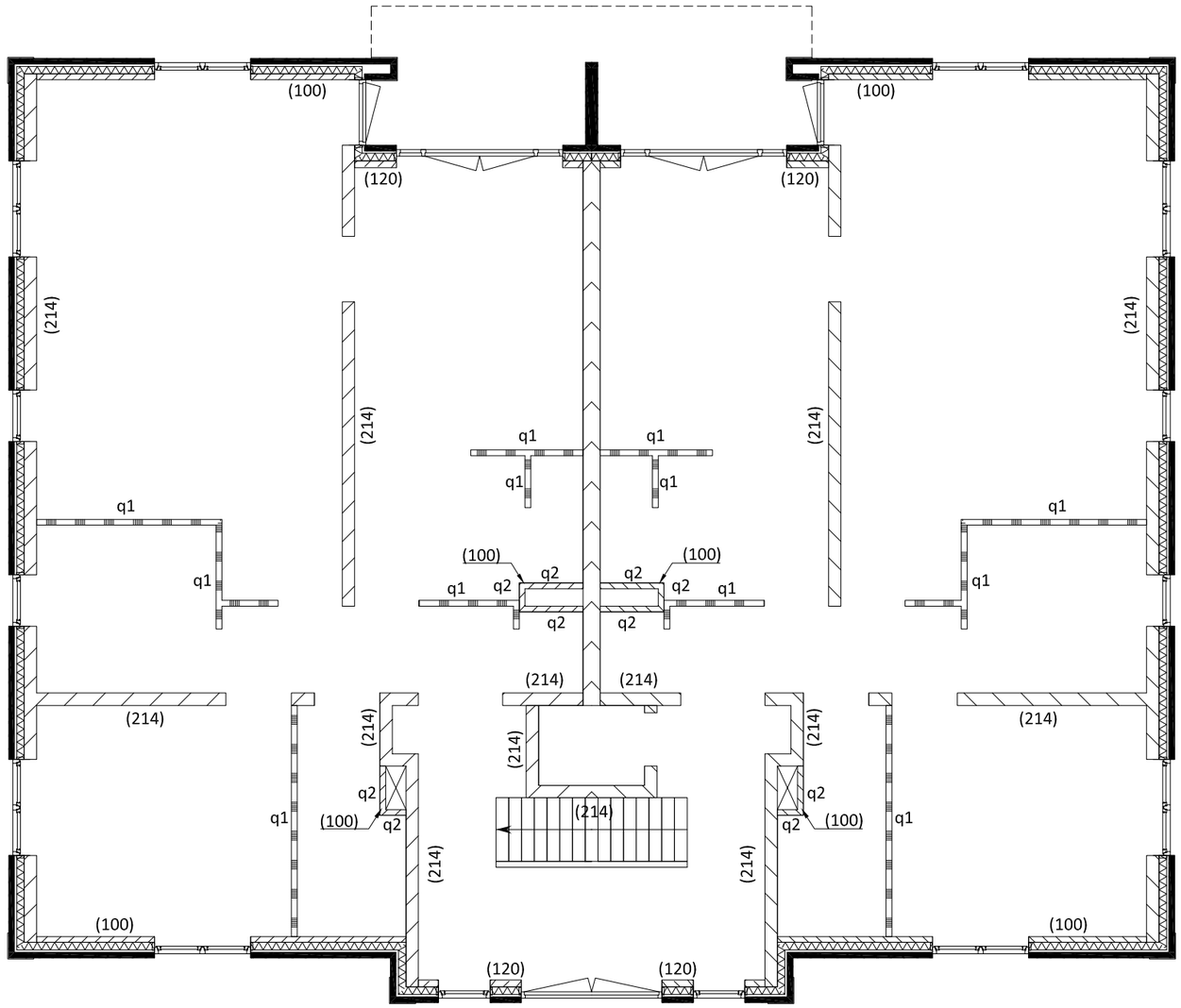
v.s. = Versterkte strook in breedplaatvloer, direct boven kozijn uittimmeren of een staltonlatei toepassen

S = Koppelstaaf Ø12 lg. 2000 mm vanuit prefab balkonplaat in breedplaatvloer storten

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
KROONPLEIN 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-MAIL: INFO@BAARSLAGADVIES.NL WEBSITE: WWW.BAARSLAGADVIES.NL

PROJECTNR.	18-361	FORMAAT: A3	SCHAAL: 1:100
		TEKENINGNR.: 06	GETEKEND:
ONDERDEEL	1STE VERDIEPINGSVLOER		DATUM: 27-07-2019
			WIJZ. A:
PROJECT	NIEUWBOUW 6 APPARTEMENTEN AAN DE SOERELSWEG TE HEERDE		WIJZ. B:
			WIJZ. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



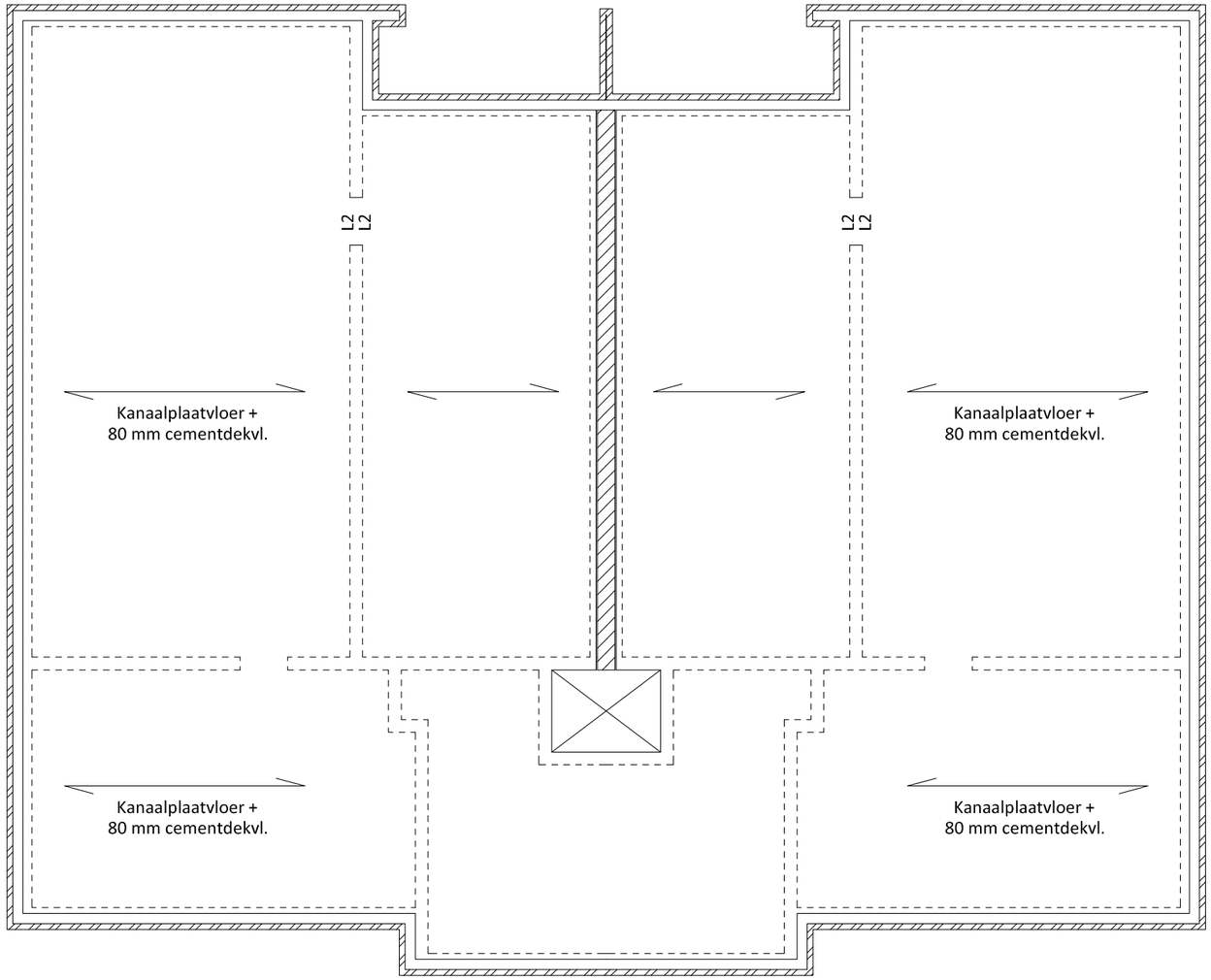
Belasting	permanent	/	variabel
q1 (gasbeton scheidingswand)	2,22 kN/m	/	-
q2 (kalkzandsteen 100 mm)	5,40 kN/m	/	-

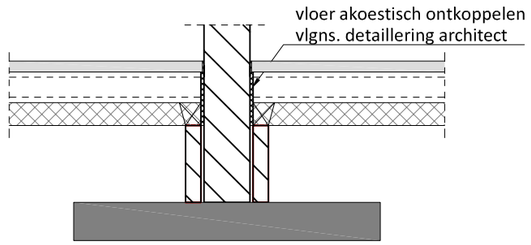
- Lichte scheidingwanden (q1) uitvoeren in 100 mm gasbeton
- Alle overige muren uitvoeren in kalkzandsteen lijmwerk CS12, diktes binnenmuren zoals aangegeven in plattegrond (...)
- Alle kalkzandsteenmuren van 100 en 120 mm dik akoestisch ontkoppelen van scheidingswanden en bovenliggende verdiepingsvloer

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 07	Getekend:
Onderdeel	Begane grond		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024





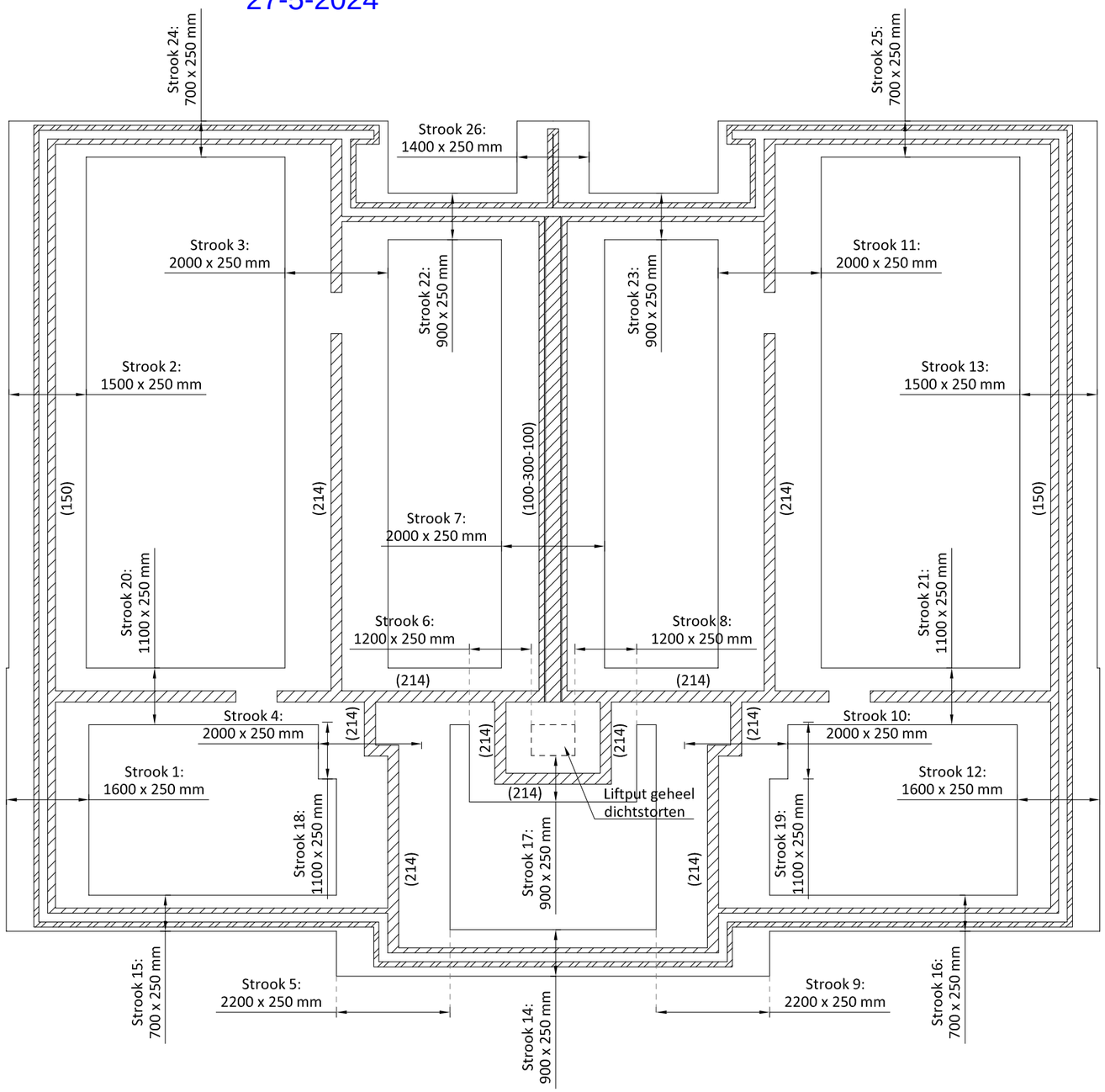
Detail funderingsstrook t.p.v. woningscheidende wand

Latei	profiel	oplegl.
L2	L100x100x10	100 mm

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 08	Getekend:
Onderdeel	Begane grondvloer		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



Uitgangspunten funderingsstroken

Basiswapening stroken > 2100 mm: **#Ø12-150 + #Ø12-150 onderin**
Basiswapening stroken > 1900 mm / < 2100 mm : **#Ø12-150 onderin**
Basiswapening stroken > 1550 mm / < 1900 mm : **#Ø10-150 onderin**
Basiswapening stroken < 1550 mm: #Ø8-150 onderin

Min. sondeerwaarde aanlegniveau 4 MN/m² (op +/- 200 mm diepte), na het uitgraven van de bouwput dient dit middels een handsondering gecontroleerd te worden. Indien deze waarde niet gehaald wordt dient er grondverbetering te worden toegepast.

Stroken aanleggen op PE-folie of 50 mm betonnen werkvloer.

Diktes van de stroken zijn minimale diktes, indien voor praktische uitvoerbaarheid stroken dikker gemaakt worden is dit akkoord.

Bovenkant alle stroken gelijk, en zand aanvullen tot bovenzijde funderingsstroken.

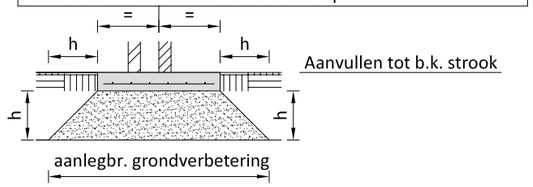
Muren in fundatie 100 mm kzst. tenzij anders aangegeven in plattegrond (...)

Min. aanlegdiepte 800 mm - MV

Grondverbetering

- Ontgraven tot de vaste, schone zandlaag. De grondwaterstand dient min. 500 mm onder het ontgravingsniveau te bevinden.
- Er dient schoon en goed verdichtbaar zand toegepast te worden
- De grondverbetering in lagen van ca. 300 mm aanbrengen, kruislings en overlappend te verdichten met een trilplaat van 300-500 kg. Voor het aanvullen ontgravingsniveau éénmaal aftrillen.
- Controle grondverbetering met handsondeerapparaat: Min. sondeerwaarde 4 MN/m²(op +/- 200 mm diepte)

Strook > 1000 mm: hart strook is buitenkant binnenspouwblad
Strook < 1000 mm: hart strook is hart spouwmuur



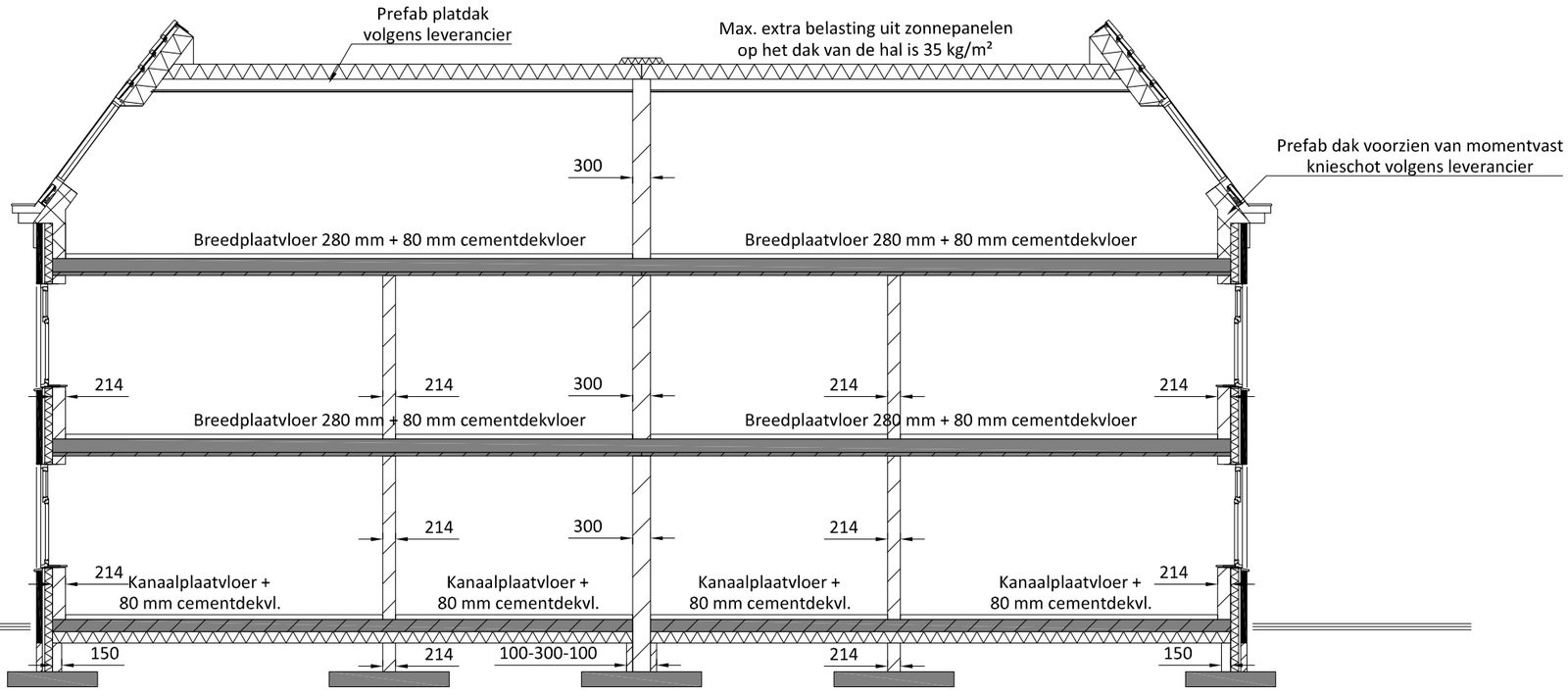
Betonrenvooi

Onderdeel	Materiaal		Dekking	
Funderingsstrook	Sterkteklasse	C20/25	Bovendekking	n.v.t.
	Milieuklasse	XC2	Onderdekking	50 mm
	Betonstaal	B500	Zijdekking	50 mm

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ Lemelerveld 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 09	Getekend:
Onderdeel	Fundatie		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361		
Onderdeel	Doorsnede		
Project	Nieuwbouw 6 appartementen aan de Soerelsweg te Heerde		
Formaat:	A3	Schaal:	1:100
Tekeningnr.:	10	Getekend:	
		Datum:	27-07-2019
		Wijz. A:	
		Wijz. B:	
		Wijz. C:	

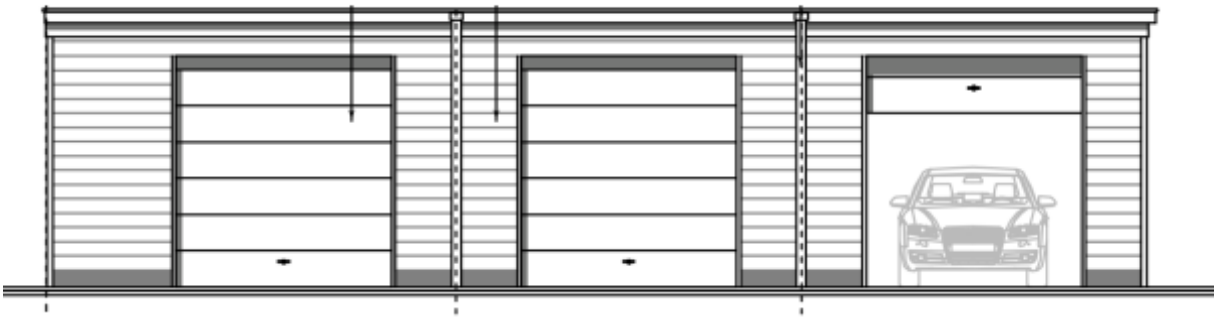
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BAARSLAG CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU

Baarslag constructie adviesbureau
Kroonplein 6
8151 AZ Lemelerveld

Tel: 0638253276
E-mail: maarten@baarslagadvies.nl
Website: www.baarslagadvies.nl

Statische berekening nieuwbouw garageboxen aan de Soerelseweg te Heerde



Op hoofdlijnen gecontroleerd:
Akkoord

vdMaat 11-6-2023

Projectnummer: 18-361B

Datum: 27-07-2019

Opdrachtgever:

Architect :

Constructeur:

Paraaf:

Op al onze opdrachten is De Nieuwe Regeling 2011 met eventuele aanvullingen gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam van toepassing.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

INHOUDSOPGAVE

1. Uitgangspunten 3
2. Belastingen 5
3. Bovenbouw 6
3.1 Noodoverstorten 6
3.2 Balklaag 7
3.3 Gevelstijlen 8
4. Constructiegegevens 10
4.1 Tekening 01 10

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1. UITGANGSPUNTEN

Omschrijving

Deze berekening dient als uitgangspunt voor de berekening van de prefab onderdelen en detailberekeningen voor de staal- en betonconstructies. Bovenstaande onderdelen worden in dit rapport niet behandeld. Berekening en tekeningen van derden worden slechts op constructieve uitgangspunten gecontroleerd, en niet op maatvoering. De verantwoordelijkheid van deze berekeningen en tekeningen berust enkel bij de makers ervan.

Bijbehorende tekeningen en adviezen

Organisatie:
Referentie: Projectnummer: 2069 Tekeningnummer: OV5120
Datum: 11-07-2019

Toegepaste voorschriften

Grondslagen van het constructief ontwerp	Eurocode 0 incl. nationale bijlagen
Belastingen op constructies	Eurocode 1 incl. nationale bijlagen
Betonconstructies	Eurocode 2 incl. nationale bijlagen
Staalconstructies	Eurocode 3 incl. nationale bijlagen
Staal-betonconstructies	Eurocode 4 incl. nationale bijlagen
Houtconstructies	Eurocode 5 incl. nationale bijlagen
Constructies van metselwerk	Eurocode 6 incl. nationale bijlagen
Geotechnisch ontwerp	Eurocode 7 incl. nationale bijlagen

Toegepast rekenprogrammatuur

Technosoft en diverse andere rekenprogramma's.

Toegepaste materialen

Beton	:	C 20 / 25	Betonstaal	:	B500
Standaard bouwhout	:	C18 (< afm. 70 x 170 mm)	Gelamineerd hout	:	GL24h
	:	C24 (≥ afm. 70 x 170 mm)			

Tenzij anders vermeld in de berekening wordt uitgegaan van bovenstaande kwaliteiten.

Grondaannames

Schoon zandpakket met een minimale sondeerwaarde van 4 MN/m² en een minimale dikte van 1,59 x funderingsbreedte, dit in het werk controleren met een handsondeerapparaat en een handboring. Een dergelijk onderzoek is voorbehouden aan opdrachtgever -/of aannemer. Indien de waarde van 4 MN/m² niet gehaald wordt, dient grondverbetering te worden toegepast.

De conusweerstand moet evenredig met de diepte toenemen en op een diepte van 0,20m onder aanlegniveau groter of gelijk zijn aan 4,0 MN/m^2. Tijdens werkzaamheden moet de bodem van de bouwput droog zijn en de grondwaterstand dient zich dieper dan 0,50 m onder het aanlegniveau van de fundering te bevinden.

Status

Na goedkeuring van de hoofdconstructeur / gemeente is de status van deze berekening definitief.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Belastingcombinaties

Gevolgklasse:	CC1	Ontwerplevensduurklasse:	3 (50 jaar)
Betrouwbaarheidsklasse:	RC1	Differentiatiefactor K_{FI}:	0,9

Uiterste grenstoestanden

		Blijvende belasting Ongunstig	Gunstig	Overheersende ver. bel.	Overige (gelijktijdige) ver.bel.
STR/GEO	6.10a	1,22 G_k	0,9 G_k		1,35 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
STR/GEO	6.10b	1,08 G_k	0,9 G_k	1,35 $Q_{k,1}$	1,35 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)

Bruikbaarheids grenstoestanden

	Blijvende belasting Ongunstig	Gunstig	Overheersende ver. bel.	Overige (gelijktijdige) ver.bel.
Karakteristiek	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
Frequent	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_{1,1}$ $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{2;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
Quasi-blijvend	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_{2,1}$ $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{2;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)

Houten balklagen

Bij platte daken en verdiepingsvloeren, bestaande uit een houten balklaag en beschot van min. 18 mm underlayment, dienen de plaatnaden verspringend aangebracht te worden. Dit om de verwachte schijfwerking te kunnen waarborgen.

Stabiliteit

De stabiliteit wordt verzorgt door de schijfwerking van de HSB-wanden in combinatie met de schijfwerking van het platte dak. Gezien de aanwezige wandlengte per windrichting is het aannemelijk dat voldoende stabiliteit aanwezig is, derhalve is een stabiliteitsberekening niet uitgevoerd.

Uitvoeringsfase

Belastingen op constructieve onderdelen voortkomend uit de wijze van uitvoeren zijn conform opgave aannemer, die dit in samenspraak met leveranciers moet afstemmen. Hierin wordt onder andere stortbelasting, stempelbelasting, opperbelasting en tijdelijke afstempeling mee bedoeld.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2. BELASTINGEN

Plat dak (hout)

						Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
e.g.	Balklaag + beschot			**0,50**	kN/m²			
v.b.	sneeuw	0,80	0,70	**0,56**	kN/m²	0,0	0,2	0,0
	regenwater			**1,00**	kN/m²	0,0	0,0	0,0

Begane grondvloer (betonvloer op zand)

e.g.	Betonvloer op zand			3,00	kN/m²			
	Totaal:			**3,00**	kN/m²			
v.b.	opgelegde belasting			2,00	kN/m²	Categorie =	F: verkeersruimte, voertuiggev	
	lichte scheidingsw.	≤ 1 kN/m		0,50	kN/m²	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	Totaal:			**2,50**	kN/m²	0,7	0,7	0,6

Eigen gewichten

e.g.	Pui / HSB-wand		0,50	kN/m²	

Windbelasting

v.b.	windgebied:	III	gebouwhoogte:	3,3	m
	terreincategorie:	onbebouwd	stuwdruk:	0,49	kN/m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3. BOVENBOUW

3.1 NOODOVERSTORTEN

Toepassen: 1 st. 200 x 75 mm

$A_{per\ noodafvoer}$ = 64,79 m²
i_r = 5,0 x 10^{-5} m/s

Q_h = A x i_r = 64,79 x 5,0 x 10^{-5} = 0,00324

b = 0,200 m

Dnd = 0,7 x $(Q_h / b)^{2/3}$ = 0,7 x $(0,00324 / 0,2)^{2/3}$ = 0,045

0,045 + 0,03 = 0,075 m = 75 mm ≤ 75 mm → Voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3.2 BALKLAAG

Overspanning	=	4400 mm	**Toepassen:**	**70 x 170 mm h.o.h. 610 mm**	
h.o.h. afstand	=	610 mm		**voorzien van 18 mm underlayment**	

Belasting	eg	vb
plat dak	0,5 kN/m²	1,00 kN/m²
		2,00 kN

Einddoorbuiging	=	17,00 mm	≤	17,60 mm	(Lx0,004) →	voldoet
Bijk. doorbuiging	=	12,27 mm	≤	17,60 mm	(Lx0,004) →	voldoet
UC spanning	=	0,55 -	≤	1,00 -	→	voldoet

Voor berekening zie hieronder.

Technosoft Construct release 6.06a **24 jul 2019**

```
Project          : 18-361 - Nieuwbouw garageboxen te Heerde
Onderdeel        : hout
Datum            : 24/07/2019
Eenheden         : kN/m/rad
Bestand          : D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\
                   Technosoft\2018\18-261b hout.cnw
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag

Algemene gegevens

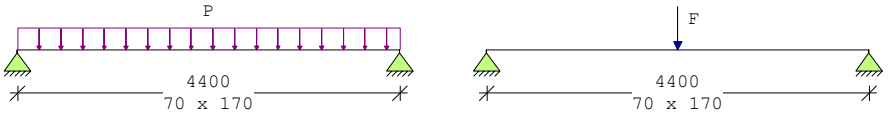
B x H [mm]	70 x 170	Sterkteklasse	C24
Overspanning [mm]	4400	Klimaatklasse	I
Opleglengte [mm]	100	Referentie periode [j]	50
H.o.h. afstand [mm]	610	Min. eigenfreq. [Hz]	3
Beschot sterkteklasse	C18		
Dikte beschot [mm]	18	$E_{0,mean}$ x I [Nm²/m]	4374

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	0.50
Extra belasting	0.00
Totaal [kN/m²]	0.50

Veranderlijke belastingen

$P_{rep}+P_{wanden}$ [kN/m²]	1.00 =	1.00 +	0.00
Ψ_0 [-]	0.00		
Ψ_2 [-]	0.00		
F_{rep} [kN]	2.00		
F_{rep} oppervlak [m²]	0.10 x 0.10		
Reductiefactor	0.77		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)
Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :		k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a)	(G_{rep} + P_{rep})	0.60	70	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	(G_{rep} + P_{rep})	0.90	70	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	(G_{rep} + F_{rep})	0.60	70	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	(G_{rep} + F_{rep})	0.90	70	1.00	1.00

Resultaten (maatgevende combinaties)		**eis**		**u.c.**
Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ =	9.07 <	16.62 [N/mm²]	0.55
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$ =	0.39 <	2.77 [N/mm²]	0.14
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d})$ + $\sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d})$ < 1.00 = 0.10/ 1.73+ 0.38/ 1.73 = 0.28			
Verdeelde belasting	u_{bij} =	12.27 <	17.60 [mm]	0.70
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$ =	17.00 <	17.60 [mm]	0.97
Resonantie : eerste eigen frequentie	=	8.17 >	3.00 [Hz]	0.37
Resonantie : eerste eigen frequentie	=	9.88 >	3.00 [Hz]	0.30

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3.3 GEVELSTIJLEN

Hoogte = 2900 mm **Toepassen: 38 x 120 mm h.o.h. 610 mm**
h.o.h. afstand = 610 mm

Berekening belasting op HSB-wand

	q-last	Lengte	G_k	Q_k					
		m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
q_1	Plat dak	2,30	0,50	1,00	0,0	nee	1,2	0,0	kN/m
							1,2	**0,0**	**kN/m**

Berekening windbelasting op HSB-wand

windgebied: III gebouwhoogte: 3,3 m
terreincategorie: onbebouwd stuwdruk: 0,49 kN/m

Windbelasting: 0,49 x 0,8 + 0,3 = 0,54 kN/m²

Belasting per gevelstijl

Permanente belasting N = 0,70 kN
Variabele belasting N = 0,00 kN Ψ_0 = 0,0
Q = 0,33 kN/m Ψ_0 = 0,0

Hor. Verpl.	=	6,17 mm	≤	9,67 mm	(H/300)	→ voldoet
UC spanning	=	0,43 -	≤	1,00 -		→ voldoet

Voor berekening, zie volgende pagina

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Construct release 6.06a **24 jul 2019**

Project : 18-361 - Nieuwbouw garageboxen te Heerde
Onderdeel : hout
Datum : 24/07/2019
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\
Technosoft\2018\18-261b hout.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

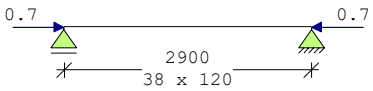
Gevelstijlen

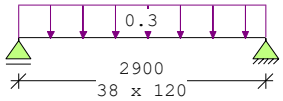
Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 120	Referentie periode [j]:		50
l_{sys}	[mm] :	2900			
$l_{buc,y}$	[mm] :	2900	Toelaatbare doorbuiging		
$l_{buc,z}$	[mm] :	1000	Bijkomend	[* l] :	0.003
Plaats kipsteun	:	Bovenkant			
Steunpunt links	:	Rol	Eind	[* l] :	0.003
Steunpunt rechts	:	Scharnier			
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse	:	I

Belastingen **Permanent** **Veranderlijk**

q_z	[kN/m] :	0.00	-0.33
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	2000	
N_x	[kN] :	0.70	0.00
$M_{y,links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y,rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00





.

Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y	[-] :	1.68 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.40 frm(6.25)
k_z	[-] :	1.89 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.34 frm(6.26)

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:
Fundamentele combinatie (6.10b):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a) **frm(6.24)** **u.c. 0.07**

Normaalkracht	[kN]	0.9	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.19		
Dwarskracht	[kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.00		
Moment	[kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	0.00		
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.7	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef} 38[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	5.3	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod} 0.60 [-]	tab(3.1)

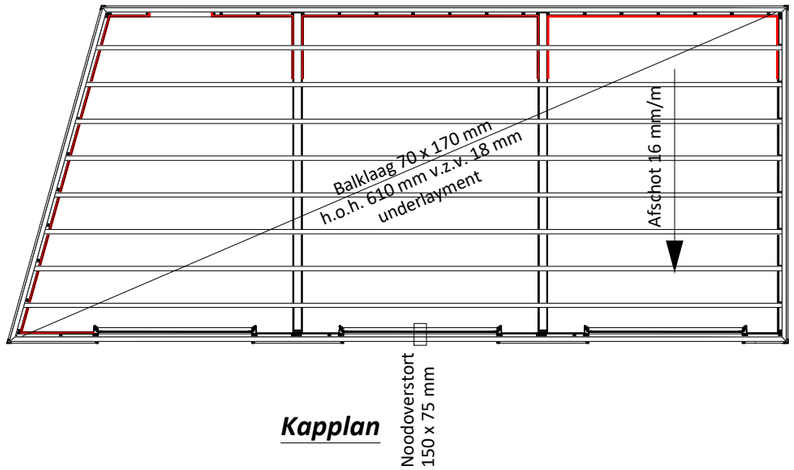
Fundamentele combinatie (6.10b) **frm(6.23)** **u.c. 0.43**

Normaalkracht	[kN]	0.8	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.17		
Dwarskracht	[kN]	-0.6	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.21		
Moment	[kNm]	-0.5	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	5.14		
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	13.0	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	12.46	b_{ef} 38[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	8.0	$f_{v,d}$	[N/mm²]	2.35	k_{mod} 0.90 [-]	tab(3.1)

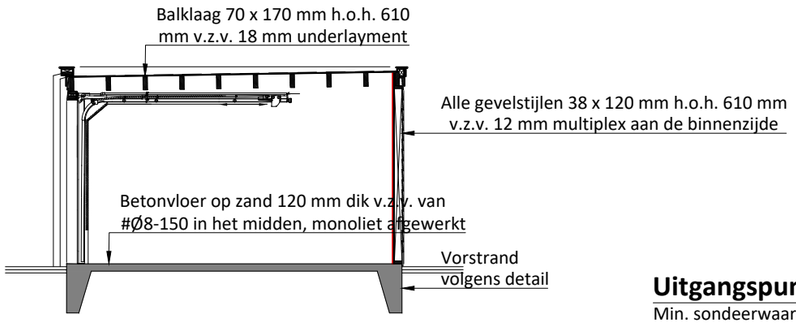
Doorbuiging **u.c.**

u_{bij}	=	6.17 <	9.57 [mm]		0.64
$u_{net,fin}$	=	6.17 <	9.57 [mm]		0.64

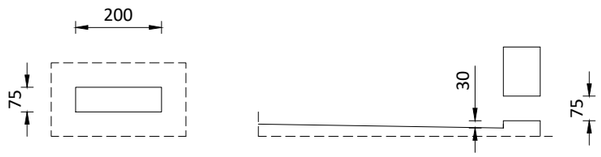
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



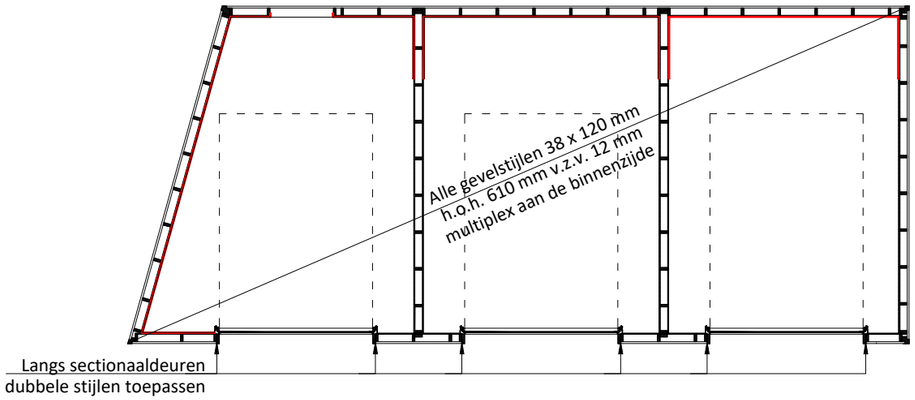
Kapplan



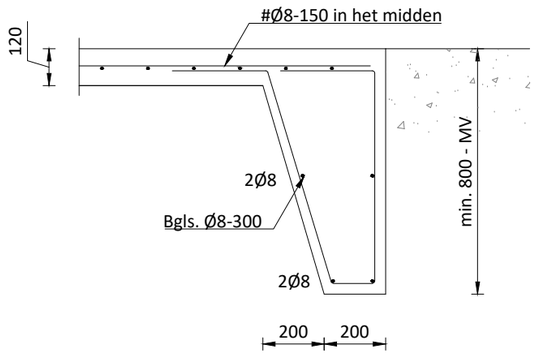
Doorsnede



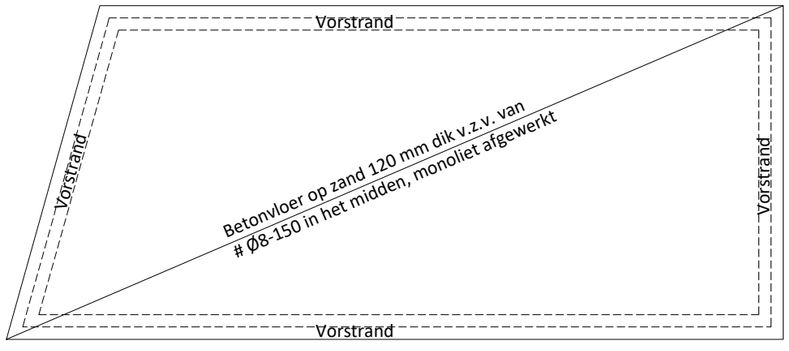
Detail noodoverstort



Begane grond



Detail vorstrand



Begane grondvloer / Fundatie

Uitgangspunten betonvloer / fundatie

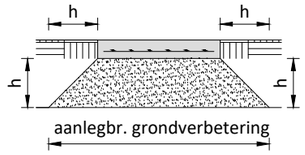
Min. sondeerwaarde aanlegniveau 4 MN/m² (op +/- 200 mm diepte), na het uitgraven van de bouwput dient dit middels een handsondering gecontroleerd te worden. Indien deze waarde niet gehaald wordt dient er grondverbetering te worden toegepast.

Fundatie aanleggen op PE-folie of 50 mm betonnen werkvloer.

Min. aanlegdiepte 800 mm - MV

Grondverbetering

- Ontgraven tot de vaste, schone zandlaag. De grondwaterstand dient min. 500 mm onder het ontgravingsniveau te bevinden.
- Er dient schoon en goed verdichtbaar zand toegepast te worden
- De grondverbetering in lagen van ca. 300 mm aanbrengen, kruislings en overlappend te verdichten met een trilplaat van 300-500 kg. Voor het aanvullen ontgravingsniveau éénmaal aftrillen.
- Controle grondverbetering met handsondeerapparaat: Min. sondeerwaarde 4 MN/m²(op +/- 200 mm diepte)



Betonrenvooi

Onderdeel	Materiaal		Dekking	
Betonvloer	Sterkteklasse	C20/25	Bovendekking	n.v.t.
	Milieuklasse	XC2	Onderdekking	50 mm
	Betonstaal	B500	Zijdekking	50 mm
Vorstrand	Sterkteklasse	C20/25	Bovendekking	n.v.t.
	Milieuklasse	XC2	Onderdekking	50 mm
	Betonstaal	B500	Zijdekking	50 mm

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
KROONPLEIN 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-MAIL: INFO@BAARSLAGADVIES.NL WEBSITE: WWW.BAARSLAGADVIES.NL

PROJECTNR.	18-361B	FORMAAT: A3	SCHAAL: 1:100
		TEKENINGNR.: 01	GETEKEND:
ONDERDEEL	CONSTRUCTIEOVERZICHT		DATUM: 27-07-2019
			WIJZ. A:
PROJECT	NIEUWBOUW GARAGEBOXEN AAN DE SOERELSEWEG TE HEERDE		WIJZ. B:
			WIJZ. C:

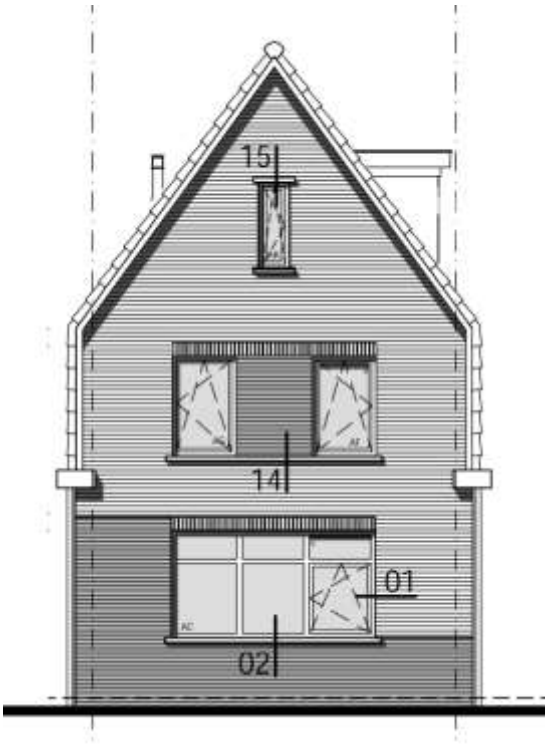
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU

Baarslag constructie adviesbureau
Kroonplein 6
8151 AZ Lemelerveld

Tel: 0638253276
E-mail: maarten@baarslagadvies.nl
Website: www.baarslagadvies.nl

Statische berekening nieuwbouw vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde



Op hoofdlijnen gecontroleerd:
Akkoord

vdMaat 11-6-2023

Projectnummer: 18-361A

Datum: 27-07-2019

Opdrachtgever:

Architect :

Constructeur:

Paraaf:

Op al onze opdrachten is De Nieuwe Regeling 2011 met eventuele aanvullingen gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam van toepassing.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

INHOUDSOPGAVE

1. Uitgangspunten 3
2. Belastingen 6
3. Bovenbouw 7
3.1 Belasting uit de kap 7
3.2 Lateien 17
4. Onderbouw 33
4.1 Strokenfundering 33
5. Constructiegegevens 35
5.1 Tekening 01 t/m 08 35

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1. UITGANGSPUNTEN

Omschrijving

Deze berekening dient als uitgangspunt voor de berekening van de prefab onderdelen en detailberekeningen voor de staal- en betonconstructies. Bovenstaande onderdelen worden in dit rapport niet behandeld. Berekening en tekeningen van derden worden slechts op constructieve uitgangspunten gecontroleerd, en niet op maatvoering. De verantwoordelijkheid van deze berekeningen en tekeningen berust enkel bij de makers ervan.

Bijbehorende tekeningen en adviezen

Organisatie:	De Bruin Architecten	
Referentie:	Projectnummer: 2069	Tekeningnummer: OV5101
Datum:	29-10-2018	

Toegepaste voorschriften

Grondslagen van het constructief ontwerp	Eurocode 0 incl. nationale bijlagen
Belastingen op constructies	Eurocode 1 incl. nationale bijlagen
Betonconstructies	Eurocode 2 incl. nationale bijlagen
Staalconstructies	Eurocode 3 incl. nationale bijlagen
Staal-betonconstructies	Eurocode 4 incl. nationale bijlagen
Houtconstructies	Eurocode 5 incl. nationale bijlagen
Constructies van metselwerk	Eurocode 6 incl. nationale bijlagen
Geotechnisch ontwerp	Eurocode 7 incl. nationale bijlagen

Toegepast rekenprogrammatuur

Technosoft en diverse andere rekenprogramma's.

Toegepaste materialen

Beton	:	C 20 / 25	Betonstaal	:	B500
Walsprofielen	:	S 235	Kokerprofielen	:	S 275
Bouten	:	8.8	Ankers	:	4.6
Standaard bouwhout	:	C18 (< afm. 70 x 170 mm)	Gelamineerd hout	:	GL24h
	:	C24 (≥ afm. 70 x 170 mm)			

				fb [N/mm²]	fm [N/mm²]	fk [N/mm²]	fd [N/mm²]
binnenblad:	**kalkzandsteen lijmwerk**	CC1	Nieuw mw	18	10	9,33	**6,22**
buitenblad:	**baksteen metselwerk**	CC1	Nieuw mw	15	10	6,20	**4,14**

Tenzij anders vermeld in de berekening wordt uitgegaan van bovenstaande kwaliteiten.

Grondaannames

Schoon zandpakket met een minimale sondeerwaarde van 4 MN/m² en een minimale dikte van 1,59 x funderingsbreedte, dit in het werk controleren met een handsondeerapparaat en een handboring. Een dergelijk onderzoek is voorbehouden aan opdrachtgever -/of aannemer. Indien de waarde van 4 MN/m² niet gehaald wordt, dient grondverbetering te worden toegepast.

De conusweerstand moet evenredig met de diepte toenemen en op een diepte van 0,20m onder aanlegniveau groter of gelijk zijn aan 4,0 MN/m^2. Tijdens werkzaamheden moet de bodem van de bouwput droog zijn en de grondwaterstand dient zich dieper dan 0,50 m onder het aanlegniveau van de fundering te bevinden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Status

Na goedkeuring van de hoofdconstructeur / gemeente is de status van deze berekening definitief.

Belastingcombinaties

Gevolgklasse:	CC1	Ontwerplevensduurklasse:	3 (50 jaar)
Betrouwbaarheidsklasse:	RC1	Differentiatiefactor K_{FI}:	0,9

Uiterste grenstoestanden

		Blijvende belasting Ongunstig	Gunstig	Overheersende ver. bel.	Overige (gelijktijdige) ver.bel.
STR/GEO	6.10a	1,22 G_k	0,9 G_k		1,35 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
STR/GEO	6.10b	1,08 G_k	0,9 G_k	1,35 $Q_{k,1}$	1,35 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)

Bruikbaarheids grenstoestanden

	Blijvende belasting Ongunstig	Gunstig	Overheersende ver. bel.	Overige (gelijktijdige) ver.bel.
Karakteristiek	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{0;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
Frequent	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_{1,1}$ $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{2;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)
Quasi-blijvend	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_{2,1}$ $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_{2;i}$ $Q_{k,i}$ (i > 1)

Houten balklagen

Bij platte daken en verdiepingsvloeren, bestaande uit een houten balklaag en beschot van min. 18 mm underlayment, dienen de plaatnaden verspringend aangebracht te worden. Dit om de verwachte schijfwerking te kunnen waarborgen.

Noodoverstort(en)

Tenzij anders aangegeven geldt voor platte daken een maximale opstand van 80mm. Dit zodat bij verminderd of het geheel stoppen van reguliere hemelwaterafvoer, de dakrand als noodoverstort dient. Uitgaande van een minimaal afschot van 16 mm/m zodat wateraccumulatie niet aan de orde is.

Stabiliteit

De stabiliteit wordt verzorgt door de actieve penanten in het binnenblad en de stabiliteitswand langs de trap in combinatie met de schijfwerking van de vloeren en de dakplaten. Gezien de aanwezige wandlengte per windrichting is het aannemelijk dat voldoende stabiliteit aanwezig is, derhalve is een stabiliteitsberekening niet uitgevoerd.

Stabiliteitswanden

Bij stabiliteits- en dragende wanden ruimten tussen wand en vloer ondersabelen zodat de schuifkrachtoverdracht tussen bouwmuren en penanten kan optreden.

Wanden

In verband met de toepassing van verschillende materialen is scheurvorming, ten gevolge van zettingen en vervorming, niet uit te sluiten. Niet dragende wanden in verband met doorbuiging van bovenliggende vloeren, vrij houden volgens richtlijnen fabrikant.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Spouwankers

Voor muren met een spouwbreedte kleiner dan 180mm geldt;

- Bij een wandhoogte tot maximaal 11,0 m vanaf mv. 4 stuks Ø4,0 per m^2 wand toepassen;
- Bij een wandhoogte vanaf 11,0 m tot maximaal 20,0 m vanaf mv. 6 stuks Ø4,0 per m^2 wand toepassen.

Constructie onder peil

Voor constructie elementen onder maaiveld gelden extra aandachtspunten;

- Staalprofielen onder peil; profielen voorzien van een laag twee componenten corrosie werende epoxy primer (o.g.);
- Klampen in de spouw; bij muren met spouwen onder peil; gemetselde klampen toepassen h.o.h. 1000mm.

Dilataties

Materiaal en/of product gebonden dilataties dienen toegepast te worden volgens richtlijnen en/of advies van de desbetreffende leverancier.

Staalconstructies

Staalconstructie in contact met buitenlucht thermisch verzinken.

Uitvoeringsfase

Belastingen op constructieve onderdelen voortkomend uit de wijze van uitvoeren zijn conform opgave aannemer, die dit in samenspraak met leveranciers moet afstemmen. Hierin wordt onder andere stortbelasting, stempelbelasting, opperbelasting en tijdelijke afstempeling mee bedoeld.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2. BELASTINGEN

schuin dak (pannen)

		e.g.	(°)					
e.g.	schuin dak	0,7	54	**1,19**	kN/m²			
		μ_1	s_k	s		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
v.b.	sneeuw	0,16	0,70	**0,11**	kN/m²	0,0	0,2	0,0

Verdiepingsvloeren (kanaalplaatvloer 200mm)

e.g.	Kanaalplaatvloer 200 mm		3,00	kN/m²
	cementdekvl.	70 mm	1,40	kN/m²
	Totaal:		**4,40**	kN/m²

v.b.	opgelegde belasting		1,75	kN/m²	Categorie =	A: woon- en verblijfsruimtes	
	lichte scheidingsw.	≤ 3 kN/m	1,20	kN/m²	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	Totaal:		**2,95**	kN/m²	0,4	0,5	0,3

Begane grondvloer (kanaalplaatvloer 200mm)

e.g.	Kanaalplaatvloer 200 mm		3,00	kN/m²
	cementdekvl.	70 mm	1,40	kN/m²
	Totaal:		**4,40**	kN/m²

v.b.	opgelegde belasting		1,75	kN/m²	Categorie =	A: woon- en verblijfsruimtes	
	lichte scheidingsw.	≤ 3 kN/m	1,20	kN/m²	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	Totaal:		**2,95**	kN/m²	0,4	0,5	0,3

Eigen gewichten

e.g.	Kalkzandsteen	120 mm	2,40	kN/m²
	Bakst. / Kalkz.st.	100 mm	2,00	kN/m²
	Spouwmuur SBS / Kzst.		4,40	kN/m²
	Vertikaal dak		0,70	kN/m²
	120 mm kzs.t met vert. dak		3,10	kN/m²
	fundatiestroken	150 mm	3,60	kN/m²

Windbelasting

v.b.	windgebied:	III	gebouwhoogte:	10,3	m
	terreincategorie:	onbebouwd	stuwdruk:	0,71	kN/m²

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3. BOVENBOUW

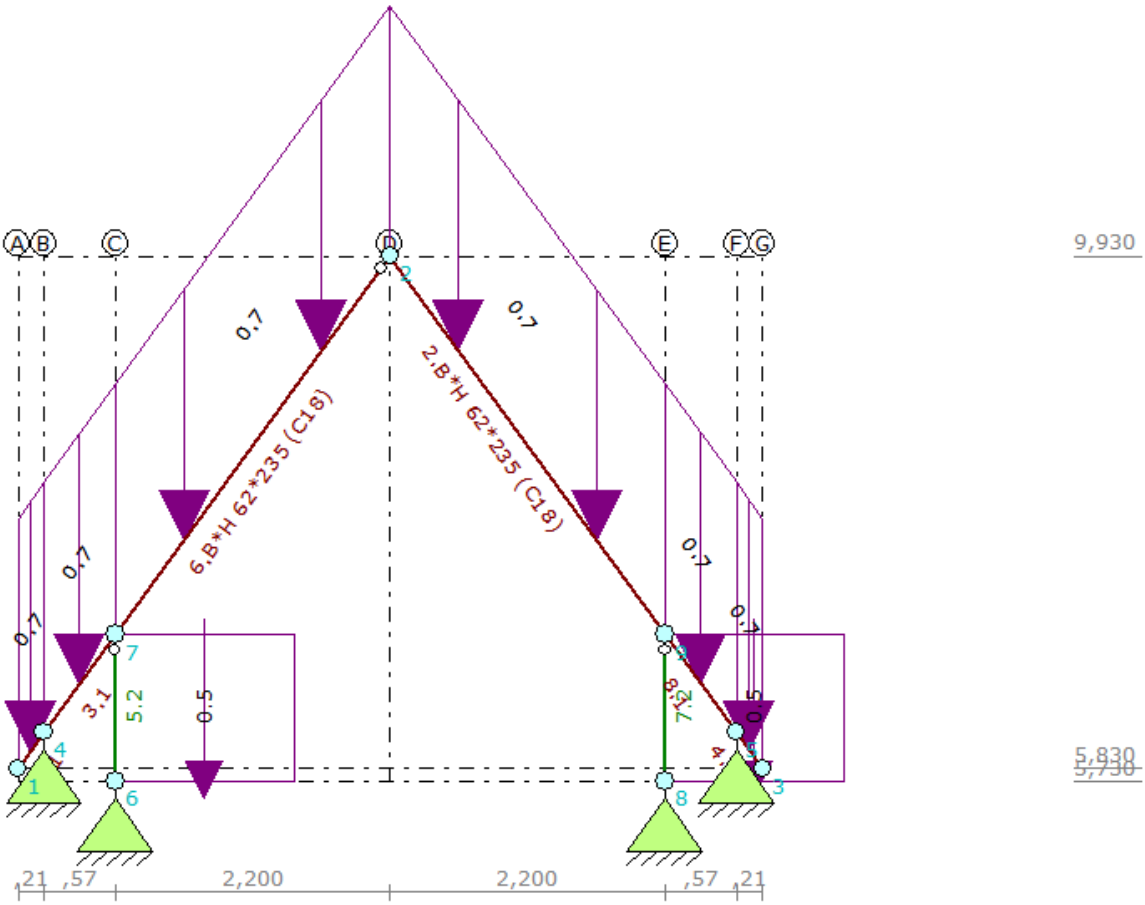
3.1 BELASTING UIT DE KAP

Belastingbreedte = 1000 mm

Berekening belasting

q-last	Breedte	G_k	Q_k		
	m	kN/m^2	kN/m^2	G_k	Q_k
Schuin dak	1,00	0,70	Volgens TS	**0,70** kN/m	
Knieschot	1,00	0,50		**0,50** kN/m	

Schema



Belastingen

Onderdeel	Permanent	/	variabel
Muurplaat	0,79 kN/m	/	2,04 kN/m
Dragend knieschot	3,35 kN/m	/	4,60 kN/m

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Raamwerken release 6.22 **24 jul 2019**

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: De Jong
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 24/07/2019
Bestand.....: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-261a belasting uit de kap.rww

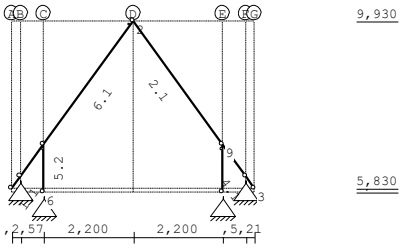
Belastingbreedte.: 1.000
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	5.730	9.930
2	B	0.210	5.730	9.930
3	C	0.780	5.730	9.930
4	D	2.980	5.730	9.930
5	E	5.180	5.730	9.930
6	F	5.750	5.730	9.930
7	G	5.960	5.730	9.930

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	5.730	0.000	5.960
2	5.830	0.000	5.960
3	9.930	0.000	5.960

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 62*235	1:C18	1.4570e+04	6.7052e+07	0.00
2	B*H 62*89	1:C18	5.5180e+03	3.6423e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	62	235	117.5	0:RH				
2	0:Normaal	62	89	44.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 62*235



2 B*H 62*89



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	5.830	6	0.780	5.730
2	2.980	9.930	7	0.780	6.903
3	5.960	5.830	8	5.180	5.730
4	0.210	6.119	9	5.180	6.903
5	5.750	6.119			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:B*H 62*235	NDM	NDM	0.357	
2	2	9	1:B*H 62*235	NDM	NDM	3.742	
3	4	7	1:B*H 62*235	NDM	NDM	0.969	
4	5	3	1:B*H 62*235	NDM	NDM	0.357	
5	6	7	2:B*H 62*89	NDM	ND-	1.173	
6	7	2	1:B*H 62*235	NDM	ND-	3.742	
7	8	9	2:B*H 62*89	NDM	ND-	1.173	
8	9	5	1:B*H 62*235	NDM	NDM	0.969	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	4	110		0.00
2	5	110		0.00
3	6	110		0.00
4	8	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	12.00	Gebouwhoogte.....:	10.30
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	6.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

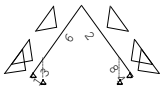
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

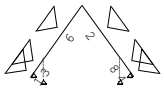
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 5,7
7:Dak.	: 1-4,6,8

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

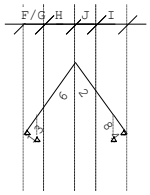


WIND DAKTYPES

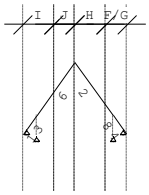
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-6	0.000	1.200	F/G
2	1-6	1.200	1.780	H
3	2-4	0.000	1.200	J
4	2-4	1.200	1.780	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	2-4	0.000	1.200	F/G
2	2-4	1.200	1.780	H
3	1-6	0.000	1.200	J
4	1-6	1.200	1.780	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.707	1.000	-0.212	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.707	1.000	-0.495	G	54.0
Qw3	1.00	0.660	0.707	1.000	-0.466	H	54.0
Qw4	1.00	-0.300	0.707	1.000	0.212	J	54.0
Qw5	1.00	-0.200	0.707	1.000	0.141	I	54.0
Qw6		-0.200	0.707	1.000	0.141	+i	
Qw7	1.00	0.800	0.707	0.460	-0.260	B	54.0
Qw8	1.00	0.500	0.707	0.540	-0.191	C	54.0
Qw9	1.00	-0.500	0.707	1.000	0.353	I	54.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-6	5.3.3 Zadeldak
2-4	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

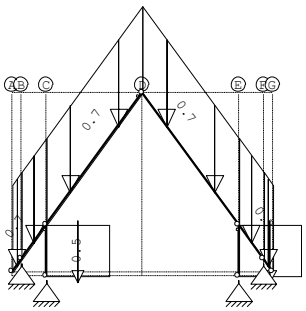
Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.160	0.70	1.00	1.000	0.112	54.0
Qs2	5.3.3	0.080	0.70	1.00	1.000	0.056	54.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=0.00	1
g	2	Wind van links onderdruk A		7
g	3	Wind van links overdruk A		8
g	4	Wind van rechts onderdruk A		11
g	5	Wind van rechts overdruk A		12
g	6	Wind loodrecht onderdruk A		15
g	7	Wind loodrecht overdruk A		16
g	8	Sneeuw A		22
g	9	Sneeuw B		23
g	10	Sneeuw C		33

g = gegenereerd belastinggeval

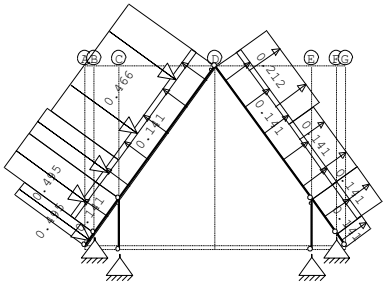
BELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting


A
B
C
D
E
F
G
0.7
0.7
0.7

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

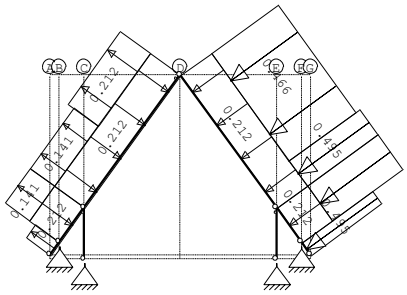
BELASTINGEN B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.028	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	3.028	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.47	-0.47	0.714	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.21	0.21	0.000	1.701	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	2.041	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:4 Wind van rechts onderdruk A



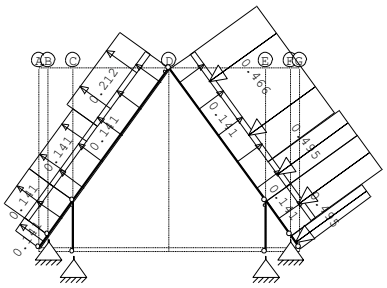
STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.028	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	3.028	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.47	-0.47	0.000	0.714	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	0.21	0.21	1.701	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	2.041	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

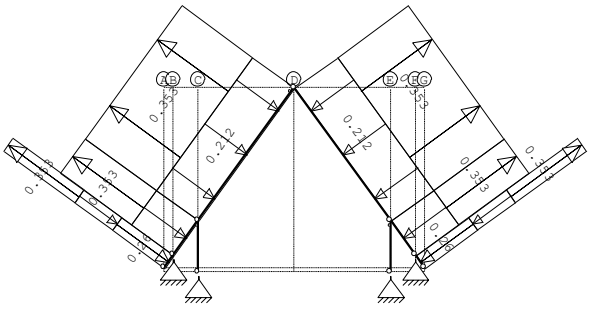
BELASTINGEN B.G:5 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.028	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	3.028	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.47	-0.47	0.000	0.714	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	0.21	0.21	1.701	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	2.041	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A



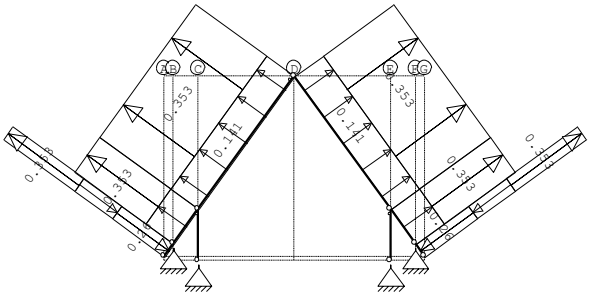
STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

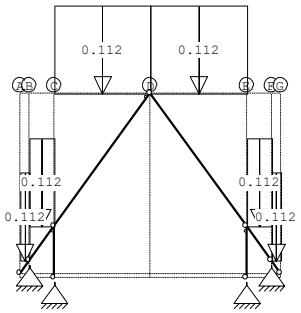
BELASTINGEN B.G:7 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

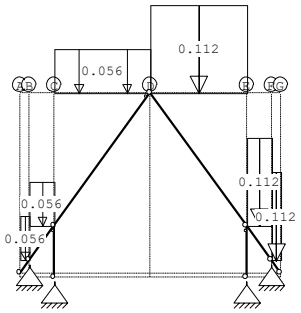
BELASTINGEN B.G:8 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN B.G:8 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:9 Sneeuw B



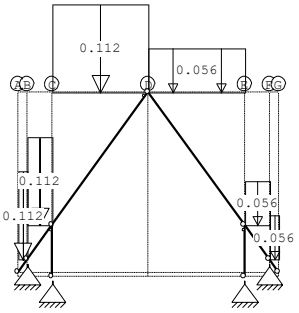
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

STAAFBELASTINGEN B.G:9 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN B.G:10 Sneeuw C



.

STAAFBELASTINGEN B.G:10 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs2	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
4	1	0.78	0.79	
4	2	-2.11	-3.47	
4	3	-1.44	-2.05	
4	4	0.54	0.63	
4	5	1.22	2.04	
4	6	0.24	0.60	
4	7	0.92	2.02	
4	8	0.07	0.07	
4	9	0.05	0.06	
4	10	0.05	0.05	
5	1	-0.78	0.79	
5	2	-0.54	0.63	
5	3	-1.22	2.04	
5	4	2.11	-3.47	
5	5	1.44	-2.05	
5	6	-0.24	0.60	
5	7	-0.92	2.02	
5	8	-0.07	0.07	
5	9	-0.05	0.05	
5	10	-0.05	0.06	
6	1	0.00	3.35	
6	2	0.00	4.60	
6	3	0.00	2.21	
6	4	0.00	0.33	
6	5	0.00	-2.07	
6	6	0.00	-0.97	
6	7	0.00	-3.37	
6	8	0.00	0.26	
6	9	0.00	0.13	
6	10	0.00	0.26	
8	1	0.00	3.35	
8	2	0.00	0.33	
8	3	0.00	-2.07	
8	4	0.00	4.60	
8	5	0.00	2.21	
8	6	0.00	-0.97	
8	7	0.00	-3.37	
8	8	0.00	0.26	
8	9	0.00	0.26	
8	10	0.00	0.13	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
12	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

BELASTINGCOMBINATIES

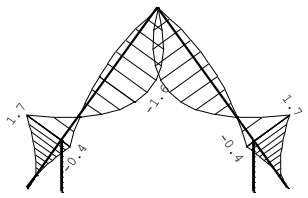
BC	Type					
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,3}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,4}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,5}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,6}$
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,7}$
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,8}$
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,9}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35		$Q_{k,10}$
21	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,2}$
22	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,3}$
23	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,4}$
24	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,5}$
25	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,6}$
26	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,7}$
27	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,8}$
28	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,9}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00		$Q_{k,10}$
30	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
31	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
32	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$
33	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$
34	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$
35	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$
36	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
37	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$
38	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$
39	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$
40	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$
41	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

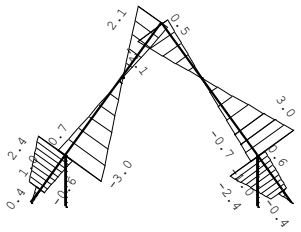
MOMENTEN Fundamentele combinatie



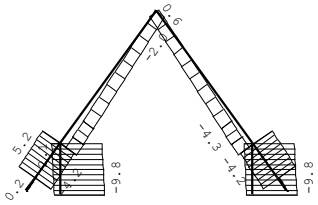
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 18-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Belasting uit de kap

DWARSKRACHTEN Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN Fundamentele combinatie



REACTIES Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	-2.15	2.49	-3.97	3.61		
5	-2.49	2.15	-3.97	3.61		
6	0.00	0.00	-1.53	9.83		
8	0.00	0.00	-1.53	9.83		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3.2 LATEIEN

LATEI 1

Dagmaat = 1050 mm
Th. Overspanning = 1200 mm

Toepassen: L150/100/10
Oplegging per zijde: 150mm

Berekening belasting

	q-last	Lengte m	G_k kN/m²	Q_k kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
q_1	Verdiepingsvloer	2,85	4,40	2,95	0,4	ja	12,5	8,4	kN/m
	Binnenmuur	0,80	2,40				1,9		
							14,5	**8,4**	**kN/m**

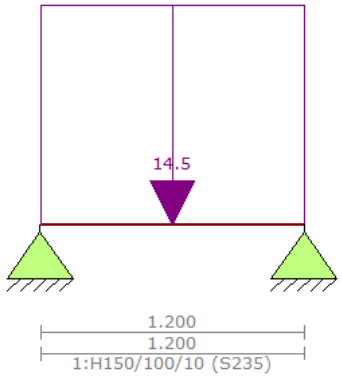
Einddoorbuiging	=	0,50 mm	≤	4,80 mm	(Lx0,004)	→	voldoet
Bijk. doorbuiging	=	0,20 mm	≤	2,40 mm	(Lx0,002)	→	voldoet
Spanning	=	91 N/mm²	≤	176,3 N/mm²	(75%)	→	voldoet

N_{Ed} = 16,32kN

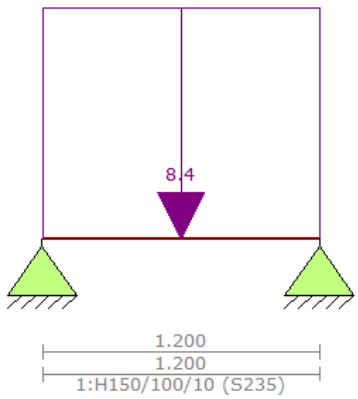
Opleglengte = $\frac{16320 \times 1,5}{4,41 \times 77}$ = 73mm → 150mm

Voor berekening, zie volgende pagina

Schema: Permanent



Variabel



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Liggers release 6.31 **24 jul 2019**

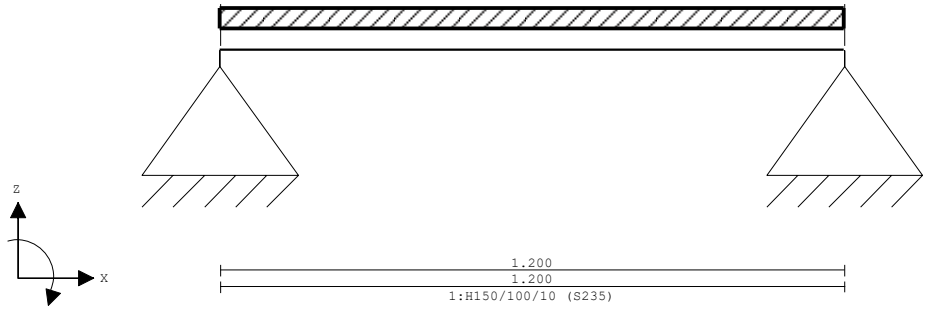
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 1
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: De Jong
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 24/07/2019
Bestand.....: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-361a latei 1.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE Ligger:1



VELDLENGTEN Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H150/100/10	1:S235	2.4180e+03	5.5200e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	150	48.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H150/100/10



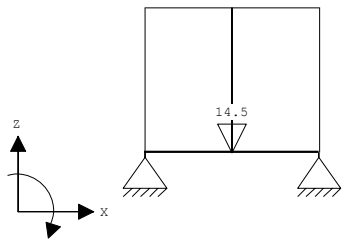
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-14.500	-14.500		0.000	1.200

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

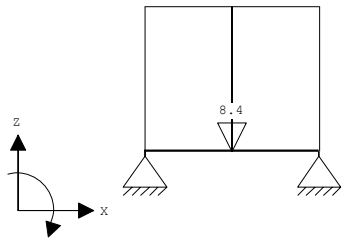
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 1

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	8.81	0.00
2	8.81	0.00

17.63 : (absoluut) grootste som reacties
-17.63 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-8.400	-8.400		0.000	1.200

REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	5.04	0.00	0.00
2	0.00	5.04	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

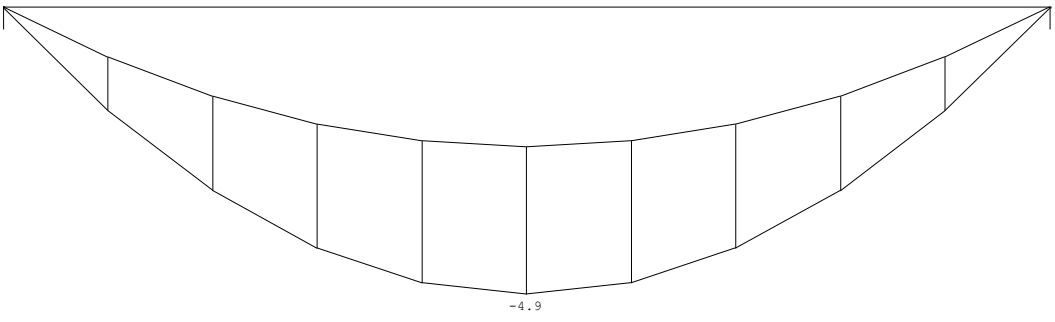
BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES Ligger:1 Fundamentele combinatie

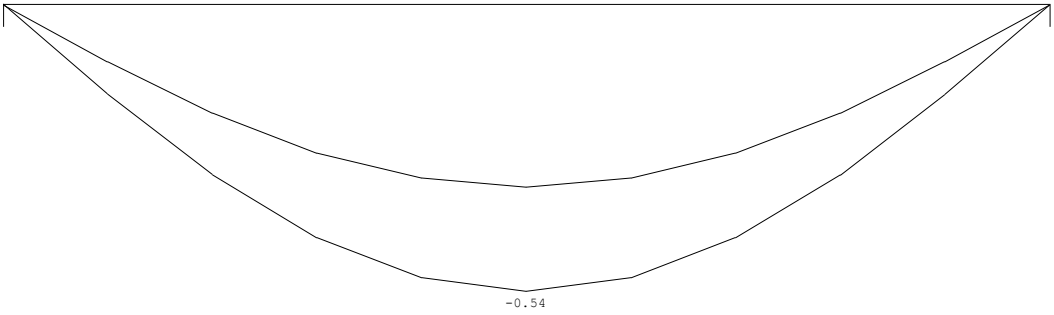
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	7.93	16.32	0.00	0.00
2	7.93	16.32	0.00	0.00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 1

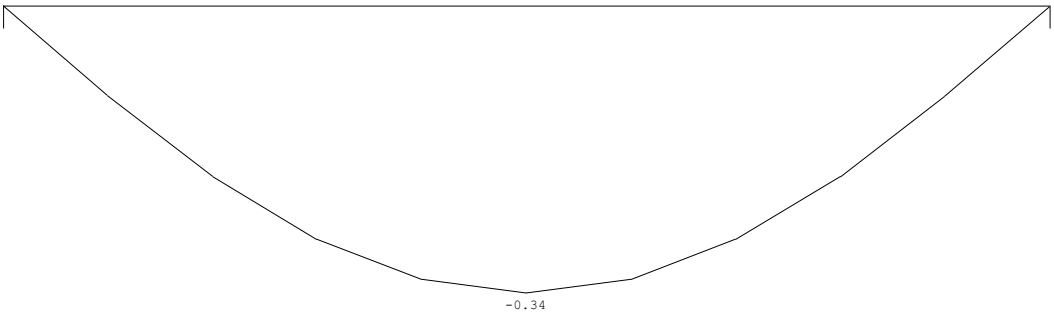
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H150/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.20	1.200
		onder:	1.20	1.200

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	3	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.385	91	76

Opmerkingen:
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.20	N	N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±4.8	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.2	±3.6	0.003

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

LATEI 2

Dagmaat = 3200 mm
Th. Overspanning = 3350 mm

Toepassen: L150/100/10
Oplegging per zijde: 150mm

Berekening belasting

	q-last	Lengte m	G_k kN/m²	Q_k kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
q_1	Buitenmuur	1,40	2,00				2,8		kN/m
							2,8	**0,0**	**kN/m**

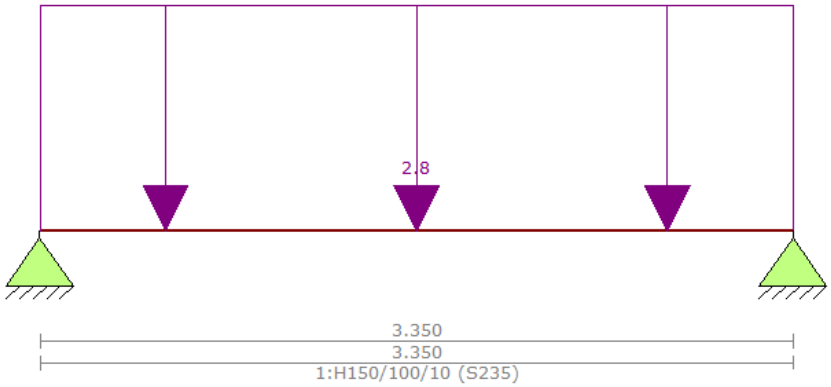
Einddoorbuiging = 4,20 mm ≤ 13,40 mm (Lx0,004) → voldoet
Spanning = 94 N/mm² ≤ 176,3 N/mm² (75%) → voldoet

N_{Ed} = 6,08kN

Opleglengte = $\frac{6080 \times 1,5}{4,14 \times 77}$ = 29mm → 150mm

Voor berekening, zie volgende pagina

Schema: Permanent



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Liggers release 6.31 **24 jul 2019**

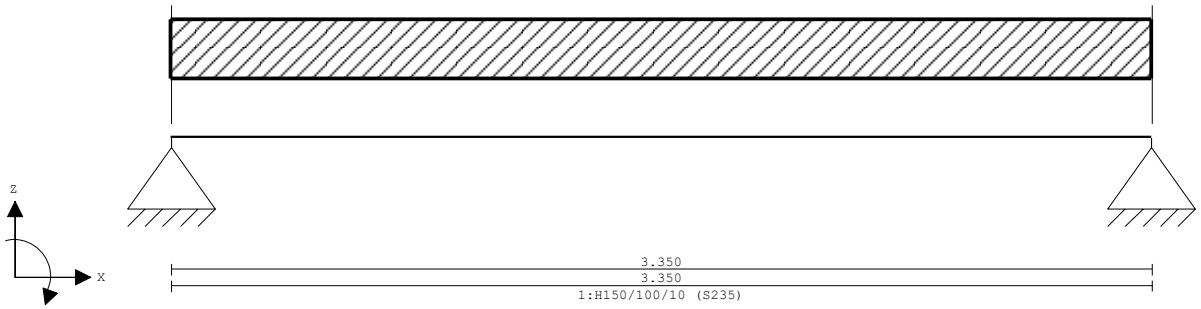
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 2
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: De Jong
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 24/07/2019
Bestand.....: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-361a latei 2.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE Ligger:1



VELDLENGTEN Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.350	3.350

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H150/100/10	1:S235	2.4180e+03	5.5200e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	150	48.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H150/100/10

L

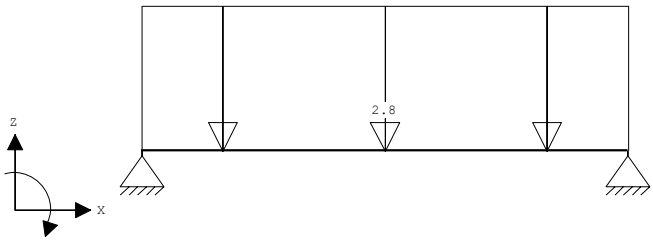
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-2.800	-2.800		0.000	3.350

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

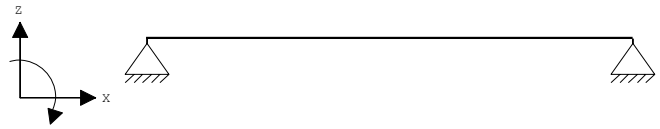
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 2

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	5.01	0.00
2	5.01	0.00

10.02 : (absoluut) grootste som reacties
-10.02 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

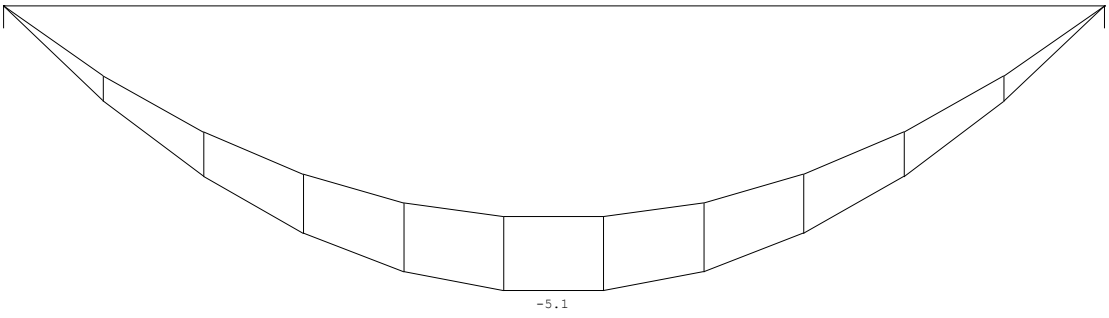
BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22					
2	Fund.	1	Perm	0.90					
3	Kar.	1	Perm	1.00					
4	Freq.	1	Perm	1.00					
5	Quas.	1	Perm	1.00					
6	Blij.	1	Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie

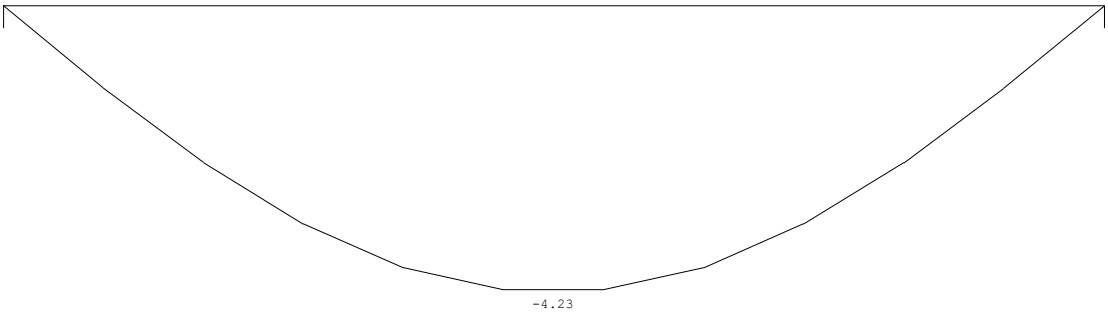


REACTIES Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.51	6.08	0.00	0.00
2	4.51	6.08	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie

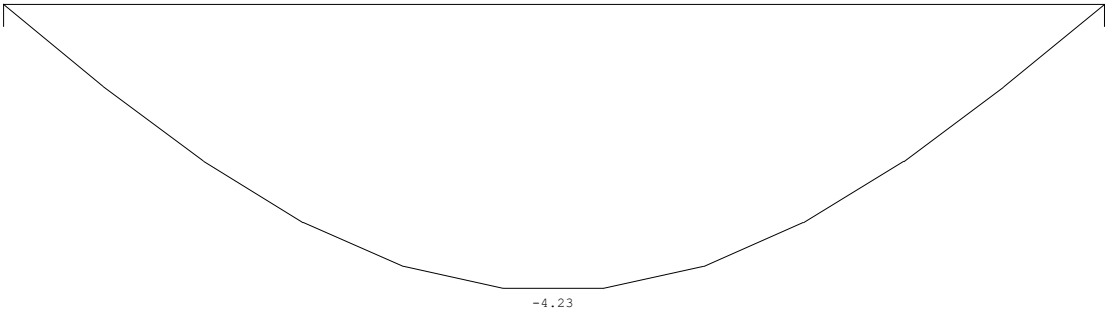


Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 2

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H150/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.35	3.350
		onder:	3.35	3.350

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	1	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.401	94	76

Opmerkingen:
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3.35	N	N	0.0	-4.2	3	1 Eind	-4.2	±13.4	0.004

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

LATEI 3

Dagmaat = 3200 mm
Th. Overspanning = 3400 mm

Toepassen: L200/100/10
Oplegging per zijde: 200mm

Berekening belasting

	q-last	Lengte m	G_k kN/m²	Q_k kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
q_1	Buitenmuur	2,95	2,00				5,9		kN/m
							5,9	**0,0**	**kN/m**

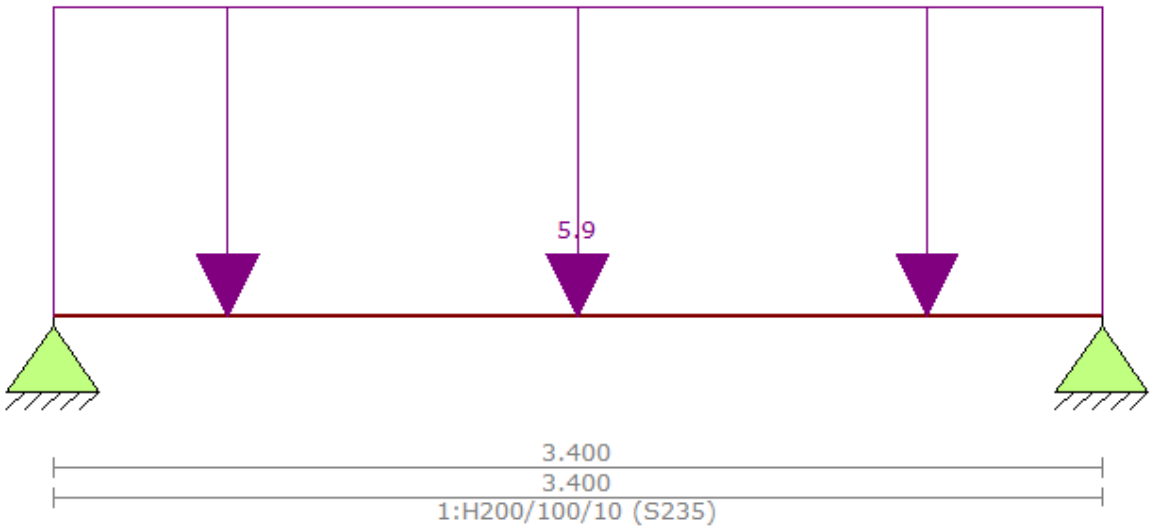
Einddoorbuiging = 4,20 mm ≤ 13,60 mm (Lx0,004) → voldoet
Spanning = 115 N/mm² ≤ 176,3 N/mm² (75%) → voldoet

N_{Ed} = 12,66kN

Opleglengte = $\frac{12660 \times 1,5}{4,14 \times 75}$ = 62mm → 200mm

Voor berekening, zie volgende pagina

Schema: Permanent



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Liggers release 6.31 **24 jul 2019**

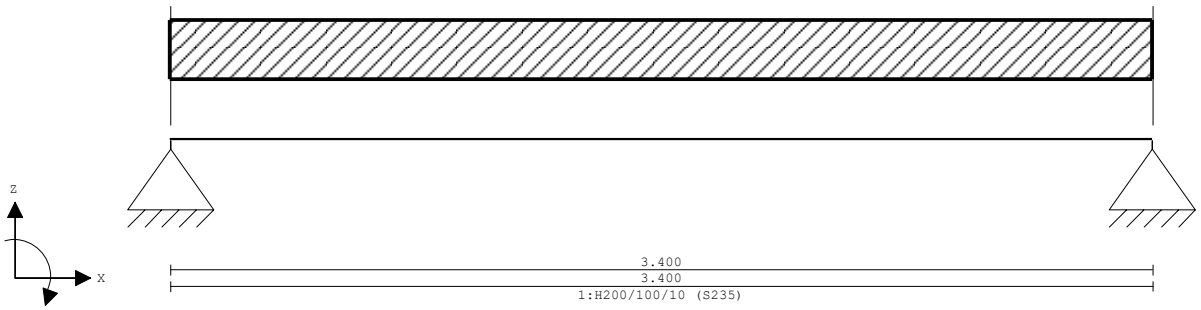
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 3
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: De Jong
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 24/07/2019
Bestand.....: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-361a latei 3.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE Ligger:1



VELDLENGTEN Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.400	3.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H200/100/10	1:S235	2.9240e+03	1.2190e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	69.3					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H200/100/10

L

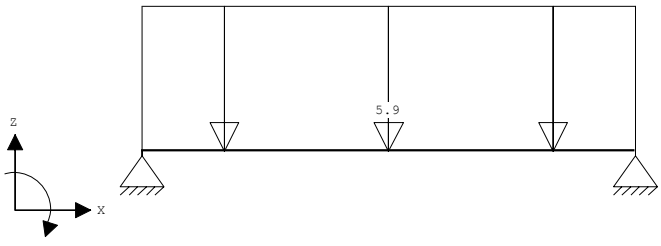
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-5.900	-5.900		0.000	3.400

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

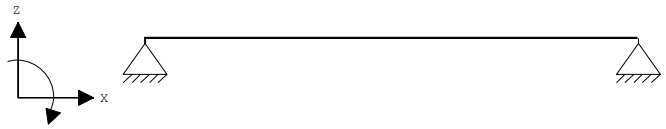
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 3

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	10.42	0.00
2	10.42	0.00

20.84 : (absoluut) grootste som reacties
-20.84 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

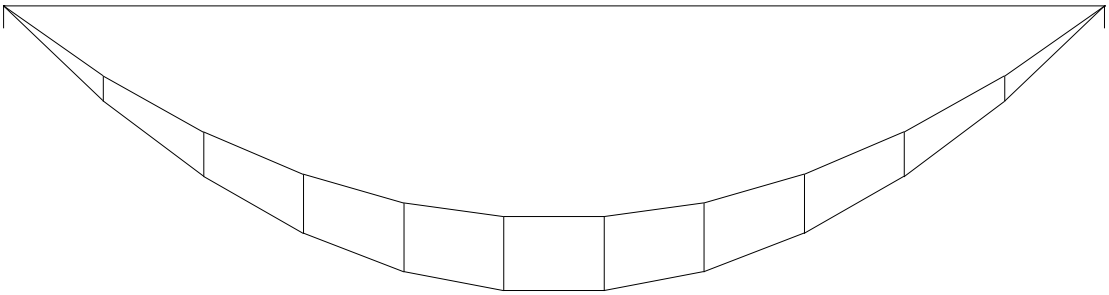
BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22					
2	Fund.	1	Perm	0.90					
3	Kar.	1	Perm	1.00					
4	Freq.	1	Perm	1.00					
5	Quas.	1	Perm	1.00					
6	Blij.	1	Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie

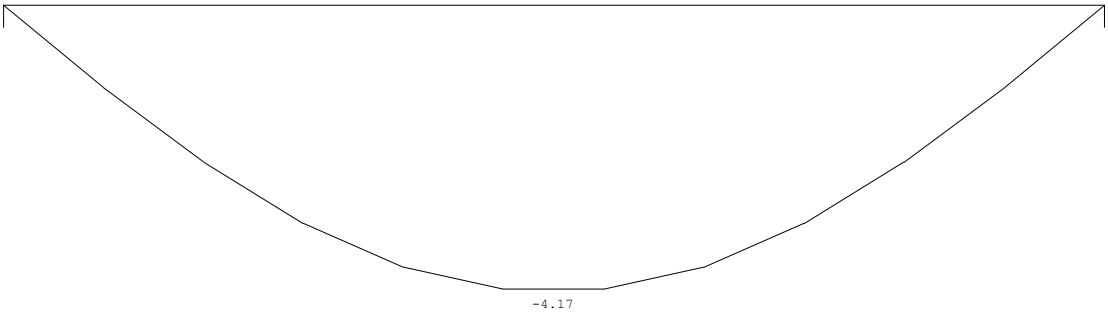


REACTIES Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	9.38	12.66	0.00	0.00
2	9.38	12.66	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie

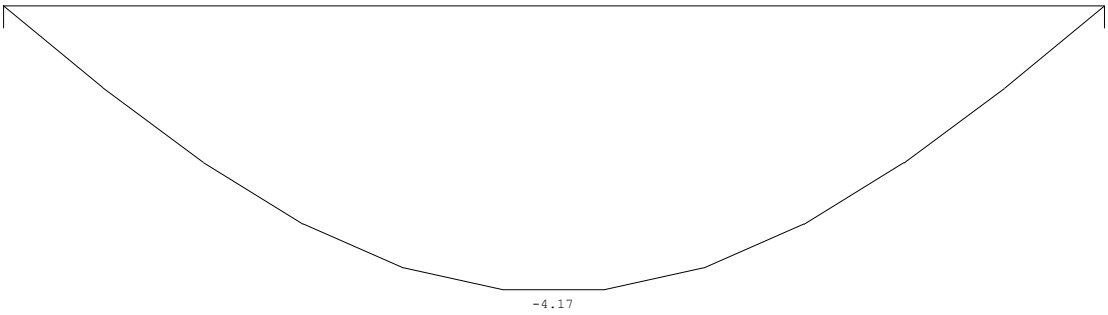


Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 3

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



.

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H200/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.40	3.400
		onder:	3.40	3.400

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]		Opm.
1	1	1	1	4	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.638	115	76

Opmerkingen:
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3.40	N	N	0.0	-4.2	3	1 Eind	-4.2	±13.6	0.004

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

LATEI 4

Dagmaat = 1850 mm
Th. Overspanning = 1950 mm

Toepassen: L100/100/10
Oplegging per zijde: 100mm

Berekening belasting

	q-last	Lengte m	G_k kN/m²	Q_k kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	Q_k	
q_1	Buitenmuur	1,40	2,00				2,8		kN/m
							2,8	**0,0**	**kN/m**

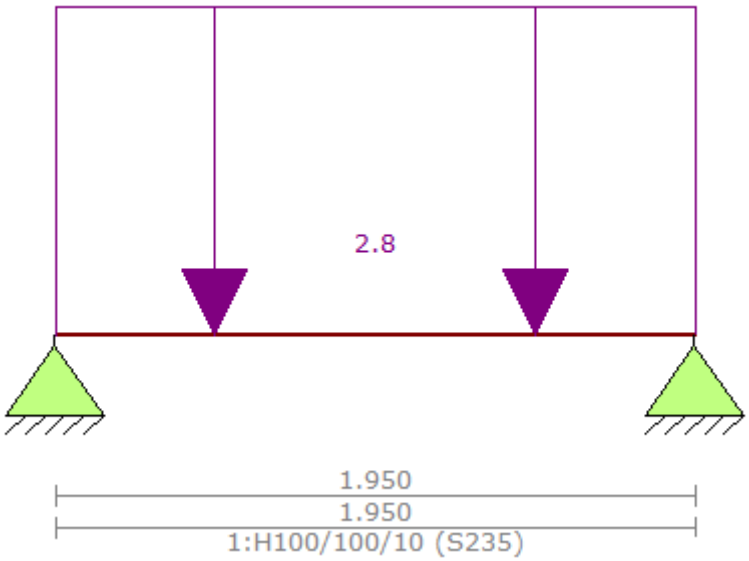
Einddoorbuiging = 1,50 mm ≤ 7,80 mm (Lx0,004) → voldoet
Spanning = 69 N/mm² ≤ 176,3 N/mm² (75%) → voldoet

N_{Ed} = 3,50kN

Opleglengte = $\frac{3500 \times 1,5}{4,14 \times 78}$ = 17mm → 100mm

Voor berekening, zie volgende pagina

Schema: Permanent



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Technosoft Liggers release 6.31 **24 jul 2019**

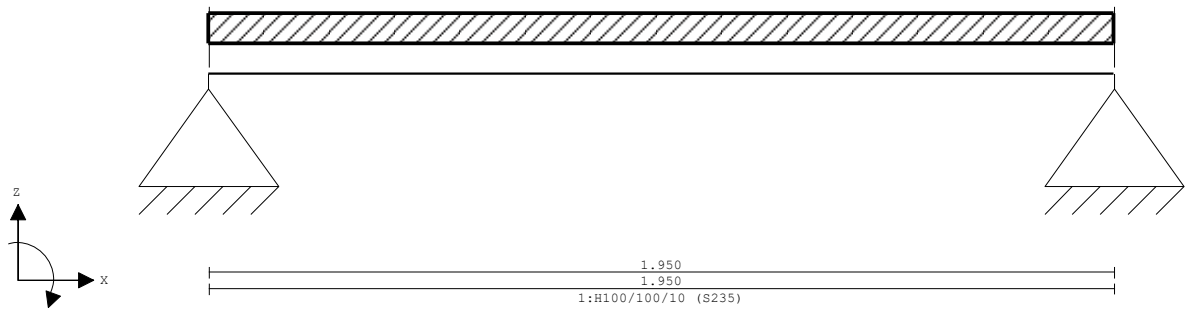
```
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 4
Constructeur.: Maarten Baarslag
Opdrachtgever: De Jong
Dimensies....: kN/m/rad
Datum........: 24/07/2019
Bestand......: D:\shares\data\Baarslag constructie adviesbureau\Technosoft\2018\18-361a latei 4.dlw

Betrouwbaarheidsklasse        : 1        Referentieperiode          : 50
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE Ligger:1



VELDLENGTEN Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.950	1.950

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H100/100/10	1:S235	1.9150e+03	1.7670e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	28.2					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H100/100/10



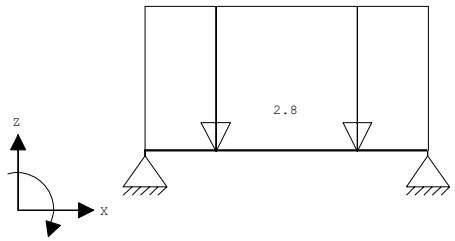
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-2.800	-2.800		0.000	1.950

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

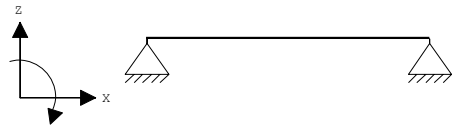
Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 4

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.88	0.00
2	2.88	0.00

5.75 : (absoluut) grootste som reacties
-5.75 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

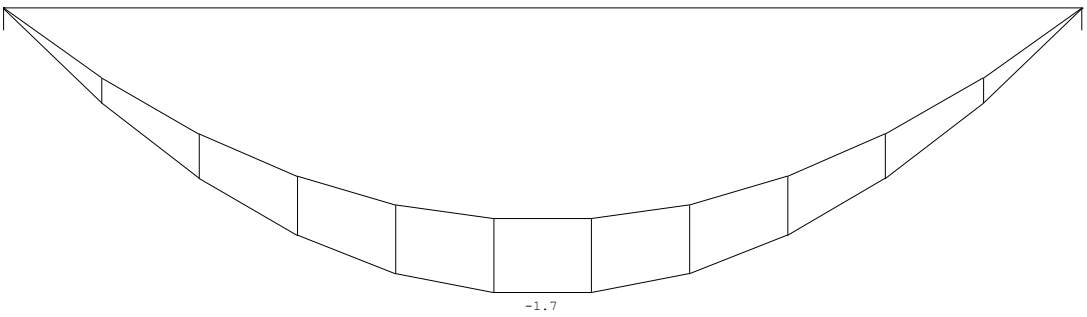
BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22					
2	Fund.	1	Perm	0.90					
3	Kar.	1	Perm	1.00					
4	Freq.	1	Perm	1.00					
5	Quas.	1	Perm	1.00					
6	Blij.	1	Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie

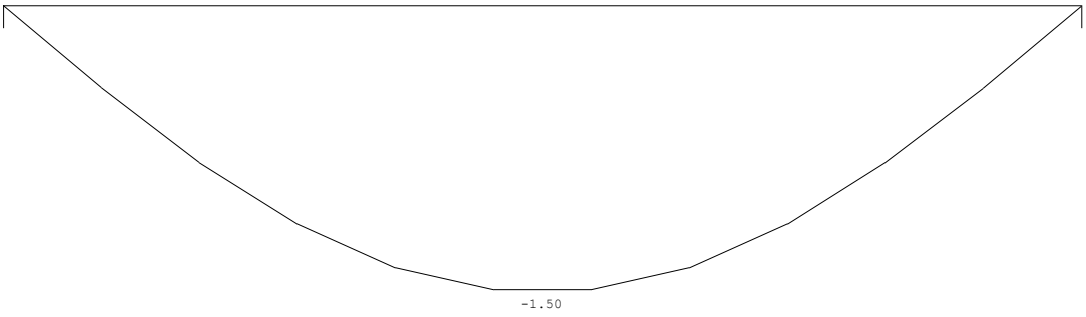


REACTIES Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.59	3.50	0.00	0.00
2	2.59	3.50	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie

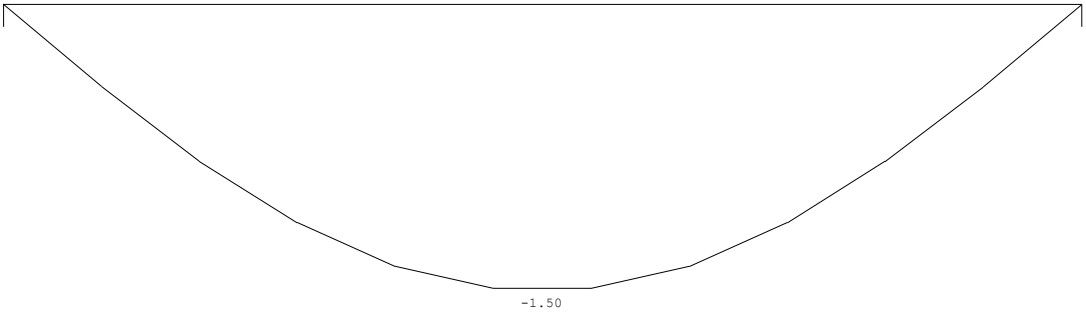


Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Project.....: 19-361a - Nieuwbouw vrijstaande woning te Heerde
Onderdeel....: Latei 4

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H100/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.95	1.950
		onder:	1.95	1.950

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	1	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.294	69	76

Opmerkingen:
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.95	N	N	0.0 -1.5	3	1 Eind	-1.5	±7.8	0.004

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4. ONDERBOUW

4.1 STROKENFUNDERING

Strook: 1 & 2			**Toepassen:**	**Strook =**		**1300**	**x**	**150**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**10**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC1**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Schuin dak	3,00	1,19	0,11	0,0	nee	3,6	0,0	0,0	kN/m
2de verd.vl.	2,85	4,40	2,95	0,4	nee	12,5	3,4	3,4	
1ste verd.vl.	2,85	4,40	2,95	0,4	ja	12,5	3,4	8,4	
Begane grondvloer	2,85	4,40	2,95	0,4	ja	12,5	3,4	8,4	
Gevel + dak	1,95	3,10				6,0			
Spouwmuur	4,55	4,40				20,0			
Funderingsstrook	1,30	3,75				4,9			
						72,1	10,1	20,2	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	0,9 * (	1,35 *	72,13 +	1,5 *	10,09)	=	101,3	kN/m	
6.10b	q_{Ed} =	0,9 * (	1,2 *	72,13 +	1,5 *	20,18)	=	105,1	kN/m	

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 150 mm

q_{Ed} = 105,1 kN/m < q_{Rd} = 110,7 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	100 mm	M_{Ed}	=	14,98 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	390	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	19,62 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	524	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 38,92 kN/m
V_{Rd} = 50,74 kN/m → voldoet

Strook: 3 & 5			**Toepassen:**	**Strook =**		**900**	**x**	**150**	**mm**
				Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC1**			**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
Schuin dak	0,70	1,19	0,11	0,0	ja	0,8	0,0	0,1	kN/m
Spouwmuur	8,70	4,40				38,3			
Funderingsstrook	0,90	3,75				3,4			
						42,5	0,0	0,1	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	0,9 * (	1,35 *	42,49 +	1,5 *	0,00)	=	51,6	kN/m	
6.10b	q_{Ed} =	0,9 * (	1,2 *	42,49 +	1,5 *	0,08)	=	46,0	kN/m	

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 150 mm

q_{Ed} = 51,6 kN/m < q_{Rd} = 61,2 kN/m → voldoet

Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	100 mm	M_{Ed}	=	4,80 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	117	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	13,17 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed} = 16,06 kN/m
V_{Rd} = 44,03 kN/m → voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Strook:	**4**	**Toepassen:**	**Strook =**		**600**	**x**	**150**	**mm**
			Basiswapening =	**Ø**	**8**	**-**	**150**	**mm**
Gevolgklasse:	**CC1**		**Bijlegwapening =**	**Ø**	**0**	**-**	**150**	**mm**

Berekening belasting op de funderingsstrook (volgens NEN EN 1990)

q-last	Lengte	G_k	Q_k				6.10a	6.10b	
	m	kN/m²	kN/m²	Ψ_0	extreem	G_k	$Q_{k;i}$	$Q_{k;1}$	
2de verd.vl.	0,50	4,40	2,95	0,4	nee	2,2	0,6	0,6	kN/m
1ste verd.vl.	0,50	4,40	2,95	0,4	ja	2,2	0,6	1,5	
120 mm kzst.	6,50	2,40				15,6			
Funderingsstrook	0,60	3,75				2,3			
						22,3	1,2	2,1	kN/m

6.10a	q_{Ed} =	0,9	* (	1,35	*	22,25	+	1,5	*	1,18)	= 28,6 kN/m
6.10b	q_{Ed} =	0,9	* (	1,2	*	22,25	+	1,5	*	2,07)	= 26,8 kN/m

Controle draagkracht ondergrond (gedraineerde toestand volgens NEN EN 9997-1)

Grondsoort: Los zand (gronddekking is los zand)
Grondwater: Tot onderkant fundering (invloedsdiepte = 1,59 x B_{eff})
Gronddekking: 150 mm

q_{Ed} = 28,6 kN/m < q_{Rd} = 33,1 kN/m → voldoet

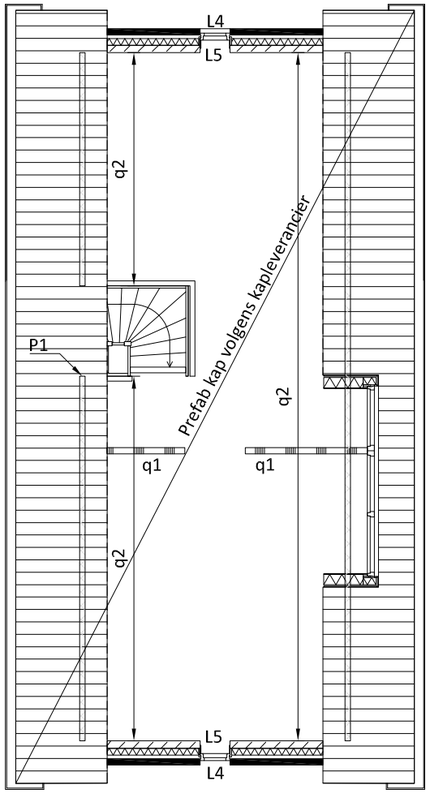
Controle wapening (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

Wanddikte:	100 mm	M_{Ed}	=	1,64 kNm/m	$A_{s;ber}$ =	39	mm²	
Dekking:	50 mm	M_{Rd}	=	13,17 kNm/m	$A_{s;aanw}$ =	335	mm²	→ voldoet

Controle dwarskracht (beton C20/25 en staal B500, volgens NEN EN 1992-1-1+C2)

V_{Ed}	=	6,20 kN/m		
V_{Rd}	=	44,03 kN/m	→	voldoet

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Belasting	permanent	/	variabel
q1 (gasbeton scheidingswand)	2,13 kN/m	/	-
q2 (dragend knieschot)	3,35 kN/m	/	4,60 kN/m
P1 (dragend knieschot)	2,35 kN	/	3,22 kN

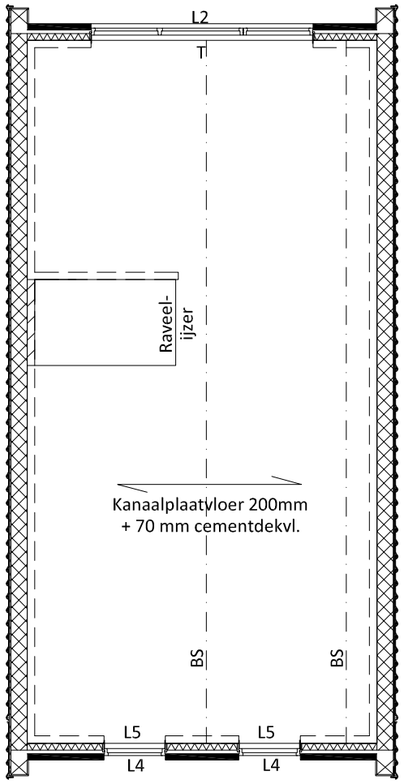
- Lichte scheidingwanden (q1) uitvoeren in 100 mm gasbeton
- Alle overige binnenmuren en binnenbladen uitvoeren in 120 mm kalkzandsteen lijmwerk CS12

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ Lemelerveld 06-38253276
e-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr. 18-361A
Onderdeel Dakoverzicht
Project Nieuwbouw vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde

Formaat:	A3	Schaal:	1:100
Tekeningnr.:	01	Getekend:	
		Datum:	27-07-2019
		Wijz. A:	
		Wijz. B:	
		Wijz. C:	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Latei	profiel	oplegl.
L2	L150x100x10	150 mm
L4	L100x100x10 of rollaag + murfor of BAT-latei volgens lev.	100 mm
L5	L100x100x10 of staltonlatei	100 mm
T	Aftimmeren boven kozijn	

Permanente belasting op BAT-lateien is dagmaat x 1,33 kN/m

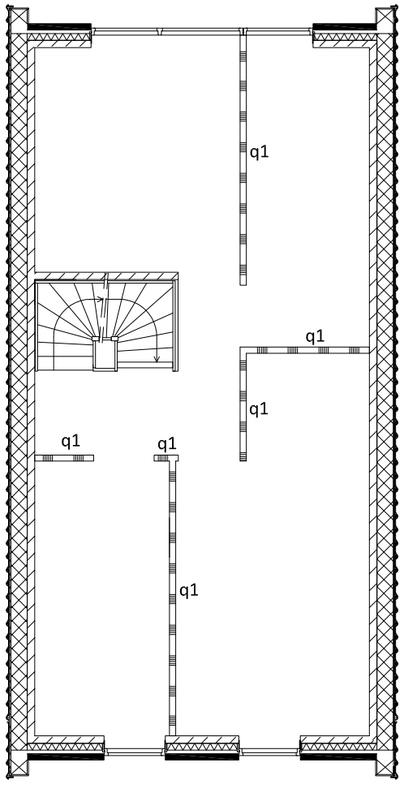
BS = Bandstaal 40 x 2 mm verankeren op de ruwe kanaalplaat
met nagel van 40 mm lang in geboorde goten Ø4 mm

Aantal nagels per plaat:	eindplaat	eerst volgende plaat	tussenplaat
Breedte eindplaat > 600 mm	5 nagels	2 nagels	2 nagels
Breedte eindplaat < 600 mm	nagels h.o.h. 100 mm	5 nagels	2 nagels

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

PROJECTNR. 18-361A
FORMAAT: A3 | SCHAAL: 1:100
TEKENINGNR.: 02 | GETEKEND:
ONDERDEEL 2DE VERDIEPINGSVLOER | DATUM: 27-07-2019
WIJZ. A:
PROJECT NIEUWBOUW VRIJSTAANDE WONING AAN DE SOERELSEWEG TE HEERDE | WIJZ. B:
WIJZ. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Belasting	permanent	/	variabel
q1 (gasbeton scheidingswand)	2,13 kN/m	/	-

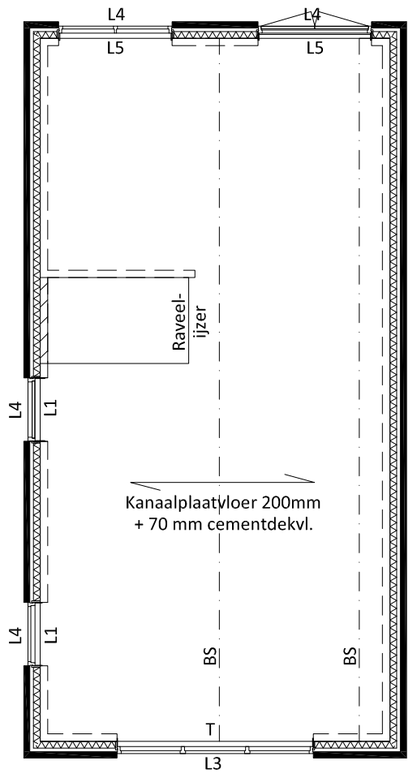
- Lichte scheidingwanden (q1) uitvoeren in 100 mm gasbeton
- Alle overige binnenmuren en binnenbladen uitvoeren in 120 mm kalkzandsteen lijmwerk CS12

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr. 18-361A
Onderdeel 1ste verdieping
Project Nieuwbouw vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde

Formaat: A3 | Schaal: 1:100
Tekeningnr.: 03 | Getekend:
Datum: 27-07-2019
Wijz. A:
Wijz. B:
Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Latei	profiel	oplegl.
L1	L150x100x10	150 mm
L3	L200x100x10	150 mm
L4	L100x100x10 of rollaag + murfor of BAT-latei volgens lev.	100 mm
L5	L100x100x10 of staltonlatei	100 mm
T	Aftimmeren boven kozijn	

Permanente belasting op BAT-lateien is dagmaat x 1,33 kN/m

BS = Bandstaal 40 x 2 mm verankeren op de ruwe kanaalplaat
met nagel van 40 mm lang in geboorde goten Ø4 mm

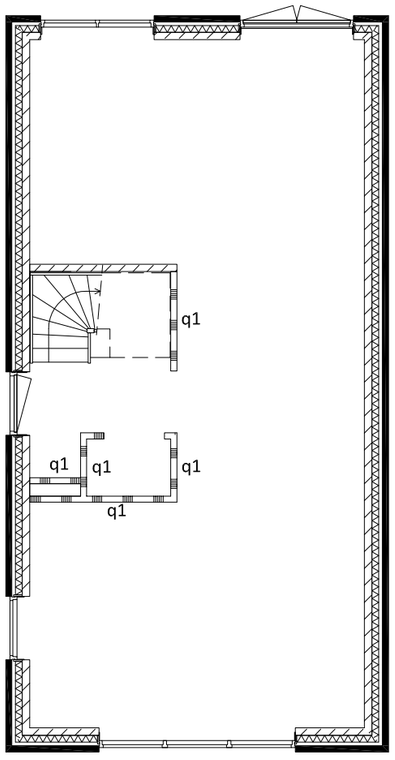
Aantal nagels per plaat:

	eindplaat	eerst volgende plaat	tussenplaat
Breedte eindplaat > 600 mm	5 nagels	2 nagels	2 nagels
Breedte eindplaat < 600 mm	nagels h.o.h. 100 mm	5 nagels	2 nagels

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361A	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 04	Getekend:
Onderdeel	1ste verdiepingsvloer		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Belasting	permanent	/	variabel
q1 (gasbeton scheidingswand)	2,13 kN/m	/	-

- Lichte scheidingwanden (q1) uitvoeren in 100 mm gasbeton
- Alle overige binnenmuren en binnenbladen uitvoeren in 120 mm kalkzandsteen lijmwerk CS12

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

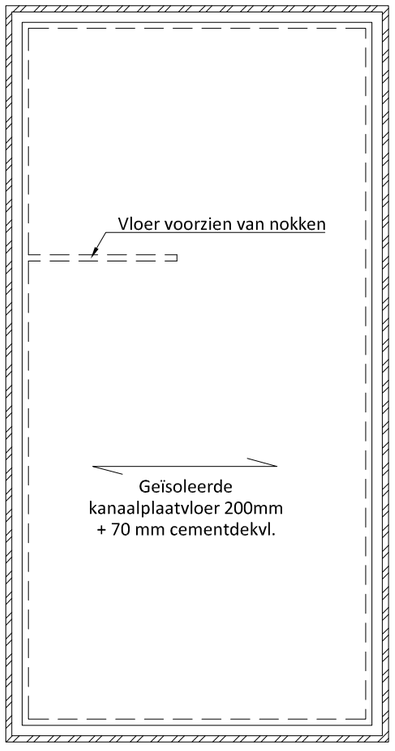
Projectnr. 18-361A

Onderdeel Begane grond

Project Nieuwbouw vrijstaande woning
aan de Soerelseweg te Heerde

Formaat:	A3	Schaal:	1:100
Tekeningnr.:	05	Getekend:	
		Datum:	27-07-2019
		Wijz. A:	
		Wijz. B:	
		Wijz. C:	

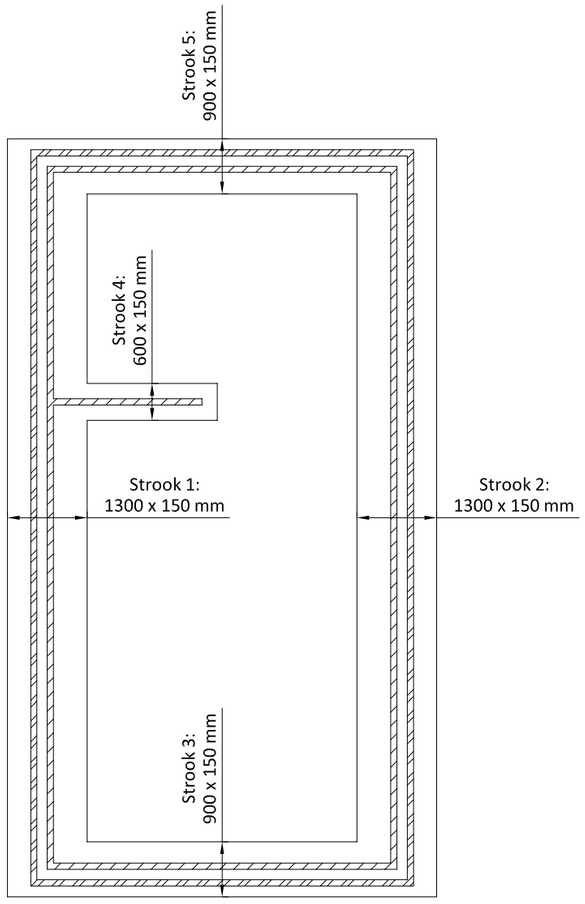
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr.	18-361A	Formaat: A3	Schaal: 1:100
		Tekeningnr.: 06	Getekend:
Onderdeel	Begane grondvloer		Datum: 27-07-2019
			Wijz. A:
Project	Nieuwbouw vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde		Wijz. B:
			Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Uitgangspunten funderingsstroken

Basiswapening stroken > 1000 mm: #Ø10-150 onderin
Basiswapening stroken < 1000 mm: #Ø8-150 onderin

Min. sondeerwaarde aanlegniveau 4 MN/m² (op +/- 200 mm diepte), na het uitgraven van de bouwput dient dit middels een handsondering gecontroleerd te worden. Indien deze waarde niet gehaald wordt dient er grondverbetering te worden toegepast.

Stroken aanleggen op PE-folie of 50 mm betonnen werkvloer.

Diktes van de stroken zijn minimale diktes, indien voor praktische uitvoerbaarheid stroken dikker gemaakt worden is dit akkoord.

Bovenkant alle stroken gelijk, en zand aanvullen tot bovenzijde funderingsstroken.

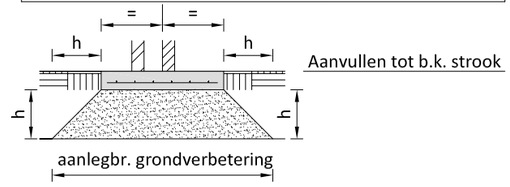
Muren in fundatie 100 mm kzst. tenzij anders vermeld

Min. aanlegdiepte 800 mm - MV

Grondverbetering

- Ontgraven tot de vaste, schone zandlaag. De grondwaterstand dient min. 500 mm onder het ontgravingsniveau te bevinden.
- Er dient schoon en goed verdichtbaar zand toegepast te worden
- De grondverbetering in lagen van ca. 300 mm aanbrengen, kruislings en overlappend te verdichten met een trilplaat van 300-500 kg. Voor het aanvullen ontgravingsniveau éénmaal aftrillen.
- Controle grondverbetering met handsondeerapparaat: Min. sondeerwaarde 4 MN/m²(op +/- 200 mm diepte)

Strook >700 mm: hart strook is buitenkant binnenspouwblad
Strook < 700 mm: hart strook is hart spouwmuur



Betonrenvooi

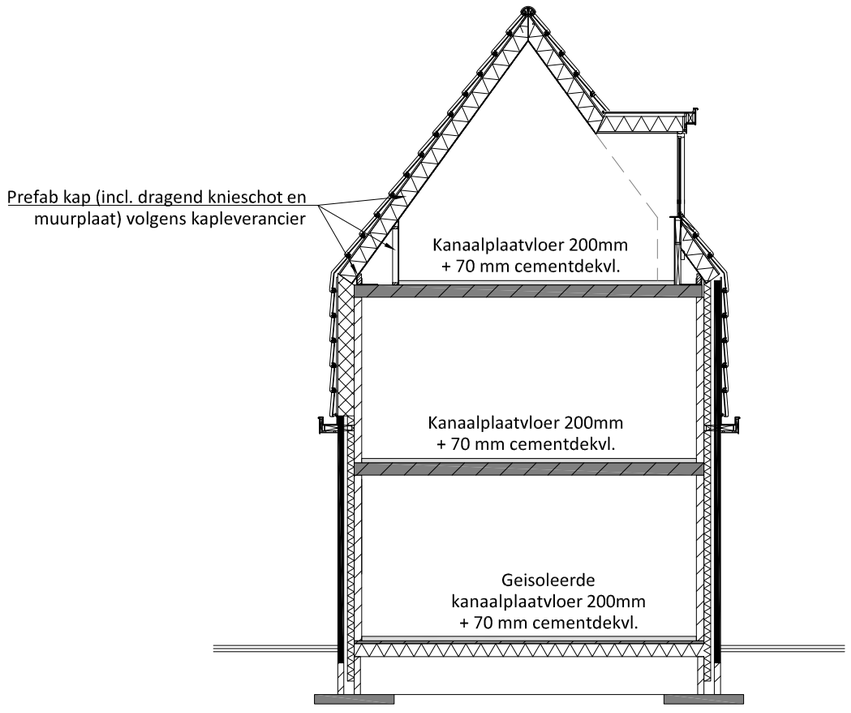
Onderdeel	Materiaal		Dekking	
Funderingsstrook	Sterkteklasse	C20/25	Bovendekking	n.v.t.
	Milieuklasse	XC2	Onderdekking	50 mm
	Betonstaal	B500	Zijdekking	50 mm

BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ Lemelerveld 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr. 18-361A
Onderdeel Fundatie
Project Nieuwbouw vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde

Formaat:	A3	Schaal:	1:100
Tekeningnr.:	07	Getekend:	
		Datum:	27-07-2019
		Wijz. A:	
		Wijz. B:	
		Wijz. C:	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



BAARSLAG
CONSTRUCTIE ADVIESBUREAU
Kroonplein 6 8151 AZ LEMELERVELD 06-38253276
E-mail: info@baarslagadvies.nl website: www.baarslagadvies.nl

Projectnr. 18-361A

Onderdeel Doorsnede

Project Nieuwbouw vrijstaande woning
aan de Soerelseweg te Heerde

Formaat: A3	Schaal: 1:100
Tekeningnr.: 08	Getekend:
	Datum: 27-07-2019
	Wijz. A:
	Wijz. B:
	Wijz. C:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

AANVULLEND AKOESTISCH ONDERZOEK RUIMTELIJKE INPASSING

**Bouw woning en appartementencomplex aan de Soerelseweg
Heerde**

25102-V4-0

RAPPORT

ancoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing woonbestemmingen

Projectlocatie
Bouw appartementengebouw Soerelseweg
Heerde

Opdrachtgever

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Telefoon 03 14 - 36 81 06
Email info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25102, versie 4.0**		*Status:* **DEFINITIEF**
Projectleider:	*Paraaf*	*Rapportdatum:* **17-12-2021**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling aanvullende onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding 1-1
1.2 Doelstelling 1-1
2. Toetsingskader 2-1
2.1 Gehanteerde rekenmethode 2-1
2.2 Situering en karakterisering omgeving 2-1
2.3 Toetsingskader Wet milieubeheer 2-1
2.3.1 Algemeen 2-1
2.3.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit 2-2
2.4 Toetsingskader ruimtelijke inpassing 2-2
2.4.1 Richtafstanden 2-2
2.4.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht 2-3
2.4.3 Samenhang Activiteitenbesluit 2-4
2.4.4 Indirecte hinder 2-4
2.5 Bestemmingsplan 2-4
2.6 Planologisch maximale bedrijfssituatie 2-5
2.6.1 Algemeen 2-5
2.6.2 Niet-recht zekere geluidafscherming 2-5
2.6.3 Recht zekere geluidafscherming 2-6
2.6.4 Uitgangspunten planologisch maximale geluidruimte 2-6
3. Planologische geluidruimte bestaande omgeving 3-1
3.1 Algemeen 3-1
3.2 Invoergegevens ruimtelijke inpassing bestaande omgeving 3-2
3.2.1 Stationaire bronnen 3-2
3.2.2 Mobiele bronnen 3-2
3.3 Rekenresultaten ruimtelijke inpassing bestaande omgeving 3-2
4. Berekeningen t.p.v. geprojecteerde nieuwbouw 4-1
4.1 Algemeen 4-1
4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 4-1
4.2.1 Invoer stationaire bronnen 4-1
4.2.2 Invoer mobiele bronnen 4-1
4.2.3 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen 4-1
4.1 Maximale geluidniveaus 4-2
4.1.1 Uitwerken bronniveaus laden en lossen 4-2
4.1.2 Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d) 4-3
4.1.3 Rijden winkelwagens 4-4
4.1.4 Invoer stationaire bronnen L_{Amax} 4-4
4.1.5 Invoer mobiele bronnen 4-4
4.1.6 Resumerend 4-4
4.1.7 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen 4-4
4.2 Conclusie Activiteitenbesluit 4-5
4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 4-5
4.2.2 Maximale geluidniveau 4-6
4.3 Conclusie ruimtelijke inpassing 4-6
4.3.1 Langtijdgemiddelde geluidniveau 4-6
4.3.2 Maximaal geluidsniveau 4-6
5. Samenvatting en conclusie 5-1
5.1 Samenvatting bestaande planologisch geluidruimte 5-1
5.1.1 Algemeen 5-1
5.1.2 Conclusie beoordeling maximale geluidruimte 5-2
5.2 Samenvatting optredende geluidbelastingen nieuwbouw 5-2
5.2.1 Algemeen 5-2
5.2.2 Uitwerken bronniveaus laden en lossen 5-2
5.2.3 Conclusie Activiteitenbesluit 5-3
5.2.4 Conclusie ruimtelijke inpassing 5-4
5.3 Aanbevelingen 5-4

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlagen

01 Invoergegevens Lokale situering
02 Toegepaste meetgegevens
03 Invoergegevens Representatieve bedrijfssituatie Bestaande situatie
04 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ Bestaande situatie
05 Invoergegevens Representatieve bedrijfssituatie Nieuwe situatie
06 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ Nieuwe situatie
07 Invoergegevens L_{AMax} Nieuw situatie L
08 Resultaten voor L_{AMax} Nieuw situatie

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 1

1. Aanleiding en doelstelling aanvullende onderzoek

In opdracht van is door ANCOOR te Doetinchem een aanvullend akoestisch onderzoek en onderbouwing uitgewerkt met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van een aan de Soerelseweg geprojecteerd plangebied voor de bouw van een woning en een appartementencomplex. Dit plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een Supermarkt [Aldi], welke akoestisch van invloed is op de optredende geluidbelastingen op de gevels van dit geprojecteerde woningbouwplan.

1.1 Aanleiding

De Supermarkt valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007, laatst gewijzigd Stb. 2010, 696 per 26 oktober 2010), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. Op basis van dit besluit is dd. 8-4-2016 door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering, onder kenmerk 16.059 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende supermarkt. Op basis van dit voorliggende akoestische onderzoek heeft de gemeente Heerde bij de beoordeling van de ruimtelijke inpassing volgens, in overeenstemming met het Bestemmingsplan en van het bouwplan van de supermarkt zelf, beoordeeld of de realisatie van het geprojecteerde bouwplan geen overlast en/of hinder voor de directe woonomgeving op zou leveren. Uit het feit dat zij de bouwvergunning hebben afgegeven en de supermarkt is gerealiseerd, kan worden geconcludeerd dat zij hebben ingestemd met het gestelde in het genoemde akoestische onderzoek van de supermarkt

Uit de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering, onder kenmerk 16.059 uitgewerkte akoestisch onderzoek voor de realisatie van een supermarkt, is de representatieve bedrijfssituatie zoals deze bij het indienen van de bouwaanvraag is overlegd, als primair uitgangspunt aangehouden voor de nadere uitwerking van de optredende geluidbelastingen op de te bouwen woning en een appartementencomplex.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing ook moet worden uitgegaan van de planologisch maximale invulling van de geluidsruimte voor de betreffende inrichting en mag deze niet enkel gebaseerd zijn op de vergunde inrichting. Enkel wanneer beide situaties zij doorgerekend, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een belemmering van de (toekomstige) bedrijfsvoering en dat de inrichting niet in haar belangen wordt geschaad. Voor de ruimtelijke inpassing dienen de optredende geluidbelastingen op de in de directe omgeving van de supermarkt aanwezige bestaande woningen, gerelateerd aan de ter plaatse maximaal mogelijke langtijdgemiddelde geluidniveaus, als uitgangspunt te worden aangehouden.

1.2 Doelstelling

Het doel van het ingestelde aanvullende akoestische onderzoek is het inzichtelijk maken van de planologisch maximale bedrijfssituatie van de supermarkt en het naar aanleiding hiervan vaststellen van de (maximaal) optredende geluidbelastingen op de gevels van de geprojecteerde woning en een appartementencomplex.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 2

2. Toetsingskader

2.1 Gehanteerde rekenmethode

In het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” zijn de meet- en rekenmethoden van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” - HMRI 1999 methode II en de “Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

Het driedemensionale rekenmodel [GEOMILIEU V2021-1] voor de geluidsoverdracht-berekening is gemodelleerd aan de hand van de digitale ondergronden uit de recente kadastrale kaart en de Basisregistratie Grootschalige Topografie [BGT]. De gebouw hoogten voor de bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voorzover deze waren opgenomen in het door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering opgestelde akoestische onderzoek van de supermarkt, hieruit overgenomen. Voor het overige zijn deze uit de 3D Gebouwhoogte NL van het Kadaster overgenomen.

Voor de binnen het plangebied opgenomen bodemfactoren is voor zover mogelijk aansluiting gezocht bij het akoestisch onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering en voor het overige van een overwegend ‘harde’ondergrond. Het rekenmodel berekent de invallende geluidsniveaus op de gevels van de dichtstbijzijnde voor geluidgevoelige bebouwing.

2.2 Situering en karakterisering omgeving

De onderzoeklocatie ligt in een overwegend uit winkels en woningbouw bestaande wijk, welke kan worden aangemerkt als ‘Gemengd gebied’.

2.3 Toetsingskader Wet milieubeheer

2.3.1 Algemeen

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving vergunnings- (Wet milieubeheer) dan wel meldingsplichtig (Activiteitenbesluit). Wanneer een milieuvergunning is beschikt, worden hierin voorschriften opgenomen waaraan de inrichting dient te voldoen. Deze voorschriften hebben onder andere betrekking op het aspect ‘geluid’ en dienen afgestemd te zijn op de specifieke situatie (maatwerk). Voor de onderhavige inrichting zijn de standaard voorschriften zoals omschreven in het Activiteitenbesluit met betrekking tot geluid in de artikelen 2.17 tot en met 2.22, van toepassing.

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de inrichting op de nieuw te bouwen appartementen is in feite tweeledig. In het kader van het Activiteitenbesluit dient de gevelbelasting op de nieuw te bouwen appartementen en woning te voldoen aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A), dan wel aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid als dit niveau hoger mocht liggen. Daarnaast dient de ruimtelijke inpassing van de nieuw te bouwen geluidgevoelige ruimten te worden beoordeeld, waarbij de

mogelijk optredende geluidsoverlast als gevolg van buiten het Activiteitenbesluit vallende activiteiten eveneens dient te worden beoordeeld.

2.3.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit

Het in de directe omgeving van het plangebied gelegen Supermarkt valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007, laatst gewijzigd Stb. 2010, 696 per 26 oktober 2010), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit schrijft voor welke activiteiten binnen de toetsing aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit moeten worden beoordeeld en welke activiteiten buiten beschouwing mogen worden gelaten.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 2.1 aangegeven waarden;

Tabel 2-1: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

Geluidsnormering i.k.v. Activiteitenbesluit	*07.00-19.00 uur*	*19.00-23.00 uur*	*23.00-07.00 uur*
$L_{Ar.LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar.LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A.max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A.max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur de in de bovenstaande tabel opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet gelden voor laad- en loswerkzaamheden.

Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen (conform ABRvS 5 december 2001, nr. 200100175/1) tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en het aan- en afrijden van vrachtwagens al dan niet met gebruik van veiligheidssignalering of aanwezigheid van koelmotoren, het wachten van vrachtauto's in de straat, het laden en lossen van vrachtwagens, het aan- en afrijden van personenauto's, het slaan van autodeuren en het gebruik van winkelkarren vallen onder de ruime uitleg van het begrip 'laad- en losactiviteiten' zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.

2.4 Toetsingskader ruimtelijke inpassing

2.4.1 Richtafstanden

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. De laatstverschenen versie is hier toegepast, die van 2009. De richtlijn is niet geschreven voor de beoordeling van bestaande situaties (ABRS 5 januari 2011, nr. 201002664/1/R3) en ABRS 9 februari 2011, 201005192/1/R3). Toch kan de beoordelingsrichtlijn een indicatie geven van de aanvaardbaarheid van de voorgenomen plannen vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

De publicatie deelt bedrijven in naar milieucategorie. Per categorie wordt een algemene minimale afstand van de inrichting tot voor geluidgevoelige bebouwing aangegeven. De grootste afstand voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar voor een type bedrijf bepaalt de milieucategorie waarin deze wordt ingedeeld. De richtafstanden waarvan wordt uitgegaan bij de bedrijfsindeling worden weergegeven in bijlage 1 van deze publicatie en is in de onderstaande tabel overgenomen.

Tabel 2-2: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

	Richtafstand in meters	
Milieucategorie	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100

Door nader onderzoek en het treffen van akoestische voorzieningen, kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedsfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en de voor geluidgevoelige ruimten kleiner kan zijn dan de aangegeven richtafstand. Deze afstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een voor geluidgevoelige ruimte die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. Volgens deze systematiek worden de milieuhinderlijke werkzaamheden bij inrichtingen ingedeeld in milieucategorieën. In het navolgende overzicht zijn de van toepassing zijnde afstanden weergegeven.

Tabel 2-3: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

SBI-2008	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER	GROOTSTE AFSTAND	CAT
47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN							
471		Supermarkten, warenhuizen	0	0	10	10	2	10	1

Hierin is voor een supermarkt een geluidsafstand van 10 meter opgenomen voor de ligging in een 'rustige woonwijk'. Voor een 'Gemengd gebied', waar in het onderhavige geval sprake van is, betreft deze afstand 0 meter.

2.4.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht

Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de VNG-brochure uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. De primaire intentie is maatregelen te treffen om de geluidsgrenswaarden (zoals gesteld in stap 2) niet te overschrijden.

Stap 1:

Voor het plangebied geldt het omgevingstype "gemengd gebied" als gevolg van de in de directe omgeving aanwezige menging van meerder bedrijfsmatige activiteiten en woonfuncties. De perceelsgrens van de dichtst bij de supermarkt gelegen geprojecteerde appartementen, ligt op een geringere afstand dan 10 meter. Bij een 'Gemengd gebied' is de geringste afstand 0 meter. Er zou dus geen sprake zijn van (geluid-)overlast op basis van dit gestelde. Dit betreft echter een indicatie. Omdat de geprojecteerde bebouwing aan de zijde van de laad- en losactivitetien is gesitueerd, dient onzes inziens toch te worden nagegaan in hoeverre hiervan inderdaad geen overlast van valt te geduchten.

Stap 2:

Omdat stap 1 op zich toereikend is, maar dit slechts een indicatieve afstand betreft, wordt met dit onderzoek aanvullend getoetst of bij de gevels van de geprojecteerde voor geluidgevoelige bebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus LAmax (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeer aantrekkende werking (etmaalwaarde).

Stap 3:
Indien stap 2 niet toereikend is bij een geluidbelasting op de geprojecteerde appartementen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype ‘gemengd gebied’ van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Onderzocht wordt of de bedrijfsactiviteiten na het treffen van geluid beperkende maatregelen in de representatieve bedrijfssituatie aan de geluidsgrenswaarden zoals gesteld in Stap 3 kan worden voldaan.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Als het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel al aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.4.3 Samenhang Activiteitenbesluit

Omdat de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing, met uitzondering van L_{max} voor laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode, parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit, kan een van de beide toetsingen worden uitgevoerd als zijn de maatgevende voor beide toetsingscriteria. We zullen ons in dit onderzoek met name richten op de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing. Mocht hieraan namenlijk worden voldaan, dan wordt ook voldaan aan de criteria zoals deze worden gesteld in het Activiteitenbesluit.

Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de ‘Handreiking bedrijven en milieuzonering’, de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Voor een goede ruimtelijke inpassing dient ook het maximale geluidniveau afkomstig van het laden- en lossen en ook de hieraan gerelateerde activiteiten in de dagperiode te worden meegenomen, omdat hiervan mogelijk eveneens hinder zou kunnen worden ondervonden.

2.4.4 Indirecte hinder

In het onderhavige rapport hebben wij de verkeersbewegingen, daar waar noodzakelijk, aanvullend opgenomen in de directe hinder. Dit houdt in dat er geen aparte toetsing heeft plaats gevonden voor de indirecte hinder.

2.5 Bestemmingsplan

Onderstaand is een uitsnede opgenomen van het via ‘Ruimtelijke plannen’ gedownload bestemmingsplan ‘Heerde-Dorp, gemeentelijk plan; bestemmingsplan artikel 10 vastgesteld (2009-03-30)’.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Tabel 2-4: Uitsnede beschikbare bestemmingsplaninformatie in 'Ruimtelijke plannen'.



Hierbij kan nog worden opgemerkt dat voor de mogelijke partiele herziening van de supermarktlocatie, in 'Ruimtelijke plannen' geen aanvullende informatie is aangetroffen.

2.6 Planologisch maximale bedrijfssituatie

2.6.1 Algemeen

In de regel wordt bij het vaststellen van de maximale planologische bedrijfssituatie de representatieve bedrijfssituatie aangehouden, vermeerderd met de nog aanwezige geluidsruimte ter plaatse van de voor de te onderzoeken plansituatie relevante bestaande woningen. In de onderhavige situatie zou dit inhouden dat de als gevolg van de uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt optredende geluidbelasting op de gevels van de in de directe omgeving aanwezige woningen maatgevend is.

2.6.2 Niet-recht zekere geluidafscherming

Tijdens het doornemen van het akoestische onderzoek, welke is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt in het kader van het Activiteitenbesluit, is echter gebleken dat er bij het uitwerken van het rekenmodel zoals deze is opgesteld voor de supermarkt, rekening is gehouden met de afschermende werking van een in de huidige situatie aanwezige berging op het terrein van de buurman. Deze berging is in het rekenmodel gemodelleerd als geluidscherm, met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van ongeveer 45 meter.



Deze berging staat op het terrein van de buurman en is in het vigerende bestemmingsplan, voor zover wij dit hebben kunnen nagaan, niet als onlosmakelijke geluidafscherming van de naastgelegen inrichting bestemd. Dit houdt in dat dit een niet rechtzekere afscherming betreft, die voor het vastleggen van de maximale planologische geluidsruimte niet mag worden meegerkend. Hiervoor gelden enkel de rechtszekere uitgangspunten van uit het bestemmingsplan.

De onderhavige berging kan namelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan door de buurman worden geamoveerd en/of vervangen door een andere lagere of kortere berging, zonder dat de eigenaar of uitbater van de naast gelegen inrichting (supermarkt!) hiertegen zou kunnen ageren. Met andere woorden: De berging op het terrein van de buren is, zoals blijkt uit het vigerende bestemmingsplan ‘Heerde, dorp’, niet als formeel geluidscherm in het vigerende bestemmingsplan opgenomen of hierin als zodanig geborgd. Dit houdt in dat deze afscherming niet mag worden meegenomen in de nadere uitwerking van de maximale planologische geluidruimte. Ondestaand een detail uit de invoerbijlage van het rekenmodel. Hieruit blijkt dat de nok van de betreffende bergingen specifiek als afscherming in het rekenmodel is meegenomen.

modelgegevens

```
Model:    model LArLT
          versie van Gebied - Gebied
Groep:    (hoofdgroep)
          Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam  Omschr.          ISO_H      ISO M  Hdef.       Cp  Refl.L 31
1     nok schuur        3,00       0,00  Relatief  2 dB       0,00
1     wand laaddok      5,10       0,00  Relatief  0 dB       0,80
```

2.6.3 Recht zekere geluidafscherming



Achter de in de berekeningen als geluidscherm opgenomen bergingen, staat op het terrein van de supermarkt ook een formeel als geluidwerende voorziening aan te merken geluidscherm. Deze loopt door tot aan de achterefgrens en heeft een hoogte van 2 meter. Dit geluidscherm staat op het perceel van de supermarkt en is daarom wel als rechtzekere voorziening aan te merken.

2.6.4 Uitgangspunten planologisch maximale geluidruimte

Om na te kunnen gaan of er ook na het wegnemen van de geluidafscherming met een lengte van ongeveer 45 meter en een hoogte 3,00 meter en het terugplaatsen van een rechtzeker geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter op de betreffende erfscheiding,

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

nog sprake is van enige geluidruimte bij het representatief in werking hebben van de betreffende supermarkt, heeft Ancoor hiernaar in de volgende hoofdstukken gericht onderzoek uitgevoerd.

Er is in GEOMILIEU een nieuw rekenmodel aangemaakt waarin de representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt, zoals opgenomen in het akoestische onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering, onder kenmerk 16.059, opnieuw is uitgewerkt. Hierin zijn enkele aanpassingen ten opzichte van de uitgangspunten in dit rekenmodel doorgevoerd. Onder anderen is de niet rechtzekere geluidafschermende werking van de bij de buurman aanwezige bergingen met een hoogte van 3,00 meter, vervangen door een geluidscherm over een groot deel van de linker erfafscheiding tot aan de achtergrens met een hoogte van 2,00 meter. Daarnaast zijn er enige aanpassingen en aanvullingen in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen, om een beter zicht te krijgen in de maximaal planologische geluidruimte ter plaatse.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 3

3. Planologische geluidruimte bestaande omgeving

3.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting afkomstig van het representatief in werking hebben van een supermarkt op haar omgeving hebben wij in eerste instantie de bronvermogens en bedrijfsduur overgenomen uit de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering uitgewerkte akoestische onderzoek bij de bouw van de betreffende supermarkt aangehouden.

Om de maximale planologische geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing te kunnen bepalen, zijn er naast de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering ingevoerde representatieve bedrijfssituatie, de volgende aanpassingen en aanvullingen door ons bureau in het uit te werken rekenmodel opgenomen:

1. het weglaten van de planologisch niet rechtzekere afscherming van een aanwezige op het belendende perceel aanwezige berging met een hoogte van 3,00 meter; hiervoor in de plaats is het het aanwezige geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter opgenomen;
2. het 1 maal aanvullend laden- en lossen in de avondperiode;
3. het 1 maal aanvullend laden- en lossen in de nachtperiode;
4. het verlagen van het bronvermogen van de koelmotor van de koelwagen; deze is zoals dit binnenstedelijk verplicht is, vervangen door een hybride-koelinstallatie, waarbij wij op basis van binnen ons bureau beschikbare meetgegevens, zijn uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 93 dB(A) en een bronhoogte van 3.50 meter;
5. het opnemen van de optredende maximale geluidbelasting L_{Amax} afkomstig van het laden en lossen van goederen en de overige representatieve activiteiten binnen de inrichting;
6. de bronlocatie voor het wisselen van de vuilcontainer is, overeenkomstig de daadwerkelijke situatie, naar de juiste plek verschoven.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 03. In deze bijlage zijn ook de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten weergegeven.

Gebaseerd op deze uitgangspunten is ons inziens sprake van een voor een supermarkt representatieve bedrijfssituatie, welke aan de basis kan liggen voor het bepalen van de planologische maximale geluidruimte van de betreffende inrichting ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing.

Conform de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” dient de geluidbelasting in de dagperiode te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode wordt de geluidsbelasting berekend op 5,0 meter boven het maaiveld. Het geluidsniveau is als invallend geluidsniveau berekend waardoor geen correctie voor gevelreflectie is toegepast op de rekenresultaten.

De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Tabel 3-1: Rekenparameters

Correctie										
Meteorologische correctie (standaard)	Co = 5,0									
Bodemdemping (standaardfactor)	0									
Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Demping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,83	6,23	19	67,4

3.2 Invoergegevens ruimtelijke inpassing bestaande omgeving

3.2.1 Stationaire bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze zijn met betrekking tot de uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie, een op een over genomen uit het tot de supermarkt behorende akoestische onderzoek en de in paragraaf 4.1.aangegeven aanpassingen en aanvullingen hierop.

Tabel 3-2: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen, directe hinder.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
1	Laden / Lossen	1,30	2,0	0,5	0,5	91,1
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	3,50	0,5	0,2	0,2	93,0
3	LBK	1,00	10,5	1,0	--	75,0
4G	Wisselen Container	1,20	0,1	--	--	102,2
5	2 * Condensor dagstand	1,70	12,0	3,2	--	76,0
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	--	--	5,6	69,5

3.2.2 Mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze zijn ongewijzigd overgenomen uit het tot de supermarkt behorende akoestische onderzoek.

Tabel 3-3: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, directe hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
1	Route vrachtwagen	1,30	8,0	2,0	2,0	105,2	5,0
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	376,0	54,0	--	89,7	7,0
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	493,0	22,0	--	89,7	7,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	294,0	38,0	--	84,8	4,0
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	50,0	--	84,8	4,0
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	112,0	14,0	--	84,8	4,0
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0

3.3 Rekenresultaten ruimtelijke inpassing bestaande omgeving

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus voor zowel het Activiteitenbesluit als de ruimtelijke inpassing worden getoetst aan de hiervoor geldende toetsingswaarden, dan kan worden gesteld dat in niet op alle beoordelingspunten aan de gestelde richt- en grenswaarden kan worden voldaan.

Tabel 3-4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ incl laden en lossen avond/nacht [Activiteitenbesluit en Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
1_A	Toetspunt 1_A	1,5	48,5	46,0	42,3	50	45	40	-	1	2
2_A	Toetspunt 2_A	1,5	48,5	45,8	41,6	50	45	40	-	1	2
2a_A	Toetspunt 2a_A	1,5	49,5	47,0	43,4	50	45	40	-	2	3
3_A	Toetspunt 3_A	1,5	47,1	44,2	40,5	50	45	40	-	-	1
1_B	Toetspunt 1_B	5,0	52,7	49,3	45,2	50	45	40	3	4	5
2_B	Toetspunt 2_B	5,0	53,2	50,0	45,5	50	45	40	3	5	6
2a_B	Toetspunt 2a_B	5,0	54,1	50,9	46,9	50	45	40	4	6	7
3_B	Toetspunt 3_B	5,0	50,1	46,7	42,7	50	45	40	0	2	3
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	5,0	54,4	48,8	45,1	50	45	40	4	4	5

Zie voor de uitkomsten de bovenstaande tabel en de uitdraai van de resultatentabel van uit het rekenmodel in Bijlage 03.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Deze overschrijding is deels het gevolg van de in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode. Hieruit blijkt dat deze activiteiten op grond van de optredende geluidbelastingen op de al aanwezige woningbouw in de directe omgeving van de supermarkt, reeds niet mogelijk zijn.

Wanneer we de laad- en losactiviteiten in de avond- en nachtperiode uit de representatieve bedrijfssituatie weglaten, zijn de optredende geluidbelastingen als volgt:

Tabel 3-5: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ excl.laden en lossen avond/nacht [Activiteitenbesluit en Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
1_A	Toetspunt 1_A	1,5	48,5	37,6	22,7	50	45	40	-	-	-
2_A	Toetspunt 2_A	1,5	48,5	39,8	21,6	50	45	40	-	-	-
2a_A	Toetspunt 2a_A	1,5	49,5	38,8	24,5	50	45	40	-	-	-
3_A	Toetspunt 3_A	1,5	47,1	36,2	21,6	50	45	40	-	-	-
1_B	Toetspunt 1_B	5,0	52,7	43,1	25,6	50	45	40	-	-	-
2_B	Toetspunt 2_B	5,0	53,2	44,8	24,2	50	45	40	-	-	-
2a_B	Toetspunt 2a_B	5,0	54,1	44,3	27,3	50	45	40	-	-	-
3_B	Toetspunt 3_B	5,0	50,1	40,1	24,4	50	45	40	-	-	-
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	5,0	54,4	40,9	29,5	50	45	40	-	-	-

Er is in dit geval met name op de verdiepingen van de bestaande woningen, nog wel sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelastingen, deze hoeven in het kader van de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit gedurende de dagperiode echter niet te worden meegenomen. Wel had hier bij de realisatie van de supermarkt rekening mee moeten worden gehouden bij de ruimtelijke inpassing,

Hieruit blijkt dat voor de nadere uitwerking van de planologisch maximale geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde woonbebouwing, het laden en lossen in de avond- en nachtperiode, buiten beschouwing kan worden gelaten.

Voor de maximaal optredende geluidbelastingen in de bestaande situatie, zal laden en lossen eveneens zorgen voor een forse overschrijding van de toetsingswaarden. Dit temeer omdat L_{Amax} voor de avond- en nachtperiode niet vrijgesteld zijn van toetsing.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 4

4. Berekeningen t.p.v. geprojecteerde nieuwbouw

4.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting afkomstig van het representatief in werking hebben van een supermarkt op de geprojecteerde nieuwbouw is, overeenkomstig door Buijvoets Bouw- uitgewerkte akoestische onderzoek, is eveneens gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999.

De invoergegevens voor het bepalen van de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde nieuwbouw, zijn eveneens overgenomen uit het akoestische onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de realisatie van de supermarkt de hierin aangebrachte aanpassingen en aanvullingen zoals deze in dit rapport zijn beschreven.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

4.2.1 Invoer stationaire bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze komen, met uitzondering van de laad- en losactiviteiten in de avond- en nachtperiode, met die bij het uitwerken van de planologische geluidruimte in de bestaande situatie.

Tabel 4-1: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen, directe hinder.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
1	Laden / Lossen	1,30	2,0	--	--	91,1
2G	Transportkoeling (Gewijzigd)	3,70	0,5	--	--	98,0
3	LBK	1,00	10,5	1,0	--	75,0
4G	Wisselen Container (Gewijzigd)	1,50	0,2	--	--	102,2
5	2 * Condensor dagstand	1,70	12,0	3,2	--	76,0
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	--	--	5,6	69,5

4.2.2 Invoer mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze zijn ongewijzigd overgenomen uit het tot de supermarkt behorende akoestische onderzoek.

Tabel 4-2: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, directe hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
1	Route vrachtwagen	1,30	8,0	--	--	105,2	5,0
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	376,0	54,0	--	89,7	7,0
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	493,0	22,0	--	89,7	7,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	294,0	38,0	--	84,8	4,0
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	50,0	--	84,8	4,0
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0
7	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	112,0	14,0	--	84,8	4,0
8	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0

4.2.3 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus voor zowel het Activiteitenbesluit als de ruimtelijke inpassing, inclusief een aanvullende afschermingen, worden getoetst aan de hiervoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

geldende toetsingswaarden, dan kan worden gesteld dat niet op alle beoordelingspunten aan de gestelde richt- en grenswaarden kan worden voldaan.

Tabel 4-3: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ inclusief afscherming [Activiteitenbesluit en Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
TPmeet_A	TPmeet	5,0	51,9	41,3	28,6	50	45	40	2	-	-
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	1,5	45,2	30,8	20,1	50	45	40	-	-	-
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	5,0	50,4	39,4	28,0	50	45	40	0	-	-
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	8,0	50,5	39,7	27,9	50	45	40	1	-	-
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	1,5	43,3	33,4	24,8	50	45	40	-	-	-
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	5,0	48,9	38,4	28,2	50	45	40	-	-	-
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	8,0	47,7	39,3	28,2	50	45	40	-	-	-
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	1,5	42,7	32,0	24,0	50	45	40	-	-	-
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	5,0	47,8	37,9	25,9	50	45	40	-	-	-
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	8,0	48,1	38,7	25,7	50	45	40	-	-	-
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	1,5	42,8	32,0	24,4	50	45	40	-	-	-
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	5,0	48,5	36,4	26,6	50	45	40	-	-	-
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	8,0	45,1	36,4	26,4	50	45	40	-	-	-
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	1,5	48,1	40,8	9,2	50	45	40	-	-	-
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	4,5	55,7	48,3	22,5	50	45	40	-	3	-
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	1,5	48,5	40,0	16,7	50	45	40	-	-	-
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	4,5	57,6	50,3	23,7	50	45	40	-	5	-
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	1,5	49,0	38,1	17,8	50	45	40	-	-	-
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	4,5	56,7	48,4	24,9	50	45	40	-	3	-

Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger].

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als ‘Dove gevel’ is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Zie voor de uitkomsten de bovenstaande tabel en de uitdraai van de resultatentabel van uit het rekenmodel in Bijlage 06.Hieruit blijkt dat de representatieve situatie op een juiste wijze is ingevoerd.

4.1 Maximale geluidniveaus

4.1.1 Uitwerken bronniveaus laden en lossen

Omdat de optredende maximale geluidbelastingen als gevolg van het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen in de dagperiode in het kader van het Activiteitenbesluit worden uitgesloten van toetsing, zijn deze ten tijde van de oprichting van de supermarkt – waarschijnlijk ten onrechte- niet meegenomen in de afwegingen. Hoewel dit in het kader van de ruimtelijke inpassing van de supermarkt in haar toenmalige omgeving wel had moeten plaatsvinden. Er zijn daarom geen maximale bronniveaus opgenomen in het

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

voorliggende akoestische onderzoek van de supermarkt. Om deze alsnog te kunnen toetsen, dienen met name de maximale bronniveaus afkomstig van de maatgevende laad- en loshandelingen nog te worden bepaald.

Omdat er in 2019 een gerichte geluidmeting (gedurende een week) heeft plaats gevonden in de directe omgeving van het te projecteren appartementencomplex, stellen wij voor om de optredende maximale geluidbelasting als gevolg van het laden en lossen, te baseren op de uitkomsten van deze meetgegevens.

Omdat er geen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode kunnen plaats vinden als gevolg van het overschrijden van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonb ebouwing in de directe omgeving, zullen wij deze met name baseren op de meetuitkomsten zoals deze gedurende de dagperiode zijn vastgesteld.

Tabel 4-4: Meetgegevens beoordelingsniveaus L_{Amax} excl. afscherming [Ruimtelijke inpassing]

07:00	08:00		74,0	67,1	74,1	63,8	74,6	76,7	65	76,7	76,7	
08:00	09:00		80,3	67,6	86,2	85,5	69,9	63,4	70,9	86,2	85,5	
09:00	10:00		74,2	83,9	101,2	85,2	63,5	69,8	67,2	101,2	85,2	
10:00	11:00	83,5	80,7	70,4	96,5	88,7	62,2	85,2	81,9	96,5	88,7	
11:00	12:00	76,7	78,0	82,7	89	86,4	72,8	85,2	83,3	89,0	86,4	
12:00	13:00	70,5	69,1	89,1	90,5	66,7	67,2	79,6		90,5	89,1	12 uur
13:00	14:00	66,1	75,8	78,4	88,6	78,5	65,8	76,7		88,6	78,5	
14:00	15:00	67,9	68,6	69,7	80,6	69,5	76,7	64,9		80,6	76,7	
15:00	16:00	67,7	70,4	70	69,4	64,8	67,9	74,4		74,4	74,4	
16:00	17:00	70,5	69,6	69,3	71	69	71,4	72,5		72,5	72,5	
17:00	18:00	64,1	65,3	62,8	65,3	74,1	71,6	60,6		74,1	74,1	
18:00	19:00	83,6	78,1	65,8	77	66,4	65,1	70,3		78,1	78,1	

89,1

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat het optredende maximale geluidniveau ter plaatse van de meetlocatie [TPmeet], waarbij de vrijdag is uitgesloten vanwege de aanwezigheid van stoorgeluid als gevolg van het verrichten van geraasmakende werkzaamheden op de meetlocatie zelf, gedurende de dagperiode op maandag 85 dB(A) betrof, op dinsdag 84 dB(A), op woensdag 81 dB(A), op donderdag 89 dB(A), op zaterdag 88 dB(A) en op zondag 76 dB(A).

Ervan uitgaande dat deze waarden, met uitzondering van de zondag, het gevolg zijn van laad- en loshandelingen gedurende de dagperiode, houdt dit in dat er gedurende 2 dagen per week sprake is van het overschrijden van een maximale waarde van 88 dB(A), gedurende 4 dagen per week van 84 dB(A) en gedurende alle dagen van de week van 81 dB(A). Omgerekend naar een bronniveau voor het laden en lossen, zoals deze kan worden ingevoerd in het rekenmodel, zal deze daarom liggen tussen de 114 dB(A) en 120 dB(A). Al naar gelang het te kiezen tijdsbestek waarover deze wordt bepaald. Omdat er geen sprake is geweest van een permanent bemande geluidmeting, is er geen registratie bijgehouden van eventueel stoorgeluid. Wij gaan er echter van uit dat de gemeten geluidbelastingen allen afkomstig zullen zijn van laad- en loshandelingen. Dit ondanks het feit dat er wel sprake is van een relatief grote spreiding tussen de gemeten dagwaarden voor L_{Amax}. Deze spreiding bedraagt namelijk 8 dB(A).

Om er zeker van te zijn dat er niet wordt ondergedimensioneerd, stellen wij voor om -overeenkomstig het advies van de Omgevingsdienst- te kiezen voor de maximaal optredende geluidbelasting, zoals deze tijdens de meetweek op 2 dagen per week gedurende een kort tijdsbestek als maximale waarde is geregistreerd. Wij hebben daarom een bronniveau in het rekenmodel ingevoerd van 120 dB(A).

4.1.2 Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d)

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening c.q. het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een vlakke terreinverharding en een normaal rijgedrag binnen de inrichting met een lage maximumsnelheid tot 10-15 km/uur. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

portieren bedraagt max. 100 dB(A). De piekbronvermogens L_{Wmax} tijdens optrekken en remmen van vrachtwagens bedragen maximaal 110 dB(A).

4.1.3 Rijden winkelwagens

Het geluid door het rijden van winkelwagens is sterk afhankelijk van het type winkelwagen en de verhardingen. Uitgegaan wordt van moderne stille winkelwagens (rubberen wielen) op een vlakke vellingkantloze klinkerbestrating tussen de winkel en de parkeerplaats met een gemiddeld (leeg/vol) bronvermogensniveau maximum van 91 dB(A).

4.1.4 Invoer stationaire bronnen L_{Amax}

Tabel 4-5: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen, maximale geluidhinder.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
1	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1
2	2G Koeling	3,50	12,0	--	--	115,0
3	3 LBK	1,00	12,0	4,0	--	75,0
4	4G Contain	1,50	12,0	--	--	117,2
5	5 Con dag	1,70	12,0	3,2	--	76,0
6	7 Con Nach	1,70	--	--	8,0	69,5
7	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1
8	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1
9	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1

In het bovenstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen er voor het bepalen van het maximale geluidniveau in het rekenmodel zijn ingevoerd. Dit met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

4.1.5 Invoer mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze waarden zijn, voor zover ze niet zijn overgenomen uit het akoestische onderzoek van de supermarkt, afkomstig uit eigen meetdata of uit publicaties.

Tabel 4-6: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, maximale geluidhinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	1,30	8,0	--	--	110,2	5,0
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	0,75	376,0	54,0	--	97,7	7,0
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	0,75	493,0	22,0	--	97,7	7,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	0,75	294,0	38,0	--	90,8	4,0
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	386,0	50,0	--	90,8	4,0
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	386,0	17,0	--	90,8	4,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	0,75	112,0	14,0	--	90,8	4,0
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	386,0	17,0	--	90,8	4,0

4.1.6 Resumerend

De waarden voor het maximale geluidniveau L_{Amax} worden bepaald door de resultaten van de maximale geluidbelasting te verhogen met:
- 5 dB(A) t.g.v. het rijden van een vrachtwagen L_{WA}: 105 + 5= 110dB(A) in de dag
- 10 dB(A) t.g.v. het rijden van een licht voertuig L_{WA}: 90 + 8= 98 dB(A) in de dag/avond
- 6 dB(A) t.g.v. het rijden met een winkelkar L_{WA}: 85 + 6= 91dB(A) in de dag/avond
- 29 dB(A) t.g.v. het rijden met een rolcontainer L_{WA}: 91 + 29= 120 dB(A) in de dag

4.1.7 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen

Wanneer .het maximale geluidniveau ten behoeve van de ruimtelijke inpassing, uitgaande van een afscherming met een hoogte van 2,75 meter en gebaseerd op een overschrijding van 2 maal een kort tijdsbestek per week in de dagperiode, worden getoetst aan de hiervoor geldende richtwaarden, dan kan worden gesteld dat er op alle beoordelingspunten sprake is van een overschrijding.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Tabel 4-7: Maximaal beoordelingsniveaus L_{Amax} inclusief afscherming [Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
TP meet_A	TP meetlocatie	5,0	83,5	58,9	30,1	70	65	60	14	-	-
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	1,5	75,3	50,1	22,1	70	65	60	5	-	-
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	5,0	80,3	56,3	29,2	70	65	60	10	-	-
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	8,0	82,3	56,1	29,3	70	65	60	12	-	-
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	1,5	73,0	49,2	26,4	70	65	60	3	-	-
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	5,0	82,3	55,9	29,7	70	65	60	12	-	-
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	8,0	77,6	54,6	29,8	70	65	60	8	-	-
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	1,5	75,9	42,3	25,7	70	65	60	6	-	-
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	5,0	79,2	54,5	27,5	70	65	60	9	-	-
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	8,0	81,8	54,9	27,2	70	65	60	12	-	-
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	1,5	72,5	45,1	25,9	70	65	60	3	-	-
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	5,0	77,8	54,3	28,1	70	65	60	8	-	-
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	8,0	73,7	50,3	27,9	70	65	60	4	-	-
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	1,5	78,6	65,2	10,6	70	65	60	9	0	-
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	4,5	80,4	65,7	23,9	70	65	60	-	1	-
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	1,5	75,5	60,4	18,0	70	65	60	6	-	-
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	4,5	82,8	70,8	25,1	70	65	60	-	6	-
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	1,5	79,2	58,3	19,0	70	65	60	9	-	-
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	4,5	84,4	68,4	26,1	70	65	60	-	3	-

Zie voor de uitkomsten de bovenstaande tabel en de uitdraai van de resultatentabel van uit het rekenmodel in Bijlage 8.

De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste piekbelasting welke gedurende twee dagen is opgetreden gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale geluidbelasting op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

4.2 Conclusie Activiteitenbesluit

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger].

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

4.2.2 Maximale geluidniveau

Omdat het Activiteitenbesluit het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen voor de dagperiode uitsluit van toetsing en er geen laad- en losactiviteiten plaats (kunnen) vinden in de avond- en nachtperiode, kan gesteld worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de maximale geluidbelasting.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is, uitgaande van het aanbrengen van een ‘dove gevel’ ter plaatse van de naar de supermarkt gerichte gevel, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelasting op de voor- en achtergevel, van 3 dB(A) Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

4.3 Conclusie ruimtelijke inpassing

4.3.1 Langtijdgemiddelde geluidniveau

Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als ‘Dove gevel’ is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

4.3.2 Maximaal geluidsniveau

De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste twee piekbelastingen gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale geluidbelasting op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als ‘Dove gevel’ is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 5

5. Samenvatting en conclusie

5.1 Samenvatting bestaande planologisch geluidruimte

5.1.1 Algemeen

In opdracht van Bureau voor Planvorming & Advies te Zwolle is door ANCOOR te Doetinchem een aanvullend akoestisch onderzoek en onderbouwing uitgewerkt met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van een aan de Soerelseweg geprojecteerd appartementencomplex en een vrijstaande woning. Dit plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een Supermarkt [Aldi], welke akoestisch van invloed is op de optredende geluidbelastingen op de gevels van dit geprojecteerde woningbouwplan. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in het Activiteitenbesluit, waarbij de bestaande woonbebouwing in eerste instantie leiding gevend is bij de bepaling van de bestaande planologische geluidruimte voor de supermarkt.

Uit jurisprudentie blijkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing eveneens moet worden uitgegaan van de planologisch maximale invulling van de geluidsruimte voor de betreffende inrichting en mag deze niet enkel gebaseerd zijn op de vergunde situatie. Enkel wanneer beide situaties zijn beschouwd, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een belemmering van de (toekomstige) bedrijfsvoering en dat de inrichting niet in haar belangen zal worden geschaad. Hierbij dienen de optredende geluidbelastingen op de in de directe omgeving van de supermarkt aanwezige bestaande woningen, gerelateerd aan de ter plaatse maximaal mogelijke langtijdgemiddelde geluidniveaus, daarom eveneens als uitgangspunt te worden aangehouden.

Een van de beide doelstellingen van dit ingestelde aanvullende akoestische onderzoek is dan ook om na te gaan in hoeverre naar aanleiding van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonbebouwing in de directe omgeving van de supermarkt, nog geluidsruimte over is voor mogelijke uitbreidingen. In de regel wordt bij het vaststellen van de maximale planologische bedrijfssituatie de representatieve bedrijfssituatie beschouwd, vermeerderd met de nog aanwezige geluidsruimte ter plaatse van de voor de te onderzoeken plangebied relevante bestaande woningen.

Tijdens het doornemen van het akoestische onderzoek van de supermarkt, is gebleken dat er bij het uitwerken van het rekenmodel onder anderen rekening is gehouden met de afschermende werking van een in de huidige situatie aanwezige berging op het terrein van de buurman. Deze berging is in het rekenmodel gemodelleerd als geluidscherm, met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van ongeveer 45 meter. Dit betreft een incorrecte aanname.

Deze berging heeft namelijk in het vigerende bestemmingsplan geen positieve bestemming als onlosmakelijke geluidafscherming voor de naastgelegen inrichting. Deze behhort toe aan de naast gelegen woning van derden. Dit houdt in dat dit een niet rechtzekere afscherming betreft, die voor het vastleggen van de maximale planologische geluidsruimte niet mag worden meegegerekend.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Om na te kunnen gaan of er ook na het weglaten van de betreffende afschermende bergingen en het terugplaatsen van een geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter op de betreffende erfscheiding, nog sprake is van enige geluidruimte bij het representatief in werking hebben van de betreffende supermarkt, heeft ons bureau hierbij gericht onderzoek uitgevoerd.

5.1.2 Conclusie beoordeling maximale geluidruimte

Er is met name op de verdiepingen van de bestaande woningen, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelastingen, deze hoeven in het kader van de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit gedurende de dagperiode echter niet te worden meegenomen bij de toetsing. Wel had hier in feite bij de realisatie van de supermarkt rekening mee moeten worden gehouden [ruimtelijke inpassing].

Hieruit blijkt dat voor de nadere uitwerking van de planologisch maximale geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde woonbebouwing, het laden en lossen in de avond- en nachtperiode, buiten beschouwing kan worden gelaten.

Voor de maximaal optredende geluidbelastingen in de bestaande situatie, zal laden en lossen eveneens zorgen voor een forse overschrijding van de toetsingswaarden ter plaatse van de bestaande woonbebouwing. Dit temeer omdat L_{Amax} , in tegenstelling tot de dagperiode, voor de avond- en nachtperiode niet vrijgesteld zijn van toetsing.

5.2 Samenvatting optredende geluidbelastingen nieuwbouw

5.2.1 Algemeen

De invoergegevens voor het bepalen van de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde nieuwbouw, zijn overgenomen uit het akoestische onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de realisatie van de supermarkt. Deze zijn deel aangevuld en aangepast op basis van de momenteel te hanteren uitgangspunten.

Om de maximale planologische geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing te kunnen bepalen, zijn er naast de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering ingevoerde representatieve bedrijfssituatie, de volgende aanpassingen en aanvullingen door ons bureau in het uit te werken rekenmodel opgenomen:

1. het weglaten van de planologisch niet rechtzekere afscherming van een aanwezige op het belendende perceel aanwezige berging met een hoogte van 3,00 meter; hiervoor in de plaats is het het aanwezige geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter opgenomen;
2. het verlagen van het bronvermogen van de koelmotor van de koelwagen; deze is zoals dit binnenstedelijk verplicht is, vervangen door een hybride-koelinstallatie, waarbij wij op basis van binnen ons bureau beschikbare meetgegevens, zijn uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 93 dB(A) en een bronhoogte van 3.50 meter;
3. het opnemen van de optredende maximale geluidbelasting L_{Amax} afkomstig van het laden en lossen van goederen en de overige representatieve activiteiten binnen de inrichting gedurende de dagperiode;
4. de bronlocatie voor het wisselen van de vuilcontainer is, overeenkomstig de daadwerkelijke situatie, naar de juiste plek verschoven.

5.2.2 Uitwerken bronniveaus laden en lossen

Om de optredende geluidbelastingen in het kader van de ruimtelijke inpassing te kunnen toetsen, dienen met name de maximale bronniveaus afkomstig van de maatgevende laad- en loshandelingen nog te worden bepaald.

Omdat er in 2019 een gerichte geluidmeting (gedurende een week) heeft plaats gevonden in de directe omgeving van het te projecteren appartementencomplex, stellen wij voor om

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

de optredende maximale geluidbelasting als gevolg van het laden en lossen, te baseren op de uitkomsten van deze meetgegevens.

Omdat er geen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode plaats kunnen vinden als gevolg van het overschrijden van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonbebouwing in de directe omgeving, zullen wij deze met name baseren op de meetuitkomsten zoals deze gedurende de dagperiode zijn vastgesteld.

Uit het meetoverzicht blijkt dat het optredende maximale geluidniveau ter plaatse van de meetlocatie [TPmeet], gedurende de dagperiode op maandag 85 dB(A) betrof, op dinsdag 84 dB(A), op woensdag 81 dB(A), op donderdag 89 dB(A), op zaterdag 88 dB(A) en op zondag 76 dB(A).

Er van uitgaande dat deze waarden, met uitzondering van de zondag, het gevolg zijn van laad- en loshandelingen gedurende de dagperiode, houdt dit in dat er gedurende 2 dagen per week een korte periode per dag sprake is van het overschrijden van een maximale piekwaarde van 88 dB(A), gedurende 4 dagen per week van 84 dB(A) en gedurende alle dagen van de week van 81 dB(A). Omgerekend naar een bronniveau voor het laden en lossen, zoals deze kan worden ingevoerd in het rekenmodel, zal deze daarom liggen tussen de 114 dB(A) en 120 dB(A). Al naar gelang het te kiezen tijdsbestek waarover de maximale geluidbelasting wordt bepaald. Omdat er geen sprake is geweest van een permanent bemande geluidmeting, is er geen registratie bijgehouden van eventueel stoorgeluid. Wij gaan er daarom van uit dat de gemeten geluidbelastingen allen afkomstig zullen zijn van laad- en loshandelingen. Dit ondanks het feit dat er wel sprake is van een relatief grote spreiding tussen de gemeten piekwaarden voor L_{Amax}. Deze spreiding bedraagt namelijk 8 dB(A).

Om er zeker van te zijn dat er in ieder geval niet zal wordt ondergedimensioneerd bij het kiezen van maatregelen, is het advies van de Omgevingsdienst om ervoor te kiezen om de maximaal optredende geluidbelasting, zoals deze tijdens de meetweek op 2 dagen per week gedurende een kort tijdsbestek als piekwaarde is geregistreerd. Wij hebben dit overgenomen en daarom een bronniveau in het rekenmodel ingevoerd van 120 dB(A).

5.2.3 Conclusie Activiteitenbesluit

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau: Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger], zodat deze inderdaad als representatief kunnen worden beschouwd.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als ‘Dove gevel’ is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Maximale geluidniveau: Omdat het Activiteitenbesluit het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen voor de dagperiode uitsluit van toetsing en er geen laad- en losactiviteiten plaats (kunnen) vinden in de avond- en nachtperiode, kan gesteld worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de maximale geluidbelasting.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is, uitgaande van het aanbrengen van een 'dove gevel' ter plaatse van de naar de supermarkt gerichte gevel, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelasting op de voor- en achtergevel, van 3 dB(A) Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

5.2.4 Conclusie ruimtelijke inpassing

Langtijdgemiddelde geluidniveau: Ter plaatse van het geprojecteerde appartementen-complex wordt, na afronding van de optredende geluidbelastingen, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

Maximaal geluidsniveau: De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste twee piekbelastingen gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale geluidbelasting op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

5.3 Aanbevelingen

Om ervoor te zorgen dat het toegestane binnenniveau in de voor geluidgevoelige ruimten van de geprojecteerde woonbebouwing niet zullen worden overschreden, wordt voorgesteld om zodanige geluidwerende voorzieningen in de buitengevels aan te brengen, dat de optredende maximale geluidbelastingen ten behoeve van de ruimtelijke inpassing, minus de gevelweerstand, voldoen aan de hieraan gestelde grenswaarden. Hiervoor dient bij de indiening van de aanvraag Omgevingsvergunning, een akoestisch onderzoek 'Geluidwering gevels' te worden overlegd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 02

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Valersi
GELUIDBUREAU

Datum : 18 april 2019
Onderwerp : Akoestisch onderzoek Heerde
Projectnr. : 19030058-C

Geachte I

Bij deze stuur ik u de resultaten van het geluidsonderzoek, welke is uitgevoerd nabij de Aldi aan de Soerelseweg 13 te Heerde. Hier is gedurende 1 week het geluidniveau gemeten, van dinsdag 2 april t/m dinsdag 9 april 2019. In de bijgevoegde overzichten wordt per uur inzichtelijk gemaakt, wat de langtijdgemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}) van dat uur zijn en wat per uur de maximaal voorkomende geluidniveaus (L_{Amax}) zijn.

Hierbij is rekening gehouden met een stoorgeluid, welke veroorzaakt werd door het plaatsen en vullen van containers. Dit vond plaats op vrijdag 5 april, tussen 8:00 en 14:30 uur. In de resultaten en het bepalen van de gemiddelden zijn deze waarden niet meegenomen. Ook voor de maximaal voorkomende geluidniveaus zijn deze buiten beschouwing gelaten.

Alle resultaten worden in dB(A) weergegeven.

Met vriendelijke groet,

Aanwezig op: maandag, woensdag, donderdag en vrijdag

Bezoekadres: Europaweg 8 Groningen

Think **Green!** Please consider the environment before printing e-mails.

Valersi
GELUIDBUREAU

LAeq

Tijd Van	Tijd Tot	Dag Dinsdag 2-apr	Woensdag 3-apr	Donderdag 4-apr	Vrijdag 5-apr	Zaterdag 6-apr	Zondag 7-apr	Maandag 8-apr	Dinsdag 9-apr	Gemiddelde Totaal	Gemiddelde Zonder storing	Gemiddelde Zonder zondag	Gemiddelde Zonder storing en zondag		Energetisch gemiddelde Zonder storing en zondag Per periode
00:00	01:00		38,2	37,9	34,5	37,5	41,2	36,2	34,2	37,1	37,1	36,4	36,4		
01:00	02:00		35,8	34	33,7	33,4	38,2	33,7	33,4	34,6	34,6	34,0	34,0		
02:00	03:00		37,0	35,1	32	32	37,7	32,1	34,5	34,3	34,3	33,8	33,8		
03:00	04:00		35,8	34,8	33,5	33,2	39	34,6	36,7	35,4	35,4	34,8	34,8	8 uur	42,9
04:00	05:00		39,3	39,4	39,4	35,2	39,4	39,5	38,9	38,7	38,7	38,6	38,6		
05:00	06:00		48,4	48,5	46,3	45,5	42,3	49,3	48	46,9	46,9	47,7	47,7		
06:00	07:00		49,1	49,2	48,1	45,8	45,5	51	47,9	48,1	48,1	48,5	48,5		
07:00	08:00		52,6	49,5	51,7	46,6	46,5	50,4	48,3	49,4	49,4	49,9	49,9		
08:00	09:00		52,0	48,8	59	56,1	46,2	47,3	48,5	51,1	49,8	52,0	50,5		
09:00	10:00		52,6	51,8	66,3	59	45,9	48,1	47,6	53,0	50,8	54,2	51,8		
10:00	11:00	48,1	50,7	49,7	62,5	57,2	45,3	47,9	53,9	51,9	50,8	52,9	51,3		
11:00	12:00	51,9	49,3	57,9	59,5	57,6	46,4	50,8	55,7	53,6	53,0	54,7	53,9		
12:00	13:00	48,1	49,4	53,9	57,8	49,8	46,2	49,3		50,6	49,5	51,4	50,1	12 uur	50,4
13:00	14:00	48,6	51,3	50,5	57,7	48,8	47	50,4		50,6	49,4	51,2	49,9		
14:00	15:00	48,8	49,4	48,1	52,3	48	48,9	46,3		48,8	48,3	48,8	48,1		
15:00	16:00	48,4	49,0	50	47,8	47,9	46,1	56,9		49,4	49,4	50,0	50,0		
16:00	17:00	48,5	49,0	48,8	48	49	45,7	47,2		48,0	48,0	48,4	48,4		
17:00	18:00	47,4	47,1	47,4	47,2	49	47,4	45,9		47,3	47,3	47,3	47,3		
18:00	19:00	58,9	48,2	46,6	48,6	47,2	45,3	46,6		48,8	48,8	49,4	49,4		
19:00	20:00	51,8	48,4	46,1	46,9	47	46,5	51,9		48,4	48,4	48,7	48,7		
20:00	21:00	45,6	48,8	45,4	46,9	45	41,6	45,2		45,5	45,5	46,2	46,2	4 uur	45,7
21:00	22:00	44,5	45,8	43	41,6	43,8	40,6	42,9		43,2	43,2	43,6	43,6		
22:00	23:00	41,8	41,9	40,4	40,1	41,5	39,5	39,6		40,7	40,7	40,9	40,9		
23:00	00:00	40,3	36,2	38,4	39,2	41,8	35,3	36,5		38,2	38,2	38,7	38,7		

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

LAmax

Tijd Van	Tot	Dag Dinsdag 2-apr	Woensdag 3-apr	Donderdag 4-apr	Vrijdag 5-apr	Zaterdag 6-apr	Zondag 7-apr	Maandag 8-apr	Dinsdag 9-apr	LAmax Totaal	LAmax Zonder storing		LAmax Per periode
00:00	01:00		57,0	69,6	56,8	60	64,9	57,3	56,6	69,6	69,6		
01:00	02:00		55,4	56,2	57,3	59	58,8	54,9	54,5	59,0	59,0		
02:00	03:00		62,4	62,2	52,3	54,5	60,5	51,7	54,1	62,4	62,4		
03:00	04:00		55,8	54,6	56,3	61,3	63,3	55,2	61,9	63,3	63,3	8 uur	77,9
04:00	05:00		57,0	59,6	62	54,8	65,1	60,7	61,5	65,1	65,1		
05:00	06:00		69,6	77,9	72,6	76,3	65,5	74,5	71,9	77,9	77,9		
06:00	07:00		65,4	68,3	68,7	63,4	66,6	77,6	70	77,6	77,6		
07:00	08:00		74,0	67,1	74,1	63,8	74,6	76,7	65	76,7	76,7		
08:00	09:00		80,3	67,6	86,2	85,5	69,9	63,4	70,9	86,2	85,5		
09:00	10:00		74,2	83,9	101,2	85,2	63,5	69,8	67,2	101,2	85,2		
10:00	11:00	83,5	80,7	70,4	96,5	88,7	62,2	85,2	81,9	96,5	88,7		
11:00	12:00	76,7	78,0	82,7	89	86,4	72,8	85,2	83,3	89,0	86,4		
12:00	13:00	70,5	69,1	89,1	90,5	66,7	67,2	79,6		90,5	89,1	12 uur	89,1
13:00	14:00	66,1	75,8	78,4	88,6	78,5	65,8	76,7		88,6	78,5		
14:00	15:00	67,9	68,6	69,7	80,6	69,5	76,7	64,9		80,6	76,7		
15:00	16:00	67,7	70,4	70	69,4	64,8	67,9	74,4		74,4	74,4		
16:00	17:00	70,5	69,6	69,3	71	69	71,4	72,5		72,5	72,5		
17:00	18:00	64,1	65,3	62,8	65,3	74,1	71,6	60,6		74,1	74,1		
18:00	19:00	83,6	78,1	65,8	77	66,4	65,1	70,3		78,1	78,1		
19:00	20:00	77,7	76,9	60,4	65	67,8	78,3	82,7		82,7	82,7		
20:00	21:00	61,7	80,3	68	77,4	68,6	57,3	67,1		80,3	80,3	4 uur	82,7
21:00	22:00	63,0	78,6	68,9	66,2	69,4	61,3	61,7		78,6	78,6		
22:00	23:00	62,2	68,1	60,6	69,2	68	70,4	60,2		70,4	70,4		
23:00	00:00	58,3	57,8	58,3	64,8	66,7	58,6	56		66,7	66,7		

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 03

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

eerste model Rechtzekerheid

28 okt 2020, 13:18

Ancoor

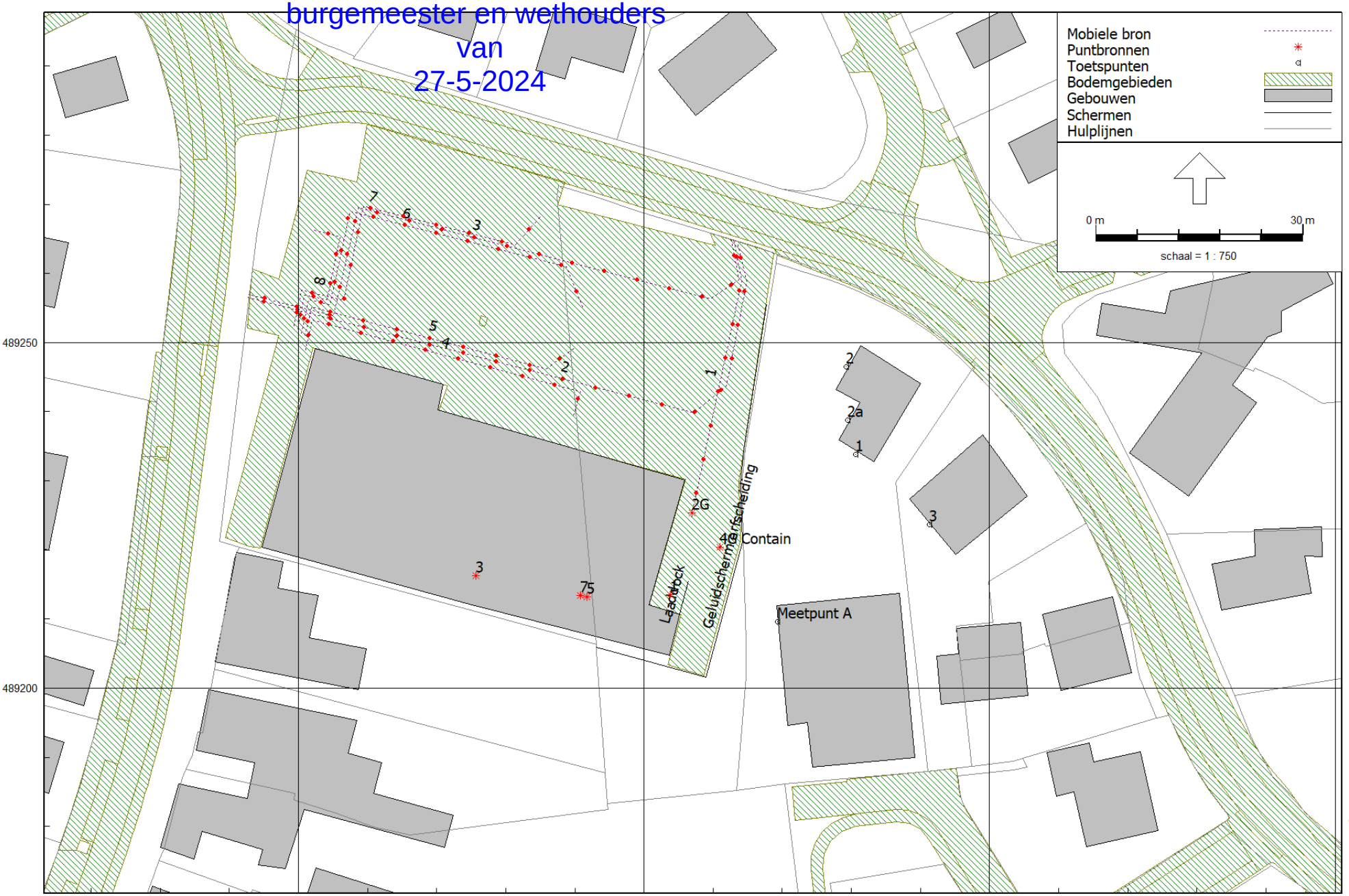
Projectnummer 25102



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Aanvullend onderzoek planologische inpassing plan Soerelseweg te Heerde.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model Rechtzekerheid
28 okt 2020, 13:26

Projectnummer 25102
Ancoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
1	Route vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	A	8	2	2	5	5,00	63,00	79,00	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	0,00	0,00
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	376	54	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	493	22	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	294	38	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	50	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	112	14	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1	Laden / Lossen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	9,03	12,04	A	Ja	Nee	Ja	65,00	71,00	70,00
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	13,72	16,73	A	Nee	Nee	Nee	58,00	73,00	80,00
3	LBK	1,00	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	6,02	--	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00
4G Contain	Wisselen Container Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,49	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00
5	2 * Condensor dagstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	1,55	A	Nee	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	74,00	80,00	86,00	88,00	78,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2G	89,00	87,00	85,00	83,00	78,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	68,00	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4G Contain	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	68,00	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	62,00	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
2		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
1		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2a		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Laaddock	Laaddock	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm	Geluidscherm erfscheiding	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

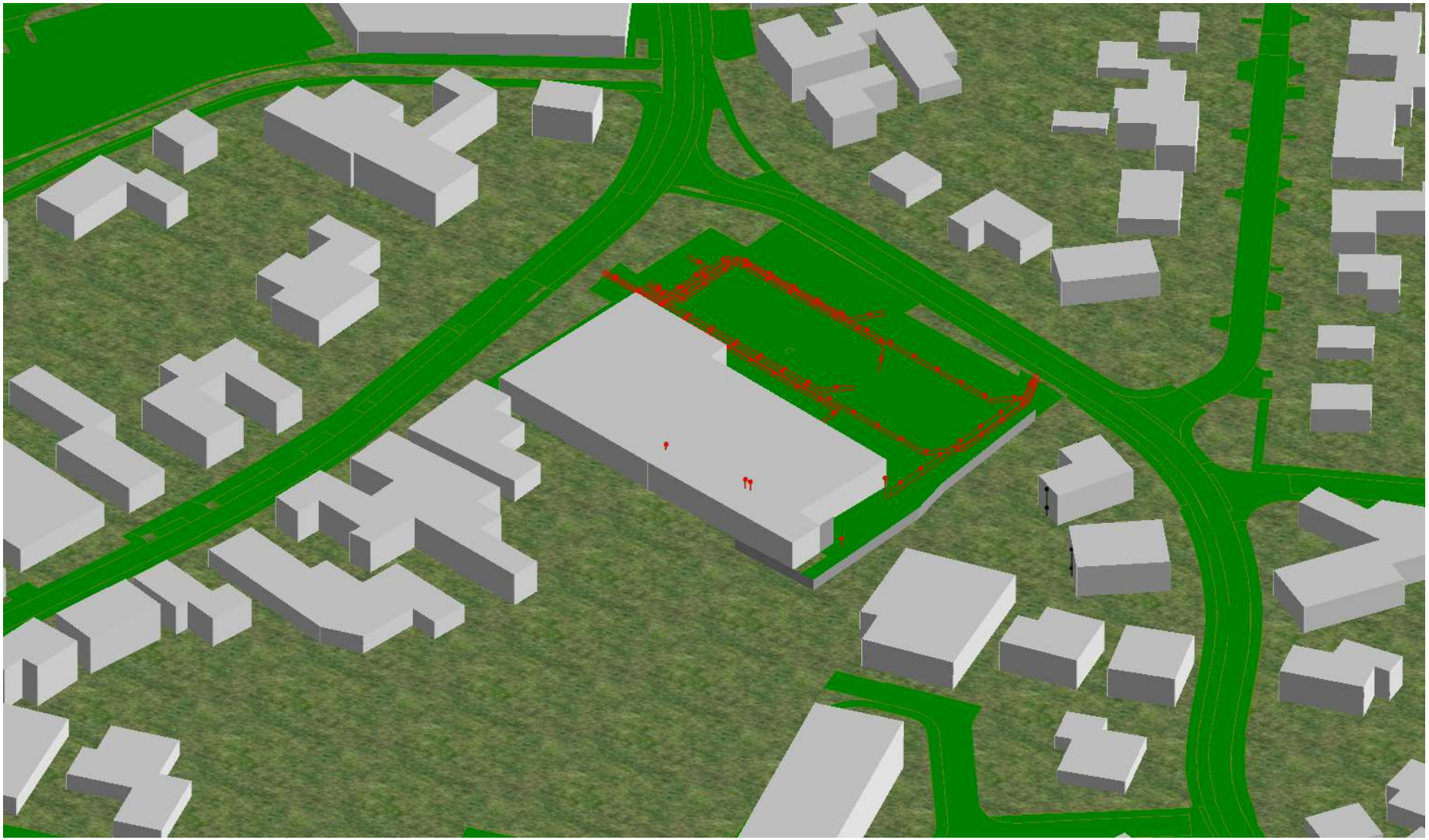
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

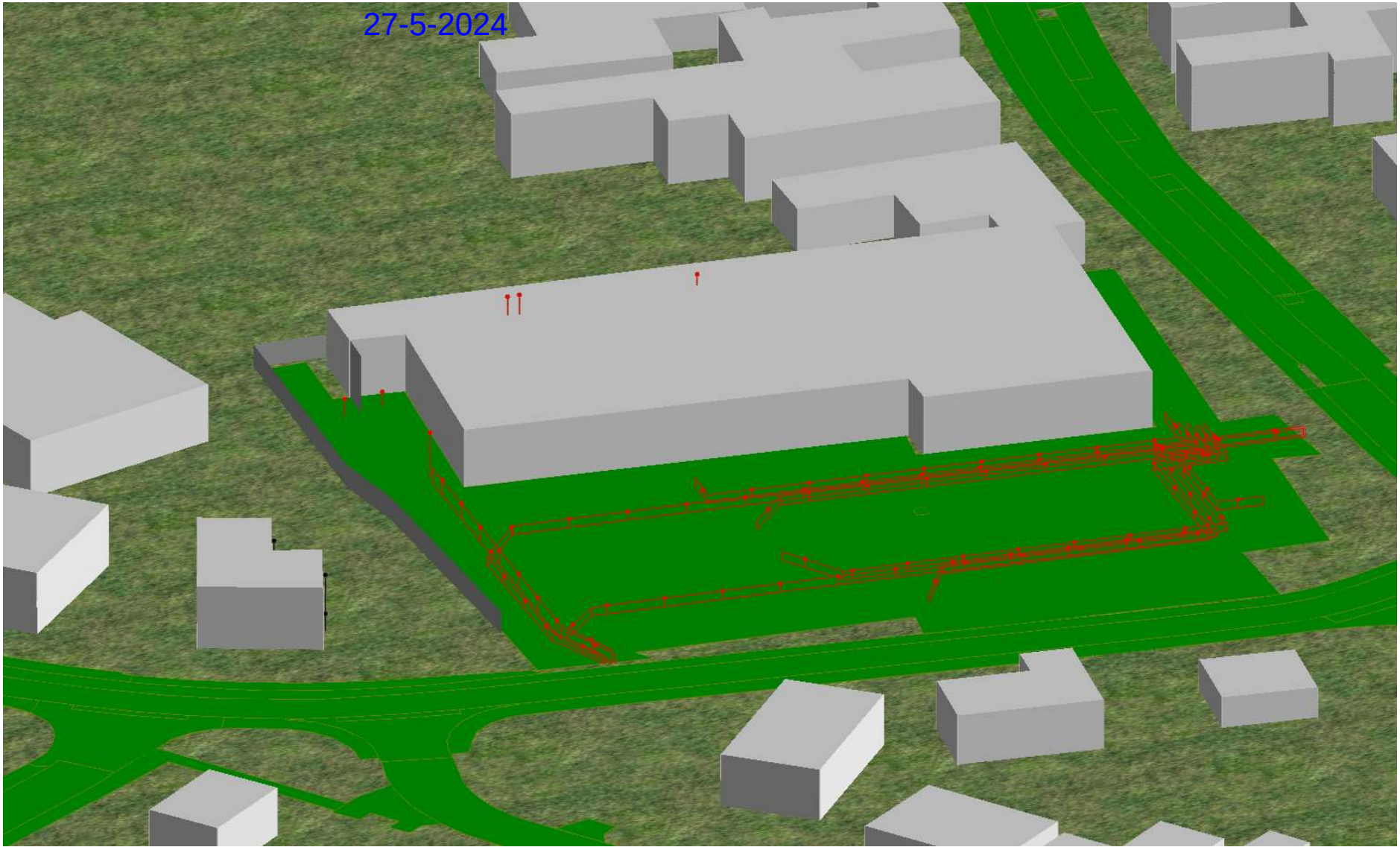
Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Laaddock	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3D-SCAN PLSANGEBIED SOERELSEWEG TE HEERDE



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 04

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		199480,67	489233,82	1,50	48,5	46,0	42,3	52,3	71,0
1_B		199480,67	489233,82	5,00	52,7	49,3	45,2	55,2	76,8
2_A		199479,30	489246,54	1,50	48,5	45,8	41,6	51,6	73,5
2_B		199479,30	489246,54	5,00	53,2	50,0	45,5	55,5	78,4
2a_A		199479,42	489238,81	1,50	49,5	47,0	43,4	53,4	73,1
2a_B		199479,42	489238,81	5,00	54,1	50,9	46,9	56,9	78,4
3_A		199491,30	489223,62	1,50	47,1	44,2	40,5	50,5	68,9
3_B		199491,30	489223,62	5,00	50,1	46,7	42,7	52,7	72,9
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	199469,28	489209,59	5,00	54,4	48,8	45,1	55,1	76,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

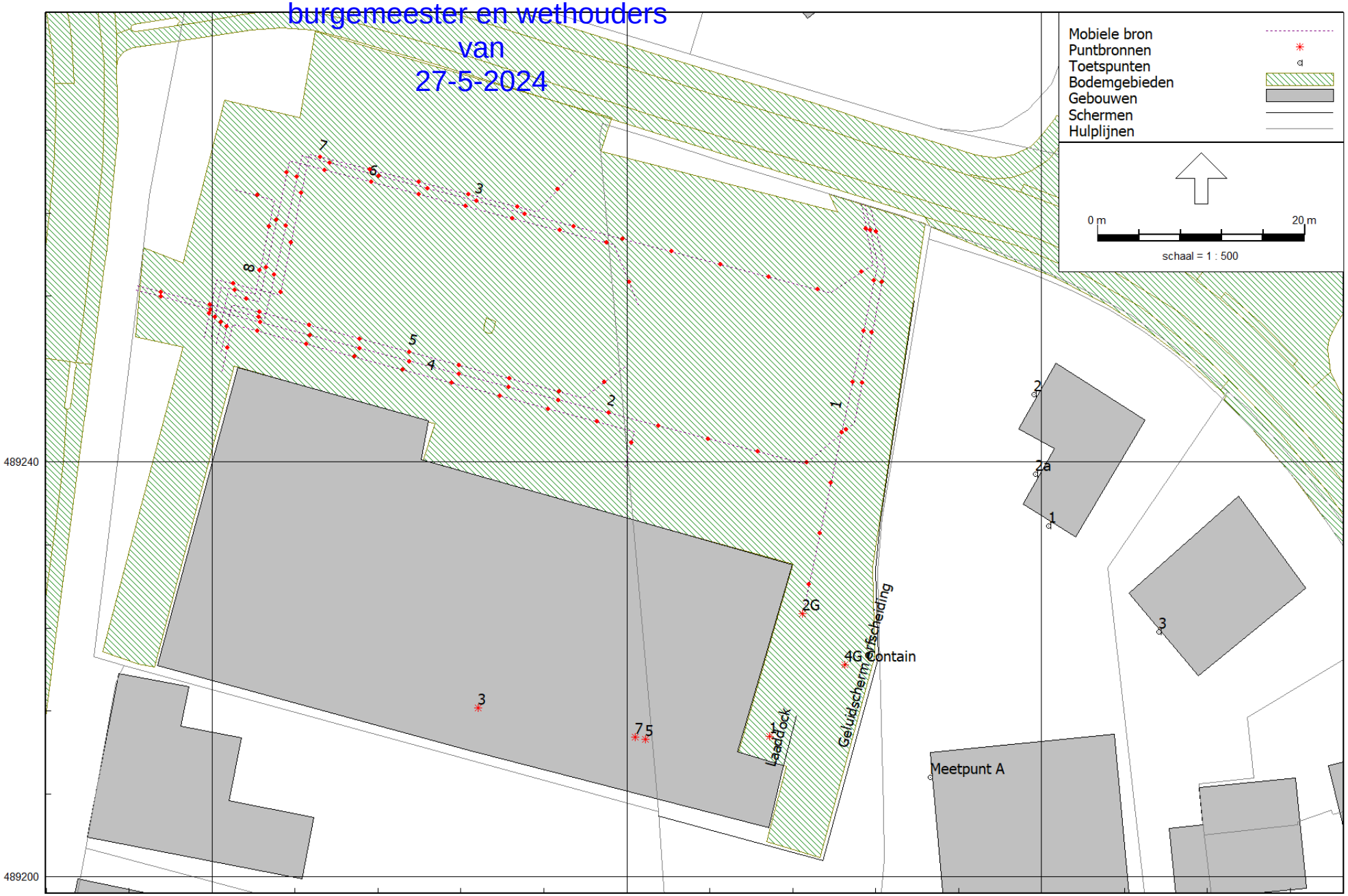
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid excl. laden/lossen in avond/nacht
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		199480,67	489233,82	1,50	48,5	37,6	22,7	48,5	71,0
1_B		199480,67	489233,82	5,00	52,7	43,1	25,6	52,7	76,8
2_A		199479,30	489246,54	1,50	48,5	39,8	21,6	48,5	73,5
2_B		199479,30	489246,54	5,00	53,2	44,8	24,2	53,2	78,4
2a_A		199479,42	489238,81	1,50	49,5	38,8	24,5	49,5	73,1
2a_B		199479,42	489238,81	5,00	54,1	44,3	27,3	54,1	78,4
3_A		199491,30	489223,62	1,50	47,1	36,2	21,6	47,1	68,9
3_B		199491,30	489223,62	5,00	50,1	40,1	24,4	50,1	72,9
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	199469,28	489209,59	5,00	54,4	40,9	29,5	54,4	76,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Rechtzekerheid] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model Rechtzekerheid
28 okt 2020, 13:26

Ancoor
Projectnummer 25102

Aanvullend onderzoek planologische inpassing plan Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Resultaten Bestaande ruimtlijke inpassing 1_A - Aanvullend onderzoek planologische inpassing Soerelseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		199480,67	489233,82	1,50	48,5	46,0	42,3	52,3	71,0
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	38,1	36,8	33,8	43,8	69,9
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	37,7	36,4	33,4	43,4	46,7
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	37,9	34,2	--	39,2	56,3
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	43,8	43,9	40,9	50,9	57,6
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	37,4	28,6	--	37,4	55,8
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	20,3	14,9	--	20,3	23,7
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	30,2	26,1	--	31,1	48,6
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	42,0	--	--	42,0	60,5
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	30,8	29,9	--	34,9	32,2
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	30,9	26,8	--	31,8	48,1
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	32,0	23,2	--	32,0	49,6
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	22,6	32,6	25,6
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	31,4	22,6	--	31,4	48,8
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	22,2	17,9	--	22,9	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B		199480,67	489233,82	5,00	52,7	49,3	45,2	55,2	76,8
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	44,4	43,1	40,1	50,1	76,1
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	43,5	42,3	39,3	49,3	51,3
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	44,1	40,4	--	45,4	60,8
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	44,4	44,5	41,5	51,5	58,2
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	42,8	34,1	--	42,8	58,7
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	28,9	23,5	--	28,9	29,5
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	36,6	32,5	--	37,5	52,1
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	46,3	--	--	46,3	64,8
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	33,9	33,0	--	38,0	33,9
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	36,5	32,4	--	37,4	50,8
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	36,1	27,3	--	36,1	51,0
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	25,6	35,6	27,1
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	34,6	25,8	--	34,6	49,5
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	24,2	20,0	--	25,0	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Resultaten Bestaande ruimtlijke inpassing 2_A - Aanvullend onderzoek planologische inpassing Soerelseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A		199479,30	489246,54	1,50	48,5	45,8	41,6	51,6	73,5
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	41,2	39,9	36,9	46,9	73,0
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	36,1	34,8	31,8	41,8	45,9
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	41,3	37,6	--	42,6	58,7
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	41,8	41,9	38,9	48,9	55,6
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	41,5	32,8	--	41,5	58,2
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	20,5	15,0	--	20,5	24,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	29,3	25,1	--	30,1	47,5
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	37,4	--	--	37,4	56,2
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	29,7	28,7	--	33,7	31,5
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	29,9	25,8	--	30,8	46,8
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	31,7	22,9	--	31,7	49,0
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	21,6	31,6	25,0
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	30,9	22,1	--	30,9	48,2
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	20,7	16,4	--	21,4	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

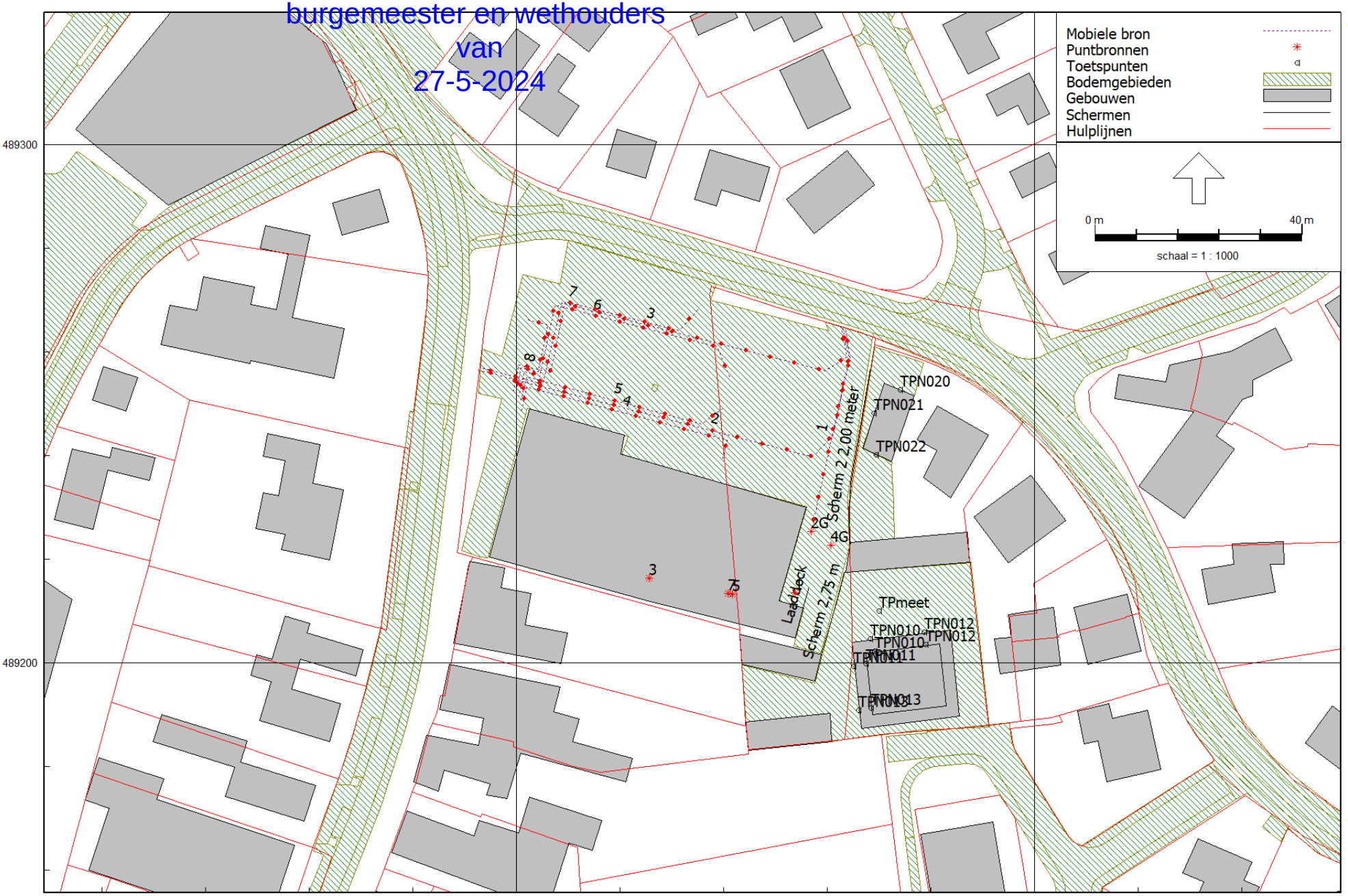
Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B		199479,30	489246,54	5,00	53,2	50,0	45,5	55,5	78,4
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	46,3	45,0	42,0	52,0	78,0
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	43,9	42,6	39,6	49,6	51,7
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	46,2	42,5	--	47,5	62,8
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	42,9	43,0	40,0	50,0	56,7
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	46,2	37,5	--	46,2	61,9
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	28,4	22,9	--	28,4	29,1
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	37,0	32,8	--	37,8	52,5
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	42,2	--	--	42,2	60,7
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	32,6	31,7	--	36,7	32,6
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	37,2	33,1	--	38,1	51,5
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	37,7	28,9	--	37,7	52,3
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	24,2	34,2	25,8
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	36,2	27,4	--	36,2	50,8
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	24,8	20,5	--	25,5	46,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 05

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:07

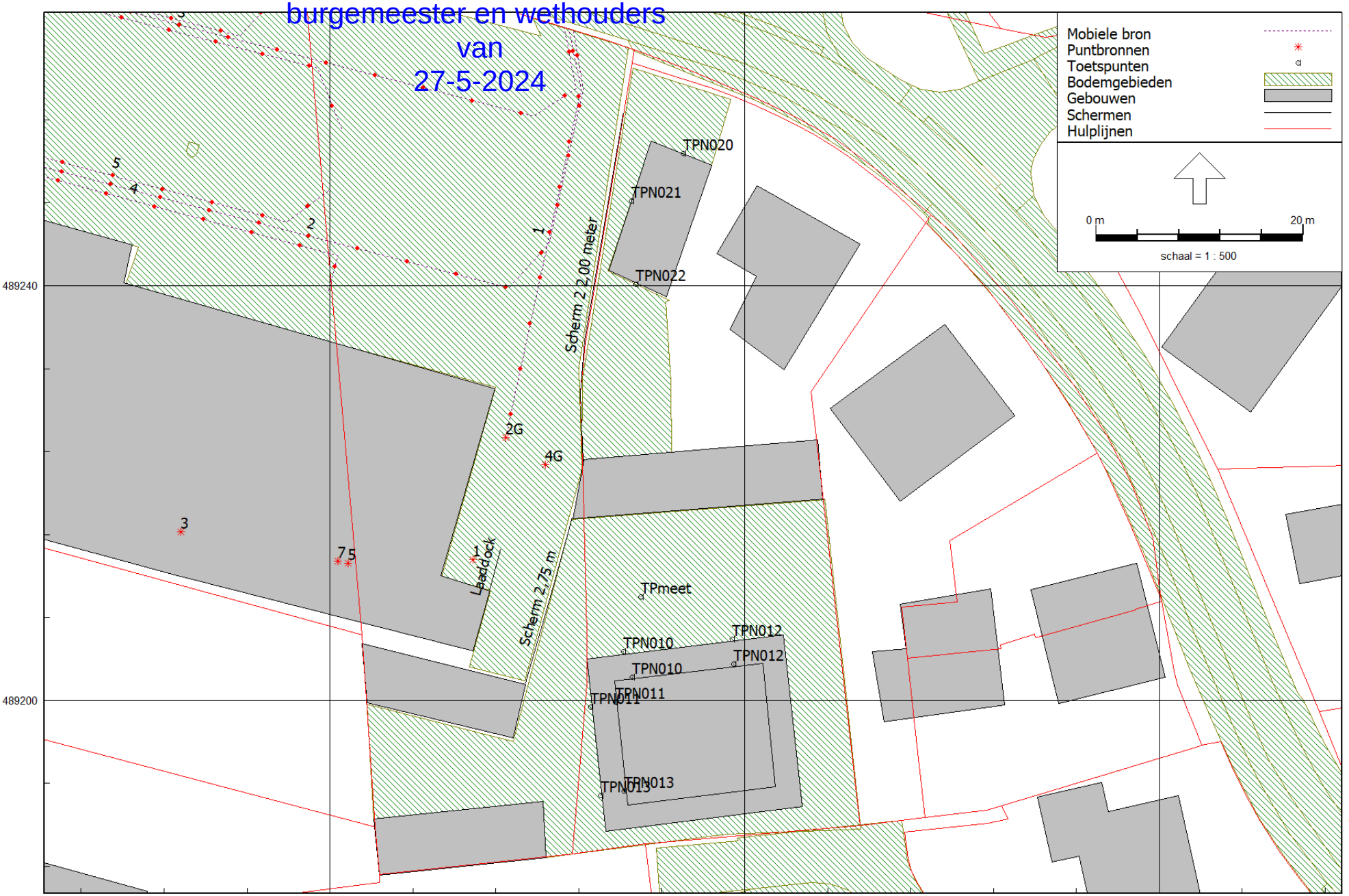
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Projectnummer 25102

Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



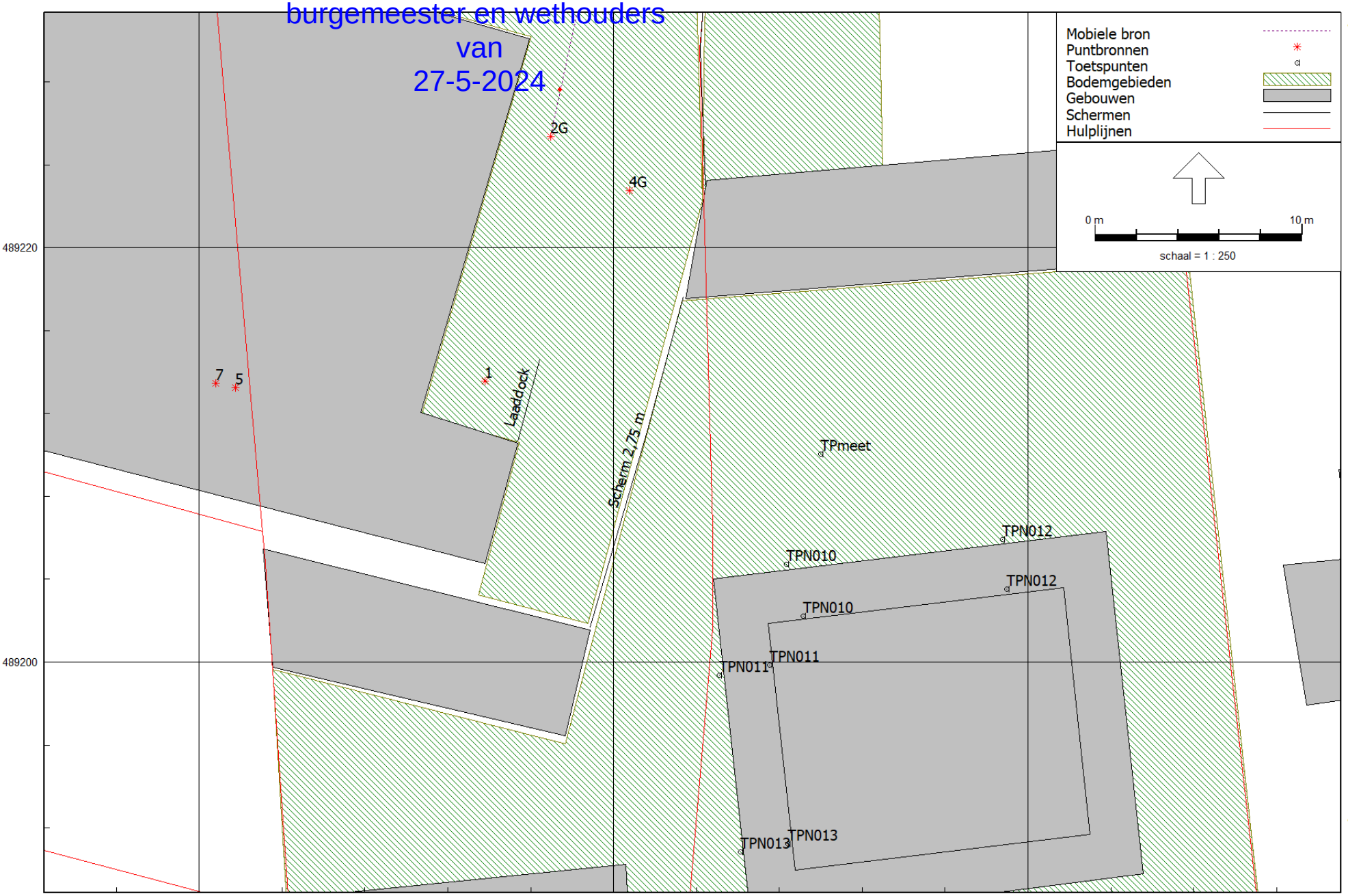
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
1	Route vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	A	8	--	--	5	5,00	63,00	79,00	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	0,00	0,00
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	376	54	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	493	22	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	294	38	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	50	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	112	14	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	MaaiveId	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	Laden / Lossen	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	Ja	Nee	Ja	65,00	71,00	70,00	74,00
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee	Nee	58,00	73,00	80,00	89,00
3	LBK	1,00	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	6,02	--	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	68,00
4G	Wisselen Container	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00	89,00
5	2 * Condensor dagstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00	68,00
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	1,55	A	Nee	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00	62,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	80,00	86,00	88,00	78,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2G	87,00	85,00	83,00	78,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4G	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPmeet	TPmeet	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TPN020	Toetspunt Nieuw TP020	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN021	Toetspunt Nieuw TP021	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN022	Toetspunt Nieuw TP022	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Laaddock	Laaddock	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	Scherm 2,75 m	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	Scherm 2 2,00 meter	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Laaddock	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 06

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPmeet_A	TPmeet	199470,01	489210,02	5,00	51,9	41,3	28,6	51,9	76,8
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	199468,32	489204,71	1,50	45,2	30,8	20,1	45,2	68,3
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	199468,32	489204,71	5,00	50,4	39,4	28,0	50,4	75,0
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,15	489202,20	8,00	50,5	39,7	27,9	50,5	74,7
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	199465,11	489199,35	1,50	43,3	33,4	24,8	43,3	67,2
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	199465,11	489199,35	5,00	48,9	38,4	28,2	48,9	74,1
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	199467,54	489199,85	8,00	47,7	39,3	28,2	47,7	72,4
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	199478,78	489205,92	1,50	42,7	32,0	24,0	42,7	64,2
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	199478,78	489205,92	5,00	47,8	37,9	25,9	47,8	72,0
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	199478,98	489203,54	8,00	48,1	38,7	25,7	48,1	73,3
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	1,50	42,8	32,0	24,4	42,8	65,4
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	5,00	48,5	36,4	26,6	48,5	71,5
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	199468,40	489191,24	8,00	45,1	36,4	26,4	45,1	67,2
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	1,50	48,1	40,8	9,2	48,1	75,0
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	4,50	55,7	48,3	22,5	55,7	82,3
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	1,50	48,5	40,0	16,7	48,5	75,9
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	4,50	57,6	50,3	23,7	57,6	84,9
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	49,0	38,1	17,8	49,0	74,9
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	56,7	48,4	24,9	56,7	83,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN022_B - Toetspunt Nieuw TP022
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	56,7	48,4	24,9	56,7	83,6
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	50,8	47,1	--	52,1	67,4
1	Route vrachtwagen	199456,96	489225,42	1,30	51,0	--	--	51,0	83,3
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	47,9	39,1	--	47,9	63,5
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	46,9	--	--	46,9	60,7
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,30	46,6	--	--	46,6	54,4
4G	Wisselen Container	199460,77	489222,74	1,20	45,2	--	--	45,2	67,2
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	39,1	35,0	--	40,0	53,2
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	38,9	34,7	--	39,7	54,3
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	39,7	30,9	--	39,7	54,3
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	38,1	29,3	--	38,1	52,6
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	33,3	32,3	--	37,3	33,3
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	24,9	34,9	26,4
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	27,4	22,0	--	27,4	28,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	26,1	21,8	--	26,8	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN010_C - Toetspunt Nieuw TP010
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

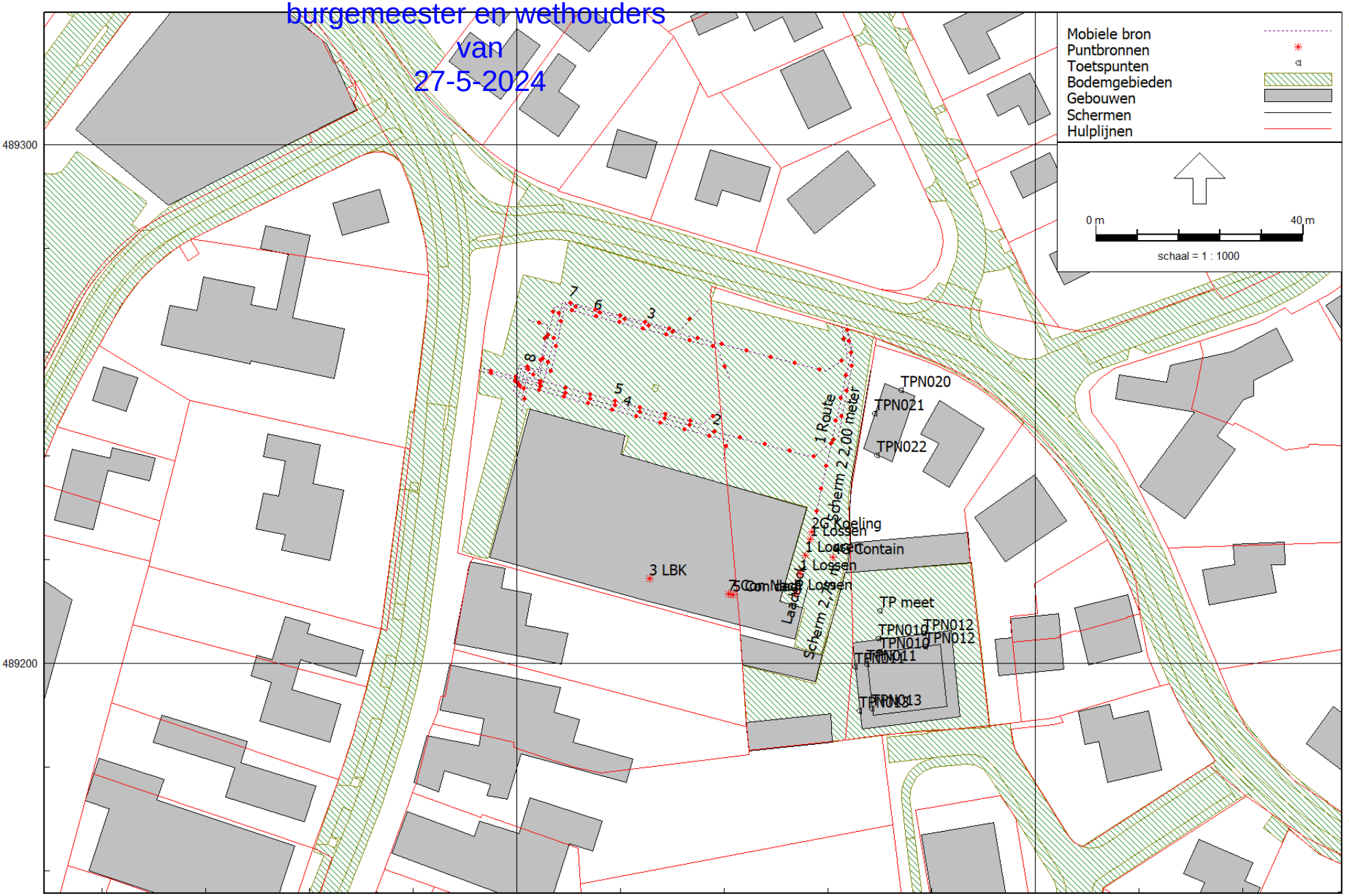
Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,15	489202,20	8,00	50,5	39,7	27,9	50,5	74,7
4G	Wisselen Container	199460,77	489222,74	1,20	44,4	--	--	44,4	66,5
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	43,3	--	--	43,3	57,1
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,30	42,9	--	--	42,9	50,7
1	Route vrachtwagen	199456,96	489225,42	1,30	41,5	--	--	41,5	73,7
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	40,4	31,7	--	40,4	55,9
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	36,4	35,4	--	40,4	36,4
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	39,1	35,4	--	40,4	55,6
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	27,9	37,9	29,5
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	33,6	24,8	--	33,6	47,8
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	32,5	23,7	--	32,5	46,5
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	29,1	23,7	--	29,1	29,7
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	21,7	17,6	--	22,6	35,7
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	21,0	16,7	--	21,7	41,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	18,5	14,4	--	19,4	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 07

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



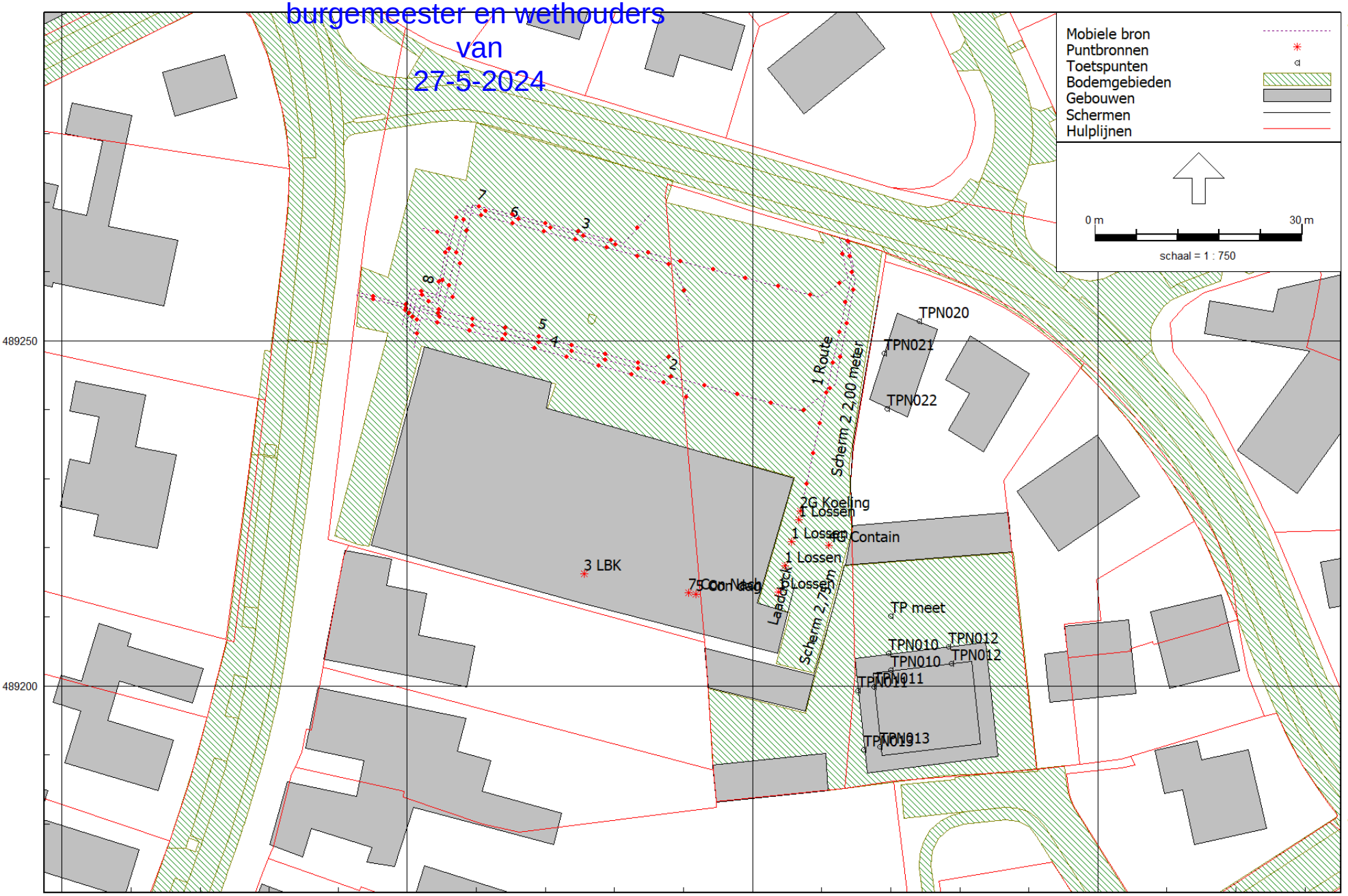
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:07

Projectnummer 25102
Ancoor

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



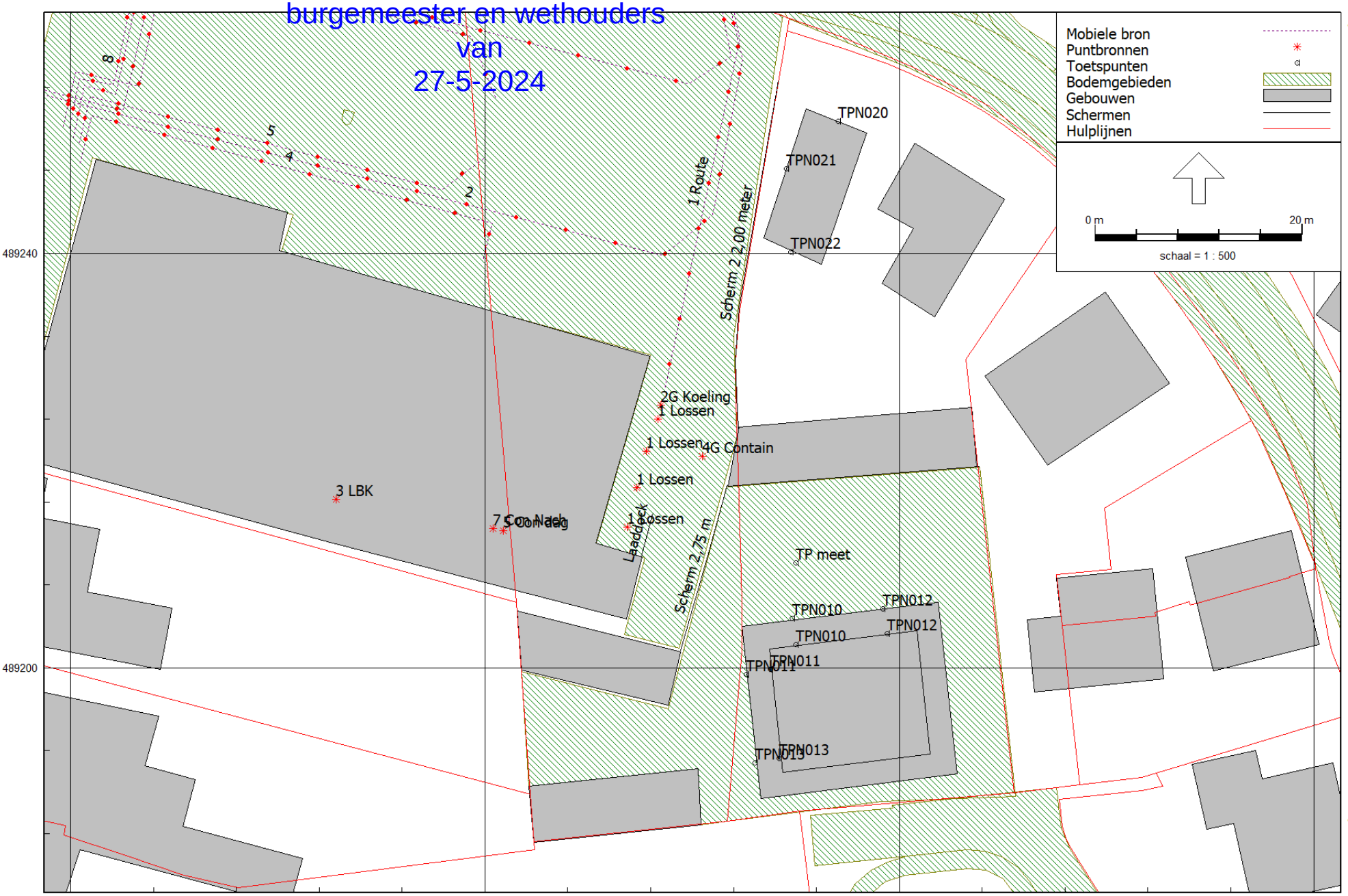
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Projectnummer 25102
Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



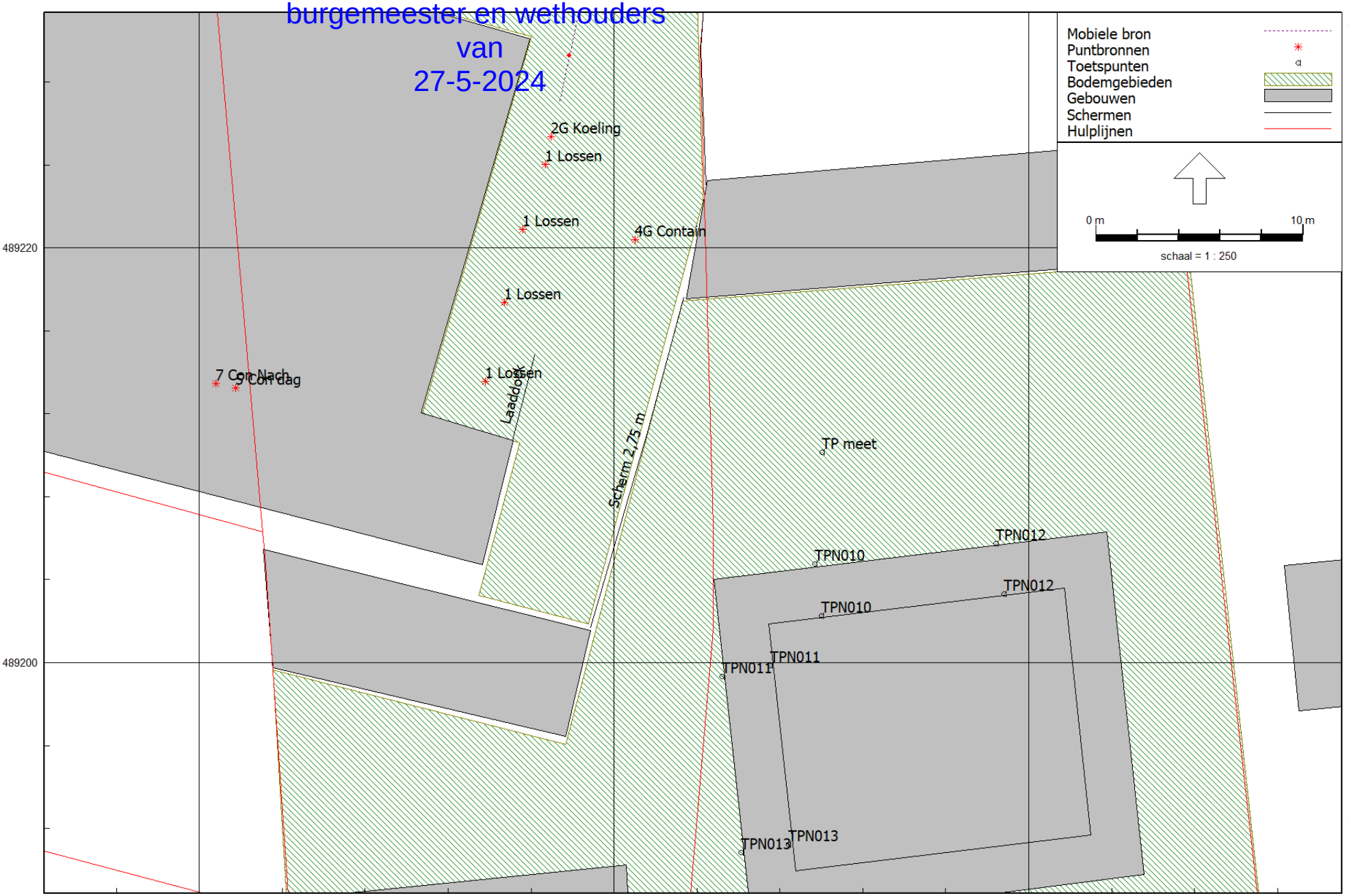
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Projectnummer 25102
Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	1,30	0,00	Relatief	A	8	--	--	5	5,00	63,00	79,00	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	-5,00
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	376	54	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	-8,00
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	493	22	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	-8,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	294	38	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	386	50	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	112	14	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1 Route	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
2	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
3	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
4	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
5	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
6	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
8	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
7	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00
2G Koeling	Transportkoeling (gewijzigd) Lmax	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,00	85,00	92,00
3 LBK	LBK Lmax	1,00	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00
4G Contain	Wisselen Container Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00
5 Con dag	2 * Condensor dagstand Lmax	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00
7 Con Nach	2 * Condensor nachtstand Lmax	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	A	Nee	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2G Koeling	101,00	99,00	97,00	95,00	90,00	78,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
3 LBK	68,00	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4G Contain	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
5 Con dag	68,00	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7 Con Nach	62,00	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TP meet	TP meetlocatie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TPN020	Toetspunt Nieuw TP020	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN021	Toetspunt Nieuw TP021	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN022	Toetspunt Nieuw TP022	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Laaddock	Laaddock	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	Scherm 2,75 m	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	Scherm 2 2,00 meter	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Laaddock	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 08

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP meet_A	TP meetlocatie	199470,04	489210,14	5,00	83,5	58,9	30,1
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	199469,67	489204,75	1,50	75,3	50,1	22,1
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	199469,67	489204,75	5,00	80,3	56,3	29,2
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,99	489202,26	8,00	82,3	56,1	29,3
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	199465,21	489199,33	1,50	73,0	49,2	26,4
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	199465,21	489199,33	5,00	82,3	55,9	29,7
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	199467,54	489199,85	8,00	77,6	54,6	29,8
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	199478,41	489205,72	1,50	75,9	42,3	25,7
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	199478,41	489205,72	5,00	79,2	54,5	27,5
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	199478,79	489203,30	8,00	81,8	54,9	27,2
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	1,50	72,5	45,1	25,9
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	5,00	77,8	54,3	28,1
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	199468,40	489191,24	8,00	73,7	50,3	27,9
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	1,50	78,6	65,2	10,6
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	4,50	80,4	65,7	23,9
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	1,50	75,5	60,4	18,0
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	4,50	82,8	70,8	25,1
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	79,2	58,3	19,0
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	84,4	68,4	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN010_C - Toetspunt Nieuw TP010
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,99	489202,26	8,00	82,3	56,1	29,3
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199453,78	489213,56	1,00	77,7	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199454,69	489217,36	1,00	81,4	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199455,59	489220,88	1,00	82,2	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199456,68	489224,02	1,00	82,3	--	--
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	199457,38	489227,09	1,30	73,5	--	--
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	199392,67	489256,56	0,75	56,1	56,1	--
2G Koeling	Transportkoeling (gewijzigd) Lmax	199456,96	489225,36	3,50	78,9	--	--
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	199462,62	489264,91	0,75	53,2	53,2	--
3 LBK	LBK Lmax	199425,65	489216,29	1,00	29,4	29,4	--
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489239,51	0,75	35,9	35,9	--
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	80,1	--	--
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489249,17	0,75	36,1	36,1	--
5 Con dag	2 * Condensor dagstand Lmax	199441,76	489213,24	1,70	36,2	36,2	--
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199440,96	489255,10	0,75	44,3	44,3	--
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199435,02	489268,13	0,75	43,7	43,7	--
7 Con Nach	2 * Condensor nachtstand Lmax	199440,78	489213,46	1,70	--	--	29,3
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	199402,28	489266,26	0,75	42,3	42,3	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	82,3	56,1	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN022_A - Toetspunt Nieuw TP022
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	79,2	58,3	19,0
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199453,78	489213,56	1,00	74,9	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199454,69	489217,36	1,00	75,6	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199455,59	489220,88	1,00	76,5	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199456,68	489224,02	1,00	77,5	--	--
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	199457,38	489227,09	1,30	72,0	--	--
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	199392,67	489256,56	0,75	58,3	58,3	--
2G Koeling	Transportkoeling (gewijzigd) Lmax	199456,96	489225,36	3,50	79,2	--	--
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	199462,62	489264,91	0,75	51,9	51,9	--
3 LBK	LBK Lmax	199425,65	489216,29	1,00	17,3	17,3	--
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489239,51	0,75	41,6	41,6	--
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	75,6	--	--
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489249,17	0,75	40,3	40,3	--
5 Con dag	2 * Condensor dagstand Lmax	199441,76	489213,24	1,70	26,4	26,4	--
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199440,96	489255,10	0,75	39,7	39,7	--
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199435,02	489268,13	0,75	37,2	37,2	--
7 Con Nach	2 * Condensor nachtstand Lmax	199440,78	489213,46	1,70	--	--	19,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	199402,28	489266,26	0,75	33,4	33,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	79,2	58,3	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

Soerelseweg
Heerde

25171

RAPPORT

ancoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

projectlocatie
Soerelseweg
Heerde

opdrachtgever

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

Telefoon: 06 – 51 82 06 61
Email: info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25171, Versie 1.0**		*Status:* **- DEFINITIEF -**
Projectleider: **Ing. B. Mengers**	*Paraaf:*	*Rapportdatum:* **18-05-2022**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding van het onderzoek 1-1
1.2 Doelstelling onderzoek 1-1
1.3 Reikwijdte onderzoek 1-2
2. Uitgangspunten 2-1
2.1 Algemeen 2-1
2.2 Eisen karakteristieke geluidwering 2-1
2.3 Eisen ventilatietoevoer 2-1
2.4 Verwachte gevelbelasting 2-1
2.5 Grenswaarden 2-2
3. Berekeningswijze geluidswering gevels 3-1
3.1 Rekenmethode 3-1
3.2 Isolatie- en correctiewaarden 3-1
4. Geluidwerende voorzieningen 4-1
4.1 Algemeen 4-1
4.2 Overzicht bouwkundige voorzieningen 4-1
4.2.1 Algemeen 4-1
4.3 Toelichting geluidwerende voorzieningen 4-1
4.3.1 Metselwerkconstructie 4-1
4.3.2 Platte daken 4-1
4.3.3 Hellende daken 4-1
4.3.4 Kozijnen 4-2
4.3.5 Beglazing 4-2
4.3.6 Kierdichting 4-2
4.3.7 Naadafwerking en beglazingswijze 4-2
4.3.8 Hang- en sluitwerk 4-3
4.4 Uitvoering 4-3
5. Ventilatievoorzieningen 5-1
5.1 Algemeen 5-1
6. Samenvatting en conclusie 6-1
6.1 Samenvatting 6-1
6.2 Conclusie 6-1
6.3 Aanbeveling 6-2

Bijlagen

01 Regionale en lokale situering
02 Plattegronden en gevels
03 Rekenbladen per geluidgevoelige ruimte
04 Samenvatting akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
05 Productbladen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 1

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de benodigde geluidwerende voorzieningen ten gevolge van het optredende geluidniveau afkomstig van een Supermarkt [met name het maximale geluidniveau als gevolg van het laden en lossen] ter plaatse van een te bouwen appartementencomplex en een vrijstaande woning aan de Soerelseweg te Heerde. Hierbij zou de akoestische emissie afkomstig van deze supermarkt, zonder dat hiervoor voorzieningen worden getroffen, een beletsel of beperking van deze plannen kunnen vormen. In de onderstaande luchtfoto, is middels een oranje lijn de begrenzing van het plangebied aangegeven.



1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de karakteristieke geluidswering ter plaatse van de diverse verblijfruimten in de geprojecteerde woonbebouwing ten gevolge van de optredende geluidsbelasting afkomstig van het representatief in bedrijf zijn van de genoemde supermarkt. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de aan te brengen akoestische voorzieningen het gevolg zijn van laad- en loshandelingen ter plaatse van de erfgrens van het plangebied. Deze vinden enkel in de dagperiode plaats.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Verder dient te worden nagegaan in hoeverre er wordt voldaan aan de in artikel 3.1 ‘Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw’ van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden voor het binnenniveau.

1.3 Reikwijdte onderzoek

Bij het opstellen van het onderzoek en het opnemen van de toe te passen materialen en constructies, zijn wij ervan uitgegaan dat de voorzieningen, zoals deze in dit rapport worden genoemd, worden aangebracht conform de daartoe voorgeschreven wijze en de hiervoor geldende regelgeving en werkinstructies.

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar geluidwerende voorzieningen aan gevelconstructies plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het niet op een juiste wijze aanbrengen van geadviseerde voorzieningen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 2

2. Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De bouwkundige gegevens alsmede de situering van de inrichting zijn ontleed aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens en uitgangspunten:

- bestektekening, projectnummer 2069, blad B5100 en B5200, d.d. 10-05-2023;
- gevoerd overleg met de opdrachtgever.

In bijlage 01 is de situering van het geprojecteerde plangebied weergegeven, terwijl in bijlage 02 de indeling en de gevels van de uitgewerkte appartementen en de vrijstaande woning zijn weergegeven.

2.2 Eisen karakteristieke geluidwering

De geluidsdosis bij industrielawaai wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als $L_{Ar,LT}$ en de eenheid is dB(A). De karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructies moet volgens het gestelde in de NEN 5077 ter plaatse van de verblijfsruimten ten minst -35 dB(A) zijn en voor verblijfsgebieden -37 dB(A).

Volgens afdeling 3.1, artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2012 dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de bovengenoemde waarden, met een minimum van 20 dB(A) (artikel 3.2). De optredende gevelbelastingen per verblijfsruimte zijn weergegeven in tabel 2.1.

2.3 Eisen ventilatietoevoer

In afdeling 3.6 "Luchtverversing van verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte" van het Bouwbesluit worden, uit het oogpunt van gezondheid en kwaliteit van binnenlucht, eisen gesteld aan de mate van luchtverversing. De uitwerking hiervan is voor her bouwplan opgenomen in de Toetsing Bouwbesluit 2012 onder Kenmerk H342. Voor de benodigde ventilatiebehoefte per verblijfsruimte wordt naar nog een nader te overleggen document verwezen. Uitgangspunt hierbij is dat er in zowel de vrijstaande woning als het te bouwen appartementencomplex een geballanceerd ventiulatiesysteem zal worden toegepast.Dit houdt in dat er geen ventilatievoorzieningen in de gevels zullen worden opgenomen, waarmee in de uit te werken berekeningen rekening mee zou moeten worden gehouden.

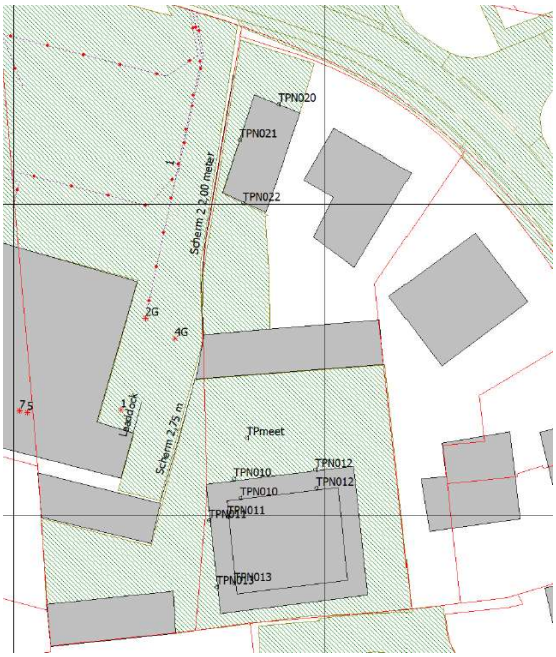
2.4 Verwachte gevelbelasting

De optredende gevelbelasting wordt veroorzaakt door het representatief in werking zijn van een supermarkt tegen de erfgrens van het plangebied. De te verwachten geluidsbelastingen vanwege deze supermarkt op de gevels van het te bouwen appartementencomplex en de vrijstaande woning, zijn berekend in een door ons bureau d.d. 17-12-2021 onder kenmerk 25102, versie 4.0 opgesteld akoestisch onderzoek industrielawaai. De uitkomsten van dit onderzoek zijn samengevat in de onderstaande tabel opgenomen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Tabel 2-1: Optredende geluidsbelastingen waarvoor voorzieningen dienen te worden getroffen.

Code	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting Lmax			Toetswaarde	Rekenbelasting
		[m]	L_{Amax} Dag	L_{Amax} Avond	L_{Amax} Nacht	[dB(A)]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	1,5	75	50	22	70	55
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	5,0	80	56	29	70	60
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	8,0	82	56	29	70	62
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	1,5	73	49	26	70	53
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	5,0	82	56	30	70	62
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	8,0	78	55	30	70	58
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	1,5	76	42	26	70	56
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	5,0	79	55	27	70	59
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	8,0	82	55	27	70	62
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	1,5	72	45	26	70	52
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	5,0	78	54	28	70	58
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	8,0	74	50	28	70	54
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	1,5	79	65	11	70	59
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	4,5	80	66	24	70	60
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	1,5	75	60	18	70	55
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	4,5	83	71	25	70	63
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	1,5	79	58	19	70	59
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	4,5	84	68	26	70	64



Voor de situering van de beoordelingspunten wordt verwezen naar bijlage 04. De geluidsbelasting is bepaald volgens de in Nederland genormaliseerde meet- en reken-methode.

De geluidswering wordt alleen berekend voor de gevels waarop de geluidsbelasting hoger is dan de grenswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaai, zoals deze is berekend in het hierboven genoemde onderzoek. Maatregelen om de geluidsbelasting ter plaatse van de in dit onderzoek beschouwde geluidsgevoelige bestemmingen terug te brengen middels bron- of overdrachtsmaatregelen, zijn niet mogelijk of doelmatig gebleken.

2.5 Grenswaarden

Ingevolge artikel 3.2, lid 1 van het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie (gevels en daken) voor verblijfsgebieden ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel (of het dakvlak) en de grenswaarde voor het geluidsniveau van 35 dB(A) in het verblijfsgebied. De karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB(A) te bedragen.

Volgens artikel 3.2, lid 6 van het Bouwbesluit heeft een verblijfsruimte een karakteristieke geluidswering die maximaal 2 dB(A) lager ligt dan de karakteristieke geluidswering voor een verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 3

3. Berekeningswijze geluidswering gevels

3.1 Rekenmethode

Conform het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering van de gevel te worden bepaald conform de NEN 5077. De NEN 5077 verwijst voor het bepalen van de geluidswering G_A naar de NEN-EN-ISO 717-1, waarbij het standaard referentiespectrum wordt gehanteerd dat kenmerkend is voor het geluid van de werkelijke bron. Voor een Nederlandse vertaling van de NEN-EN-ISO 717-1 wordt in de NEN 5077 verwezen naar de NPR 5079.

De berekening van de geluidwerende voorzieningen is uitgevoerd conform de Rekenmethode Geluidswering Grote Gemeenten 1997, van de Intergemeentelijke werkgroep Bouwfysica Grote Gemeenten, 15 mei 1997. Hierbij wordt uitgegaan van het standaardspectrum voor verkeerslawaai / buitengeluid, verdeeld volgens:

Tabel 3-1: Standaardspectrum buitengeluid

Octaafband	[Hz]	125	250	500	1000	2000
Ci,weg	[dB]	-14	-10	-6	-5	-7

De berekeningen zijn op een zodanige wijze uitgevoerd, dat de geluidswering van de gevel onafhankelijk is van het volume van de ruimten (vrije indeelbaarheid van verblijfsgebieden, Bouwbesluit).

Voor de gebruikte invoerwaarden en rekenvariabelen wordt verwezen naar de bijgaande rekenbladen in bijlage 03.

3.2 Isolatie- en correctiewaarden

De isolatiewaarden van de geveldelen zijn, afkomstig uit ‘Verkeerslawaai en Woningen’, een uitgave van het Bouwcentrum, de herziene uitgave van VROM, de Rekenmethode GGG 97 van de Intergemeentelijke werkgroep bouwfysica voor grote Gemeenten, de ‘Herziening Rekenmethode Geluidswering gevels’ uit 1989 of van laboratoriumwaarden van leveranciers. Laboratoriumwaarden zijn in de berekening gecorrigeerd met -1,5 dB.

De Rw (C; Ctr) is de globale index waarmee op Europees vlak de geluidsisolatie van een wand wordt gegeven:

- Rw = globale index (dB),
- C = correctieterm voor weinig laagfrequente geluidsbronnen (b.v. snel wegverkeer, snel spoorverkeer, vliegtuig dichtbij, leefactiviteiten, spraak, spelende kinderen),
- Ctr = correctieterm voor sterk laagfrequente geluidsbronnen (b.v. stadsverkeer, discomuziek, traag spoorverkeer, vliegtuig op grote afstand).

In de bijgaande berekeningen is als uitgangspunt aangehouden dat er tevens sprake is van laagfrequent geluid. Derhalve is de correctie behorende bij ‘Ctr’ in de berekeningen meegenomen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 4

4. Geluidwerende voorzieningen

4.1 Algemeen

In bijlage 02 zijn de plattegronden en de gevelaanzichten bijgevoegd. In bijlage 03 zijn de berekeningen van de gevelisolatie weergegeven, waarin voor elke berekening een overzicht is gegeven van de per gevel ingevoerde geveldelen. In bijlage 05 zijn, voor zover dit van toepassing is, de productdocumenten bijgevoegd van geluidwerende constructies dan wel voorzieningen.

Als uitgangspunt van dit akoestische onderzoek is uitgegaan van de materialen die de opdrachtgever, voor zover dit mogelijk is, wenst toe te passen. Daar waar dit vanwege akoestische eigenschappen noodzakelijk is, is hiervan afgeweken.

In dit hoofdstuk worden de toe te passen geluidwerende voorzieningen besproken. Allereerst wordt een overzicht gegeven van de bouwkundige constructies. Vervolgens wordt in tabelvorm per woningtype de toe te passen beglazing en ventilatievoorziening beschreven.

4.2 Overzicht bouwkundige voorzieningen

4.2.1 Algemeen

Per gevel wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de toe te passen al dan niet geluidwerende beglazing. In bijlage 03 zijn de maatgevende rekenbladen opgenomen

4.3 Toelichting geluidwerende voorzieningen

4.3.1 Metselwerkconstructie

Bij de berekening is voor de metselwerkconstructie van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 49.3 dB(A); voor een steenachtige spouwmuur met minerale wol in de spouw. De massa bedraagt ten minste 400 kg/m^2.

4.3.2 Platte daken

In de berekeningen van de platte daken is uitgegaan van de volgende isolatiewaarde:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 44,5 dB(A); voor een beton dak met thermische isolatie en bitumineuze dakbedekking. De massa bedraagt ten minste 225 kg/m^2.

4.3.3 Hellende daken

In de berekeningen van de schuine daken is uitgegaan van de volgende isolatiewaarde:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 35 dB(A); voor een Unilin Enkelschalige elementenkap ESD, afdekking met dakpannen;
- Aansluitingen met andere constructiedelen dienen te worden afgekit, evenals eventuele doorvoeropeningen voor elektra en ventilatie en dergelijke.

4.3.4 Kozijnen

Bij de berekeningen is voor de houten kozijnen van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 33,4 dB(A); voor een houten kozijn met een dikte van ten minste 80 mm. Hiervoor kan eveneens een kunststokozijn worden toegepast.

4.3.5 Beglazing

Bij de berekeningen is voor de toe te passen beglazingen voor het appartementengebouw van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- VOORGEVEL (Noord) alle beglazing: Dubbelglas met een ruit van 4 en 5 mm waartussen een spouw van 15 mm [4/15/5 mm]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 27,7 dB(A), of ten minste gelijkwaardig.
- RECHTER ZIJGEVEL (West) alle beglazing: Dubbelglas met een ruit van 4 en 5 mm waartussen een spouw van 15 mm [4/15/5 mm]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 27,7 dB(A), of gelijkwaardig.
- ACHTERGEVEL (Zuid) alle beglazing: Dubbel glas met een ruit 8 mm gelamineerde 2*4 en een ruit 6 mm gelamineerde ruit 2*3 mm, waartussen een spouw van 16 mm [Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 33,2 dB(A) of ten minste gelijkwaardig.
- LINKER ZIJGEVEL (Oost) alle beglazing: Dubbel glas met een ruit 8 mm gelamineerde 2*4 en een ruit 6 mm gelamineerde ruit 2*3 mm, waartussen een spouw van 16 mm [Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 33,2 dB(A) of ten minste gelijkwaardig.

Voor de toe te passen beglazing van de vrijstaande woning, is van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- VOOR- en ACHTERGEVEL: Dubbelglas met een ruit van 4 en 5 mm waartussen een spouw van 15 mm [4/15/5 mm]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 27,7 dB(A), of ten minste gelijkwaardig.

Afwijkende glasconstructies zijn toegestaan mits voldaan wordt aan de vereiste geluid-isolatiewaarde na aftrek van een laboratoriumcorrectie van 1,5 dB.

4.3.6 Kierdichting

Bij de berekeningen is voor de kierdichting het volgende aangehouden:

- Dubbel kierdichting: kierdichtingsklasse 1 van 45,5 dB(A), hetgeen impliceert een goede dubbele dichting, bestaande uit een O-profiel met een indrukking van ten minste 3,5 mm.

Naast een accurate werkwijze is hierbij tevens van belang dat de kierdichtingsprofielen volgens voorschrift van de fabrikant dienen te worden aangebracht. Hierbij vraagt met name de aansluitingen in de hoeken de nodige aandacht.

Voor de overige gevelvlakken zijn de in ‘Rekenmethode GGG 97’ vermelde kiertermen aangehouden.

4.3.7 Naadafwerking en beglazingswijze

Alle aansluitingen van kozijnen op gevels dienen luchtdicht te worden afgewerkt middels kit of een schuimband voorzien van afdeklat. In de berekeningen is uitgegaan van een nat beglazingssysteem voor de houten kozijnen.

Indien een droog beglazingssysteem wordt toegepast, waarbij sprake is van een rondom aansluitende kunststofstrip, dan wordt reeds voldaan aan de akoestische eisen betreffende de naden rondom de ramen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.3.8 Hang- en sluitwerk

De bewegende delen dienen zorgvuldig en binnen de marges van het kierdichtingssysteem te worden afgehangen. Daarnaast dient een deugdelijk hang- en sluitwerk te worden toegepast, dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aantrekt op de kierdichting en kromtrekken van ramen en deuren voorkomt. Daartoe dient op de ramen ten minste een tweepuntssluiting (bijvoorbeeld twee raamboompjes met oplopend sluitplaatje) te worden toegepast.

4.4 Uitvoering

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden met betrekking tot de geluidwerende voorzieningen dient men extra alert te zijn op de toepassing van de juiste materialen en de juiste constructie. Er wordt nogmaals op gewezen om met name aan de kierdichting in de zwaarst belaste gevel(s) extra aandacht en zorg te besteden. Ditzelfde geldt voor het aanbrengen van de ventilatievoorzieningen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



5. Ventilatievoorzieningen

5.1 Algemeen

De ventilatie van zowel de appartementen als in de vrijstaande woning, moet voldoen aan de eisen gesteld in het artikel 3.29 van het Bouwbesluit. Voor de betreffende voor bewoning bestemde ruimten in zowel de appartementen als de vrijstaande woning, wordt gebruik gemaakt van een mechanisch ventilatiesysteem [Balansventilatie]. Hierdoor worden er geen ventilatievoorzieningen in de gevels van de genoemde voor bewoning bestemde bebouwing toegepast. Deze zijn derhalve niet van invloed op de geluidswering van de maatgevende gevelconstructies.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 6

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

Bijgaande is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de minimaal op te nemen benodigde geluidwerende voorzieningen ten gevolge van het optredende geluidniveau afkomstig van het representatief in gebruik zijn van een supermarkt ter plaatse van een te realiseren appartementencomplex en een vrijstaande enkele woning aan de Soerelseweg te Heerde.

Het doel van het ingestelde onderzoek is het verkrijgen van inzicht in het optredende binnenniveau in de verschillende verblijfsruimten (en verblijfsgebieden) ten gevolge van het optredende geluidniveau afkomstig van de supermarkt. Hierbij is met name het geluid afkomstig van laad- en loshandelingen maatgevend. Voorts dient te worden nagegaan welke voorzieningen er moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de hieraan in het kader van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden.

6.2 Conclusie

Volgens de uitgangspunten die in de voorgaande hoofdstukken zijn beschreven, is voor de maatgevende verblijfsgebieden en -ruimten de karakteristieke geluidswering ($G_{a,k}$) berekend. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in tabel 6.1. Tevens staan in deze tabel de minimale karakteristieke geluidswering ($G_{a,k}$ norm [min]) weergegeven, waaraan de gevels moeten voldoen. De uitgebreide berekeningen zijn weergegeven in bijlage 03.

Tabel 6-1: Berekende en minimaal benodigde karakteristieke geluidswering in dB.

Woning	Verblijfscode	Verblijfsruimte	$G_{a,k}$ Norm	$G_{a,k}$ Berekend
Type A	A	Woonkamer R.03	25,0	27,9
	B	Slaapkamer R.04	25,0	25,6
	C	Woonkamer R.03	24,0	30,2
	D	Slaapkamer R.08	25,0	31,1
	E	Slaapkamer R.07	23,0	32,6
Type B	F	Woonkamer R.03	27,0	28,3
	G	Woonkamer R.03	27,0	29,0
	H	Slaapkamer R.04	21,0	25,8
	I	Slaapkamer R.07	20,0	30,4
Woning	J	Woonkamer R0.03	26,0	35,2
	K	Keuken R0.04	26,0	33,3
	L	Slaapkamer R1.02	27,0	39,0
	M	Slaapkamer R1.03	31,0	31,8
	N	Slaapkamer R1.04	31,0	38,7

Uit de berekeningen blijkt dat de karakteristieke geluidswering van de gevel(s), volgens de in dit rapport vermelde uitgangspunten, voldoet aan de minimaal hieraan te stellen vereiste karakteristieke geluidswering.

Waneer er in de achtergevel (Zuid) en de linker zijgevel (Oost) van het appartementen-complex een akoestische beglazing [Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2, o.g.] wordt opgenomen en gebruik wordt gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesystemen in de

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

appartementen en voor de beide overige gevels een standaardbeglazing [4/15/5 mm] wordt toegepast, dan kan aan de gestelde binnenwaarden worden voldaan. Voor de vrijstaande woning kan, ervan uitgaande dat er eveneens sprake is van een gebalanceerd ventilatiesysteem, ook een standaardbeglazing worden toegepast.

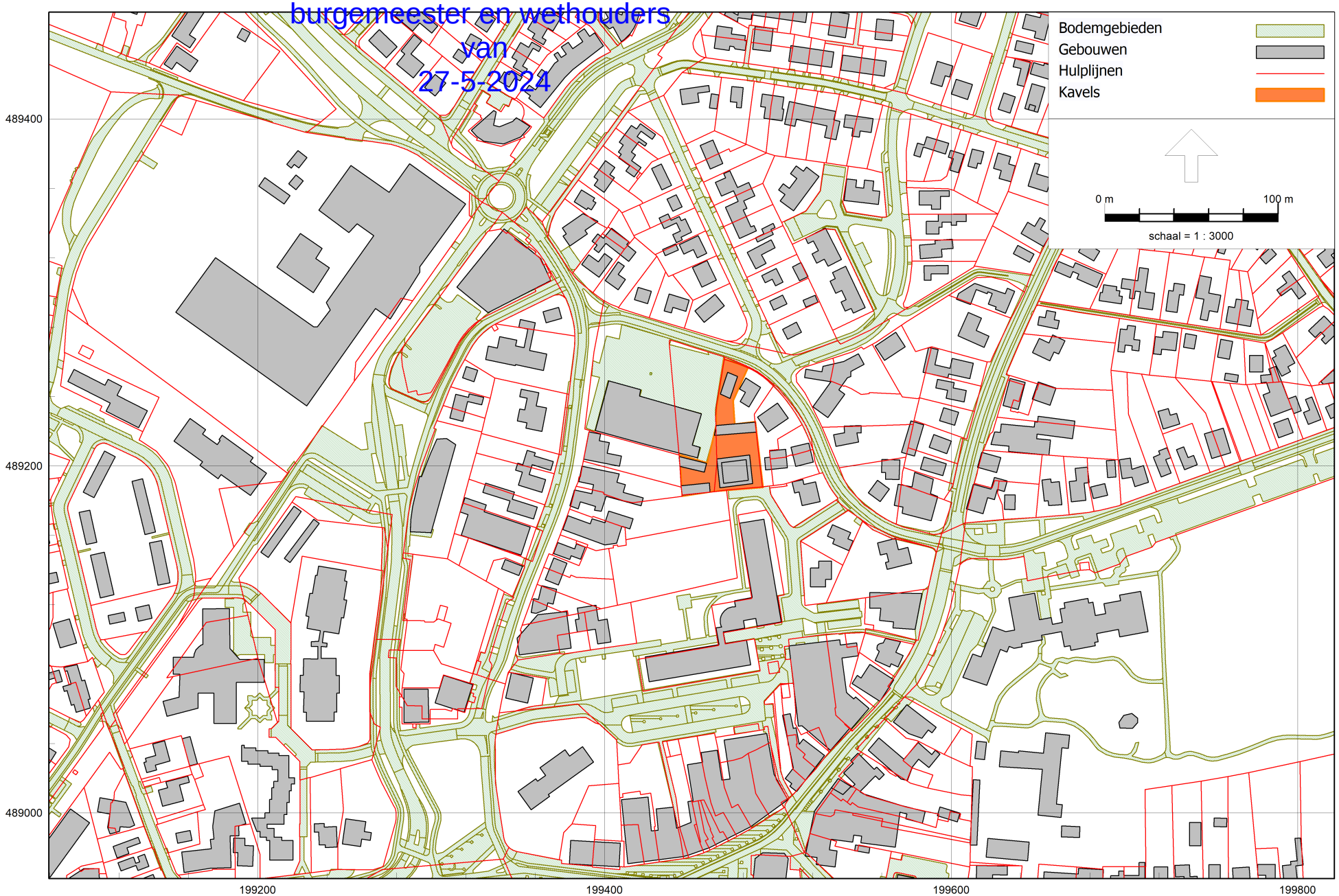
6.3 Aanbeveling

Voor het verkrijgen van de in dit onderzoek berekende binnenniveaus is het van het grootste belang dat tijdens de bouwfase de voorgestelde voorzieningen vakkundig en zorgvuldig worden uitgevoerd. Hierop dient te worden toegezien.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 01

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Plangebied Soerelseweg te Heerde.

eerste model VOORZIENINGEN Lmax
20 mei 2022, 12:07
Projectnummer 25171
Ancoor

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

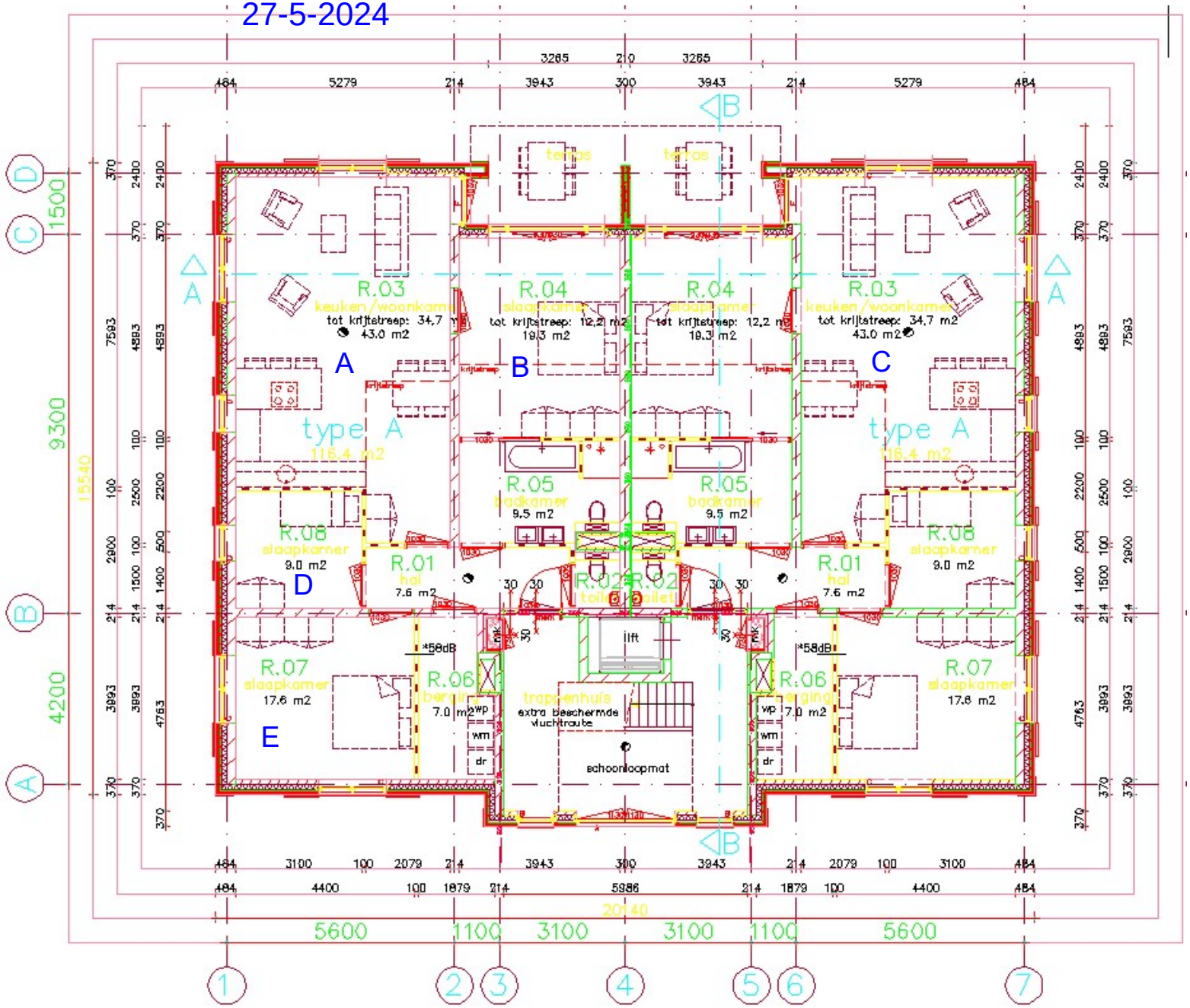
Luchtfoto omgeving plangebied.

eerste model VOORZIENINGEN Lmax
20 mei 2022, 12:02
Projectnummer 25171
Ancoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

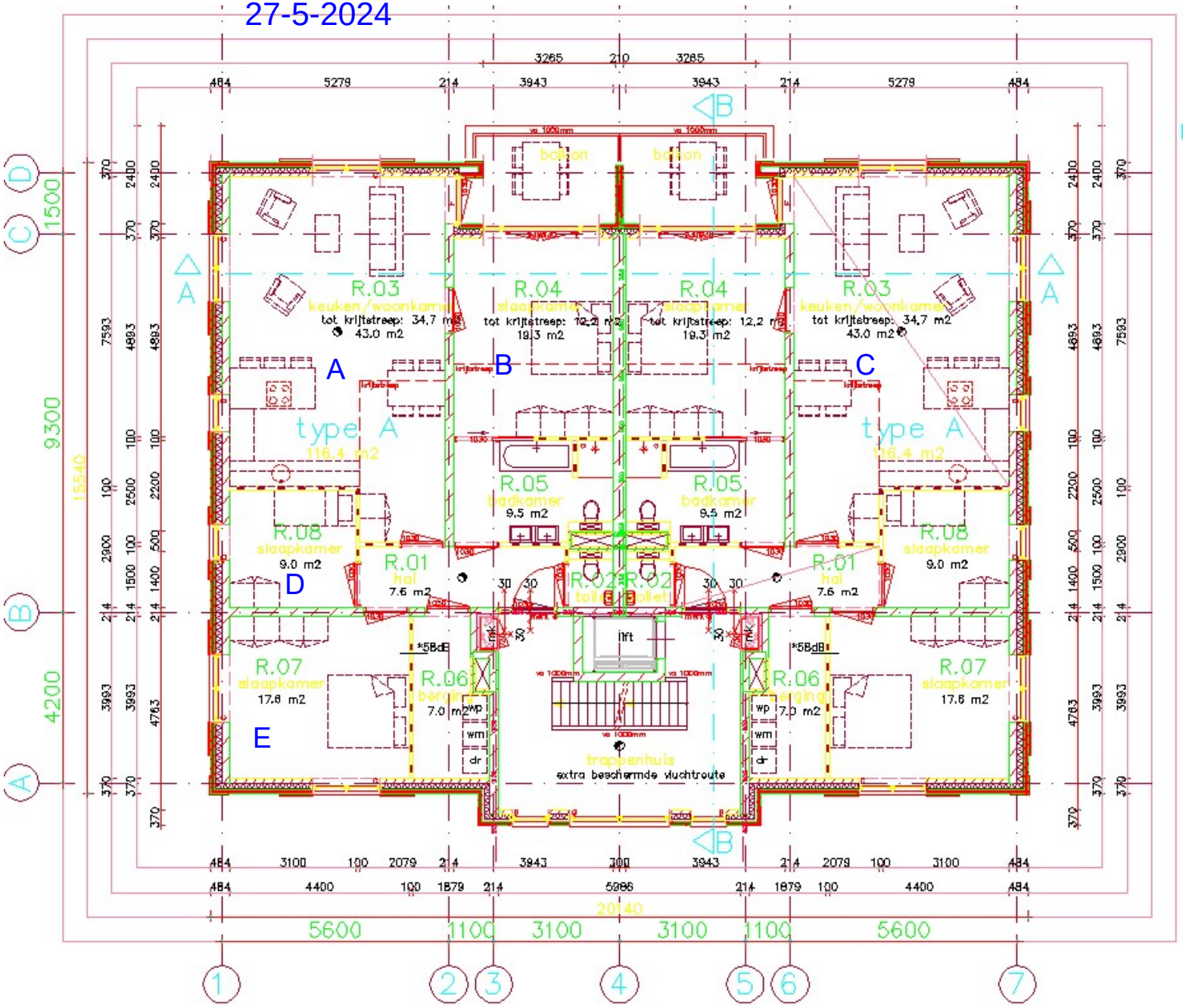
BIJLAGE 02

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



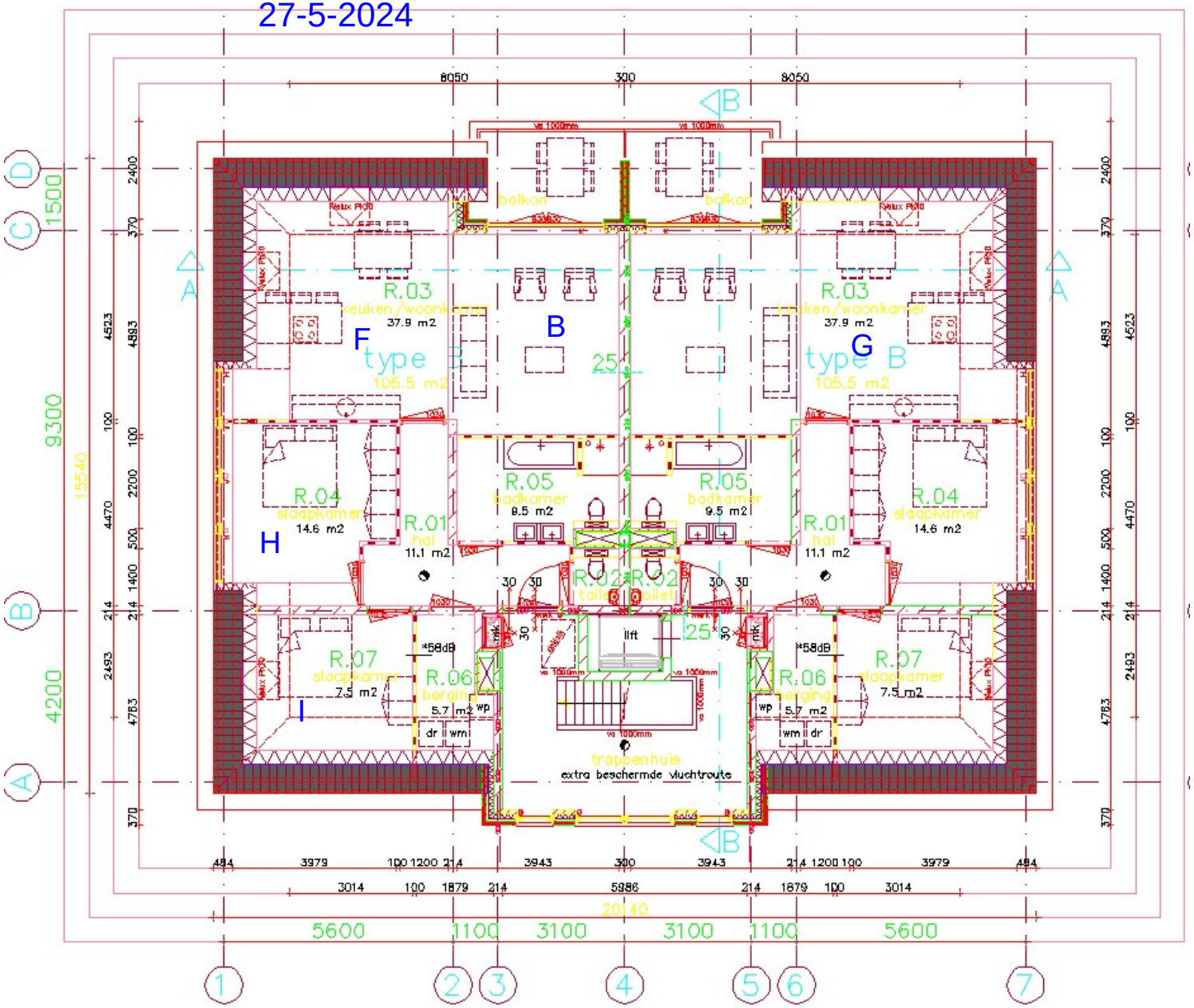
begane grond

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



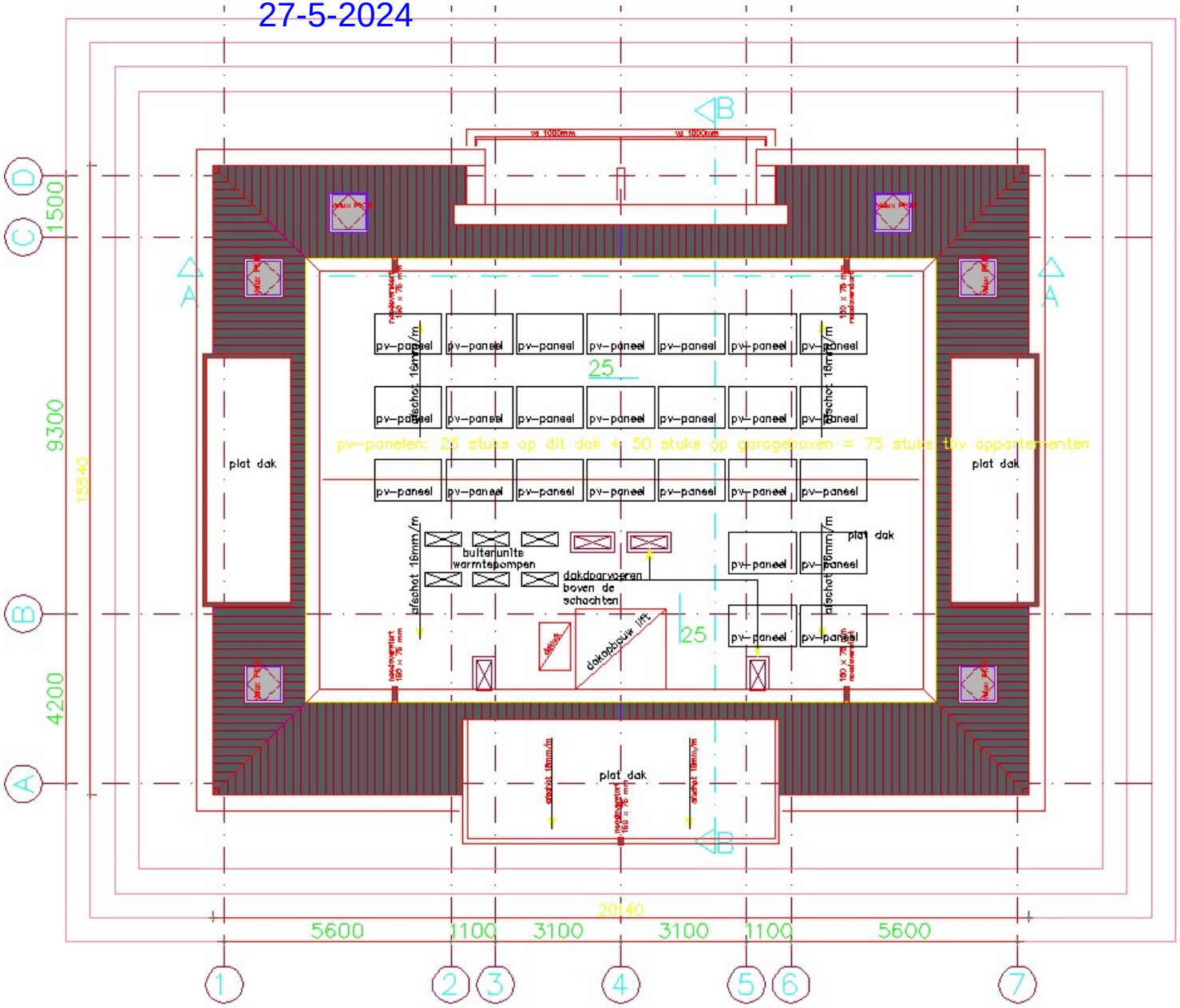
1e verdieping

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



2e verdieping

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



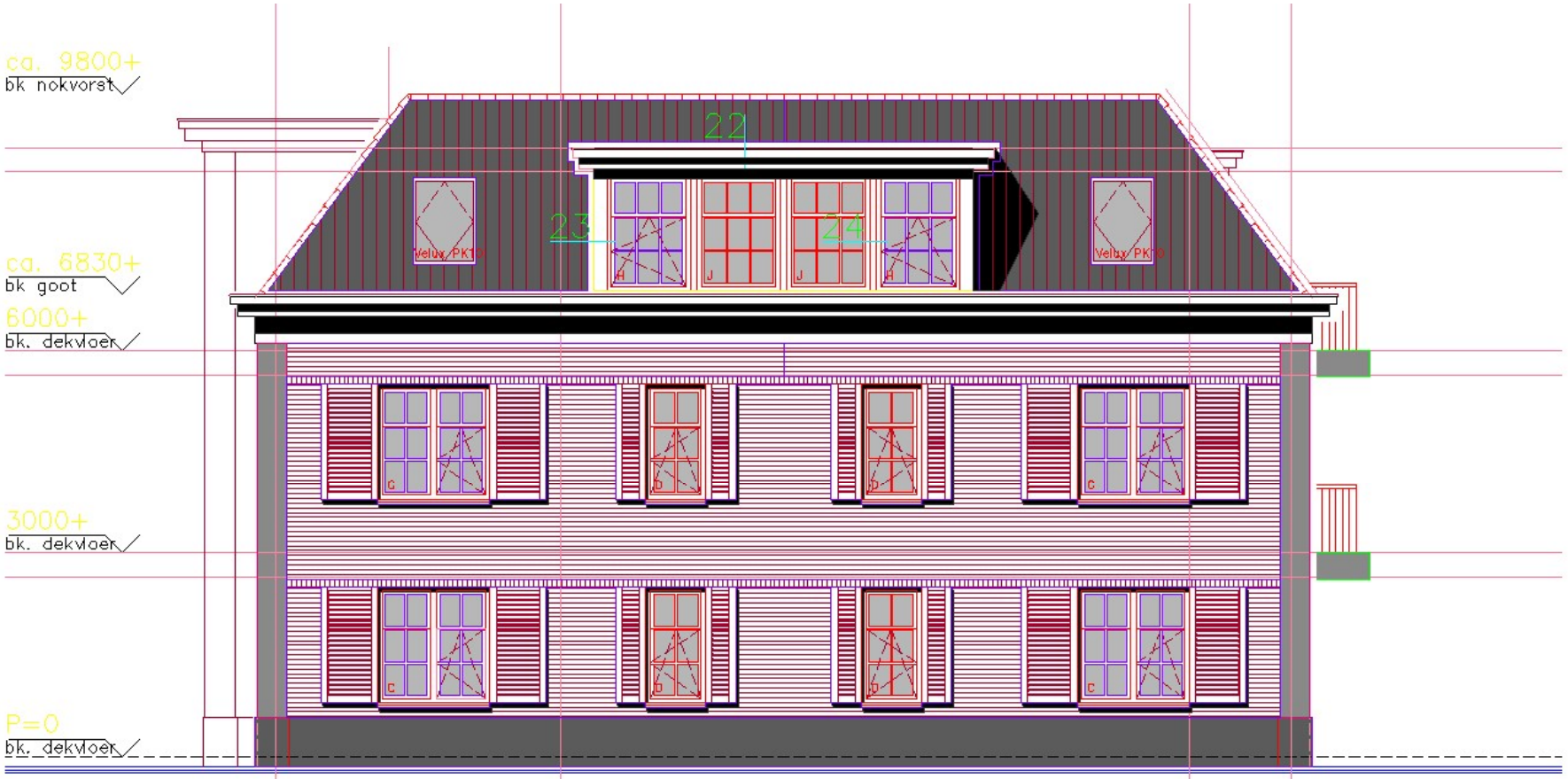
dakoverzicht

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Gehele voorgevel voorzien van standaard beglazing: Dubbel glas 4/15/5, of gelijkwaardig

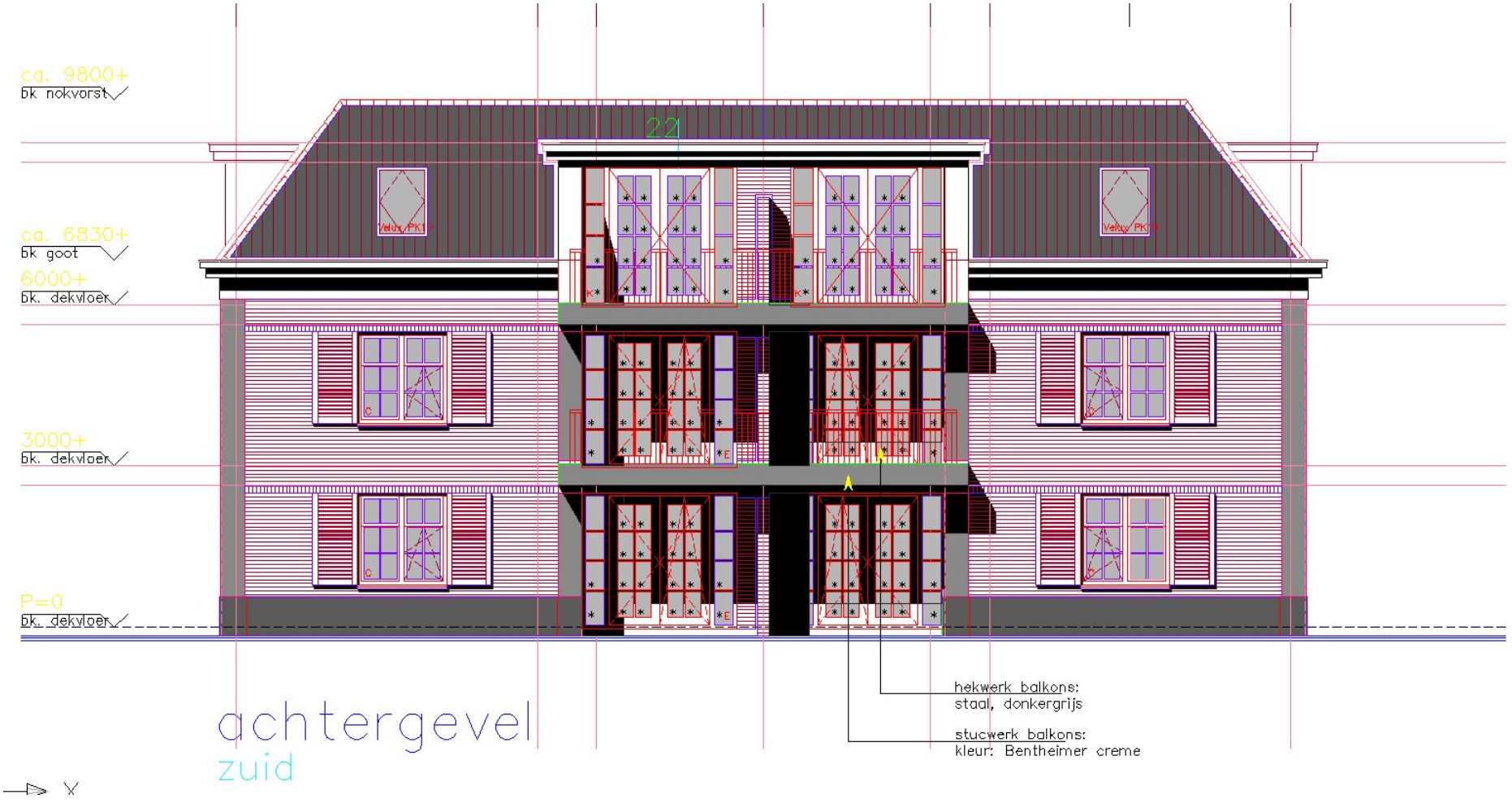
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



rechter zijgevel
west

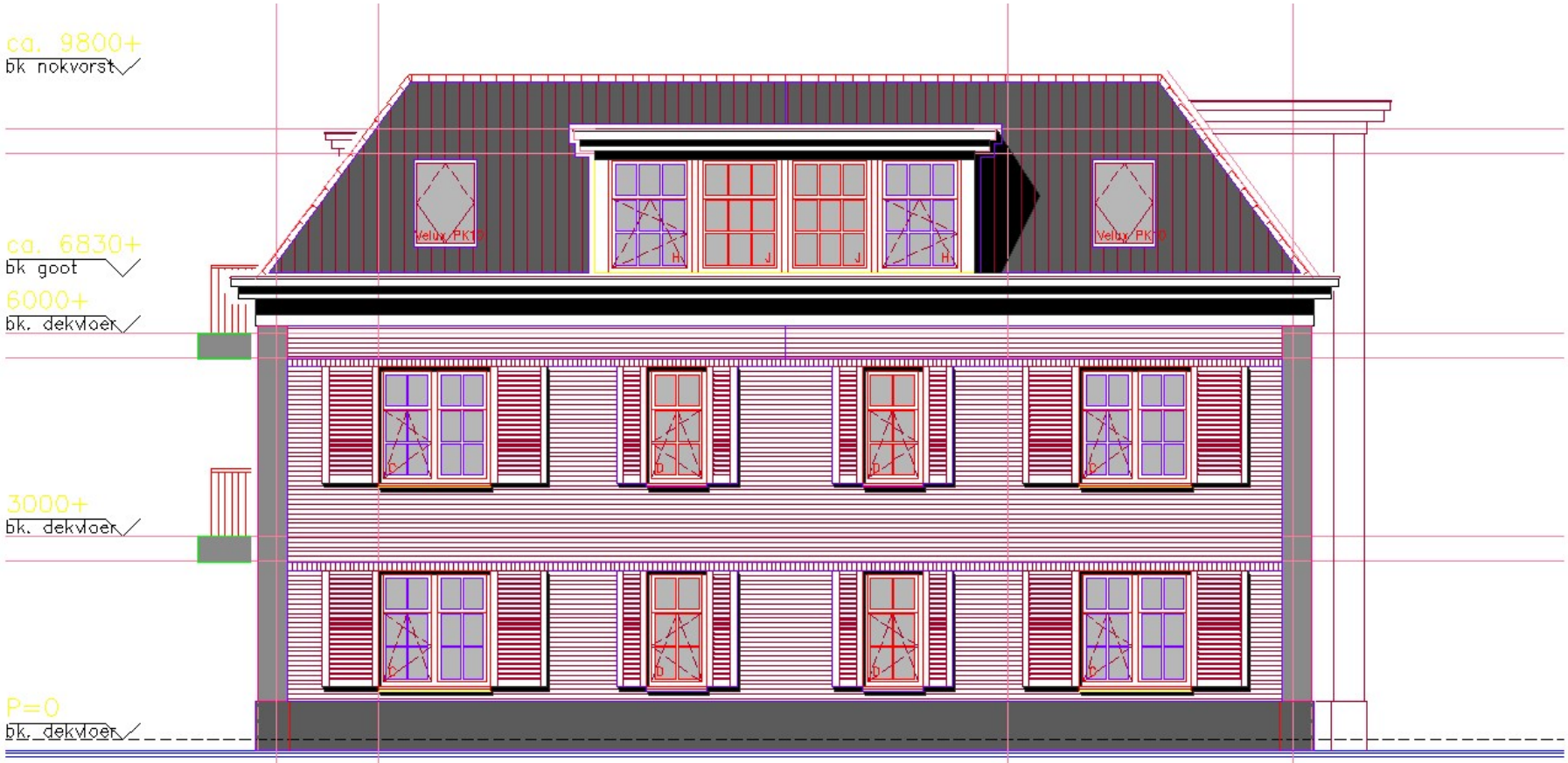
Gehele Rechter zijgevel voorzien van standaard beglazing: Dubbel glas 4/15/5, of gelijkwaardig

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Gehele Achtergevel voorzien van akoestische beglazing: Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2, of gelijkwaardig

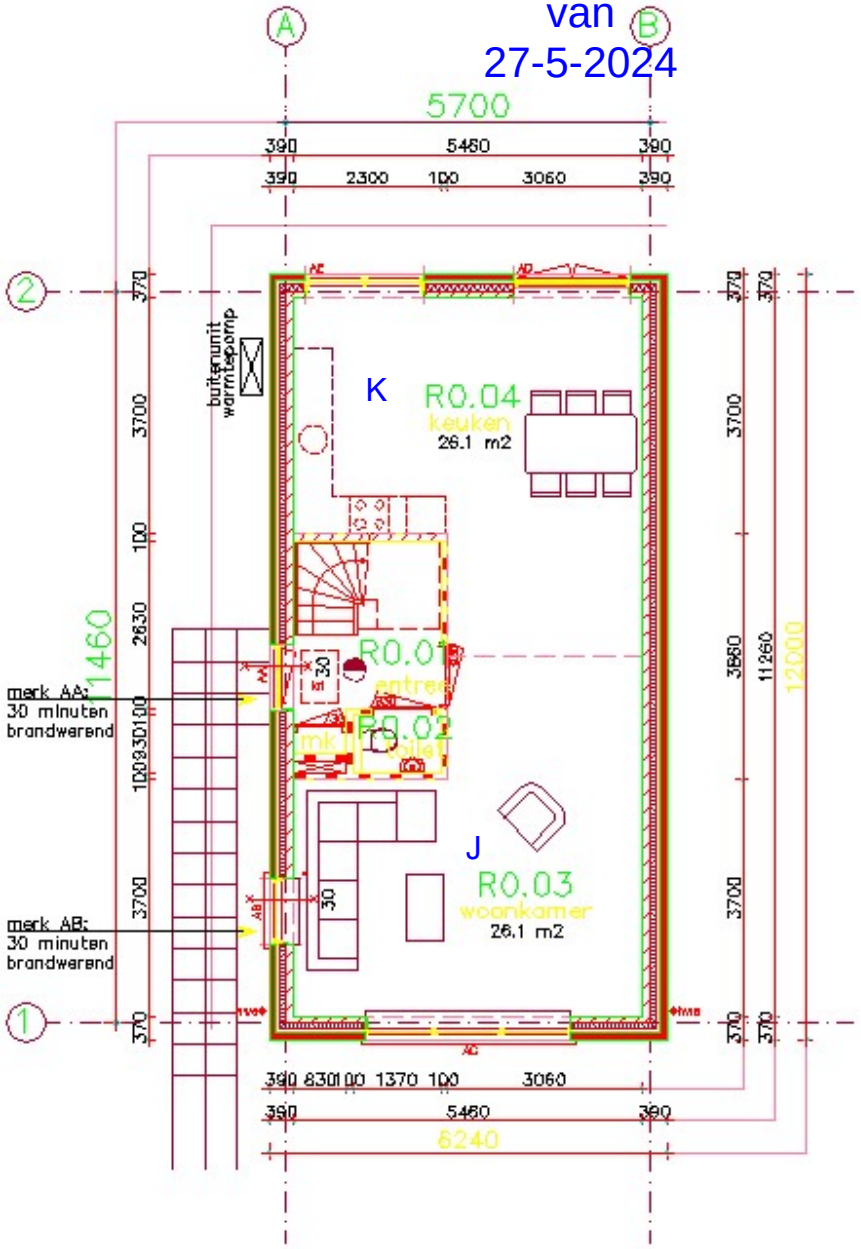
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



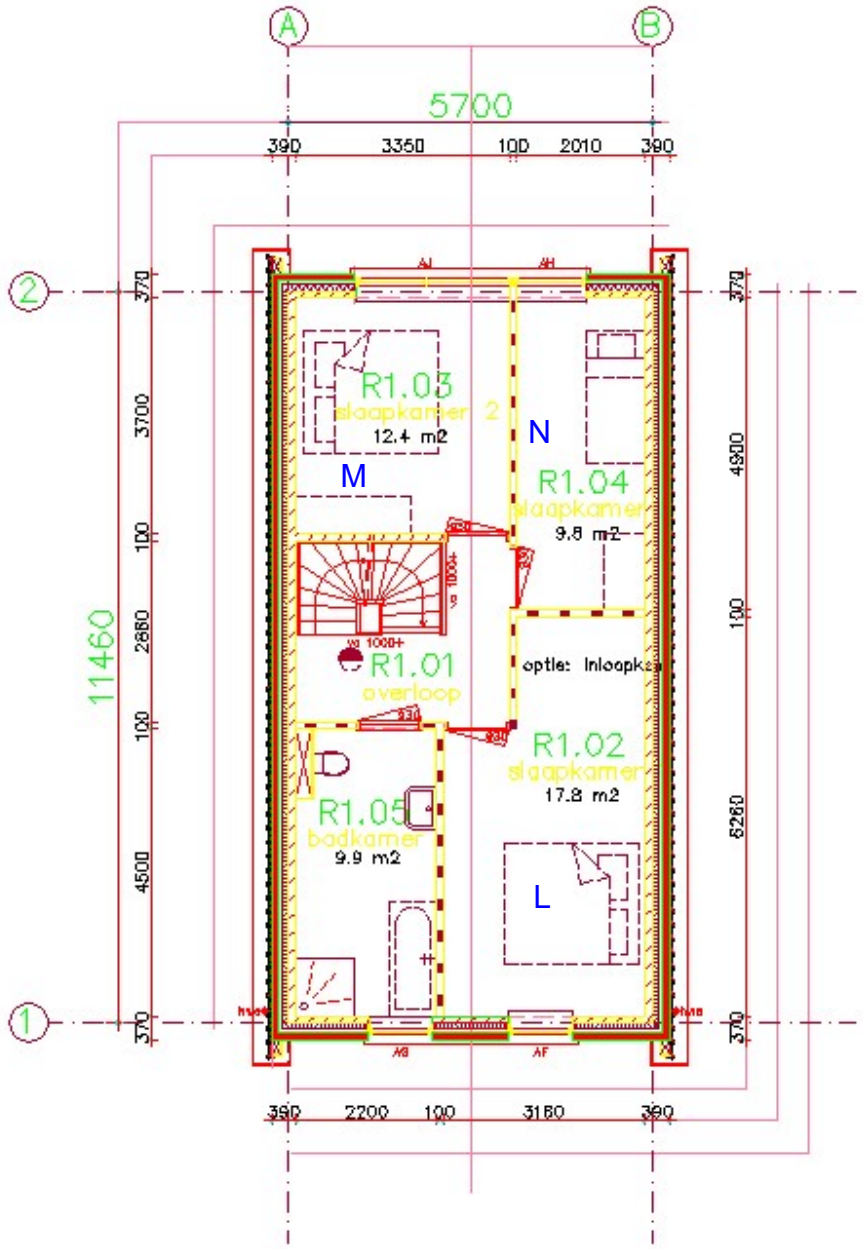
linker zijgevel
oost

Gehele Linker zijgevel voorzien van akoestische beglazing: Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2, of gelijkwaardig

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

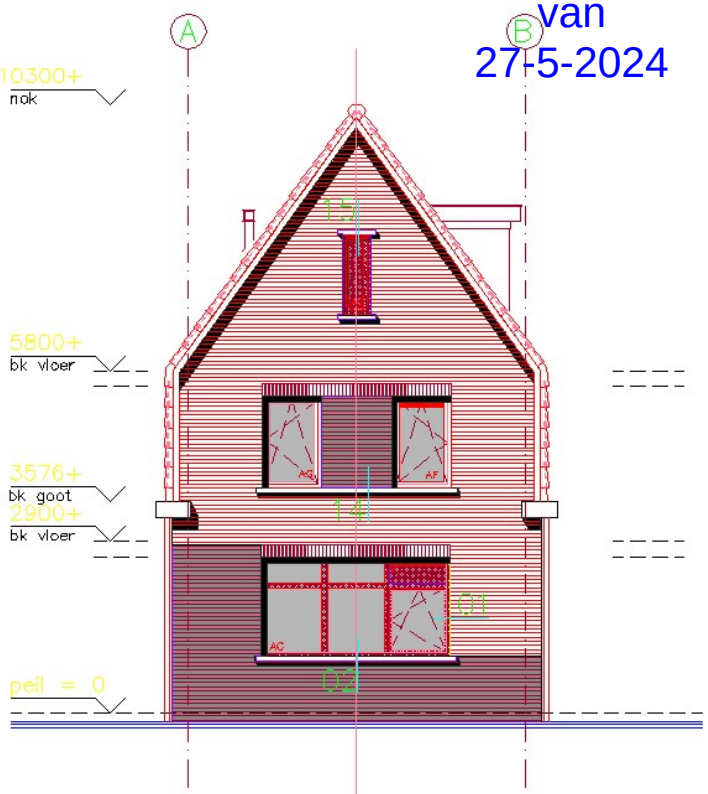


begane grond

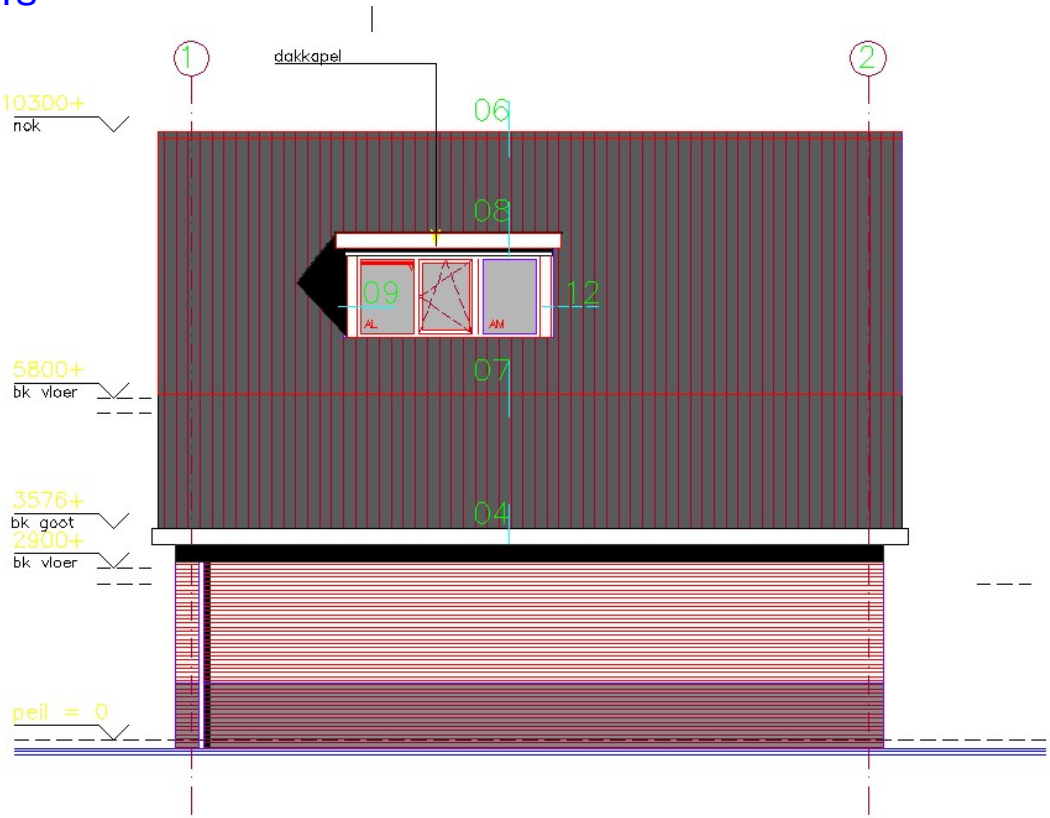


1e verdieping

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



voorgevel



rechter zijgevel

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



achtergevel



linker zijgevel

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	1,70	1,65	1	0	0,06	1,60	0,80	1,60	0,80		
lat	3,40	3,30								**6,70**	**KOZIJN A**
dichting						3,20	1,60	3,20	1,60	**9,60**	
Glaslat	3,40	3,30	3,40	0,00		3,20	1,60	3,20	1,60	**10,10**	
hout m2	0,12	0,12	0,12	0,00		0,18	0,09	0,18	0,09	**0,89**	
glas	0,24					1,28		1,28		**1,91**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	2,50	2,90	2	0	0,06	2,40	0,85	2,40	0,85		
lat	5,00	5,80								**10,80**	**KOZIJN B**
dichting						4,80	1,70	4,80	1,70	**13,00**	
Glaslat	5,00	5,80	10,00	0,00		4,80	1,70	4,80	1,70	**20,80**	
hout m2	0,18	0,21	0,36	0,00		0,26	0,09	0,26	0,09	**1,46**	
glas	3,17					2,04		2,04		**5,79**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	1,70	0,90	0	0	0,06	1,60	0,80				
lat	3,40	1,80								**5,20**	**KOZIJN C**
dichting						3,20	1,60	0,00	0,00	**4,80**	
Glaslat	3,40	1,80	0,00	0,00		3,20	1,60	0,00	0,00	**5,20**	
hout m2	0,12	0,06	0,00	0,00		0,18	0,09	0,00	0,00	**0,45**	
glas	0,25					1,28		0,00		**1,08**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	1,28	0,93	0	0	0,06	0,00	0,00				
lat	2,56	1,86								**4,42**	**KOZIJN D**
dichting						0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	
Glaslat	2,56	1,86	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	**4,42**	
hout m2	0,09	0,07	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	**0,16**	
glas	1,19					0,00		0,00		**1,03**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	1,65	1,22	0	0	0,06	1,55	1,12				
lat	3,30	2,44								**5,74**	**KOZIJN E**
dichting						3,10	2,24	0,00	0,00	**5,34**	
Glaslat	3,30	2,44	0,00	0,00		3,10	2,24	0,00	0,00	**5,74**	
hout m2	0,12	0,09	0,00	0,00		0,17	0,12	0,00	0,00	**0,50**	
glas	0,28					1,74		0,00		**1,51**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	1,65	3,87	2	0	0,06	1,55	1,12	1,55	1,12		
lat	3,30	7,74								**11,04**	**KOZIJN F**
dichting						3,10	2,24	3,10	2,24	**10,68**	
Glaslat	3,30	7,74	6,60	0,00		3,10	2,24	3,10	2,24	**17,64**	
hout m2	0,12	0,28	0,24	0,00		0,17	0,12	0,17	0,12	**1,22**	
glas	2,91					1,74		1,74		**5,16**	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	2,50	1,70	1	0	0,06	2,40	0,80	2,40	0,80		
lat	5,00	3,40								**8,40**	**KOZIJN G**
dichting						4,80	1,60	4,80	1,60	**12,80**	
Glaslat	5,00	3,40	5,00	0,00		4,80	1,60	4,80	1,60	**13,40**	
hout m2	0,18	0,12	0,18	0,00		0,26	0,09	0,26	0,09	**1,19**	
glas	0,41					1,92		1,92		**3,06**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	2,50	1,80	1	0	0,06						
lat	5,00	3,60								**8,60**	**KOZIJN H**
dichting						0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	
Glaslat	5,00	3,60	5,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	**13,60**	
hout m2	0,18	0,13	0,18	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	**0,49**	
glas	4,50					0,00		0,00		**4,01**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	1,55	2,60	1	0	0,06	1,50	0,80				
lat	3,10	5,20								**8,30**	**KOZIJN I**
dichting						3,00	1,60	0,00	0,00	**4,60**	
Glaslat	3,10	5,20	3,10	0,00		3,00	1,60	0,00	0,00	**11,40**	
hout m2	0,11	0,19	0,11	0,00		0,17	0,09	0,00	0,00	**0,66**	
glas	2,83					1,20		0,00		**3,37**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	0,95	1,55	0	0	0,06	1,50	0,90				
lat	1,90	3,10								**5,00**	**KOZIJN J**
dichting						3,00	1,80	0,00	0,00	**4,80**	
Glaslat	1,90	3,10	0,00	0,00		3,00	1,80	0,00	0,00	**5,00**	
hout m2	0,07	0,11	0,00	0,00		0,17	0,10	0,00	0,00	**0,44**	
glas	0,12					1,35		0,00		**1,03**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	3,20	1,65	2	1	0,06	1,55	0,90				
lat	6,40	3,30								**9,70**	**KOZIJN K**
dichting						3,10	1,80	0,00	0,00	**4,90**	
Glaslat	6,40	3,30	12,80	3,30		3,10	1,80	0,00	0,00	**25,80**	
hout m2	0,23	0,12	0,46	0,12		0,17	0,10	0,00	0,00	**1,20**	
glas	3,89					1,40		0,00		**4,08**	

kozijnhout	*kozijn*		*stijl*	*dorpel*	*raamhout*	*raam 1*		*raam 2*		Totaal	
breedte	*lengte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*	*lengte m1*	*breedte m1*		
0,072	0,99	1,70	0	0	0,06						
lat	1,98	3,40								**5,38**	**KOZIJN L**
dichting						0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**	
Glaslat	1,98	3,40	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	**5,38**	
hout m2	0,07	0,12	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	**0,19**	
glas	1,68					0,00		0,00		**1,49**	

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 03

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 14:26
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype A***
Ruimtebenaming ***Woonkamer R03***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***1***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,3	*Vloeroppervlak [m2]*	43,0	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	8,1	*Geveloppervlak [m2]*	35,0	*Afstand tot bron [m]*	10,56	*Absorbtie Ai [m2]*	38,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	113,9	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-39,0	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	-39,0	60,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* 63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Achtergevel	6,9	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,6	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	8,9
Achtergevel	1,2	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,9	3,9	7,9	8,9	1,9	0,0	13,4
Achtergevel	6,1	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	23,9	25,2	17,9	18,9	11,3	0,0	28,6
R.Zijgevel	16,4	-2,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	6,4	7,4	6,4	2,4	0,0	0,0	12,7
R.Zijgevel	1,4	-2,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	5,5	6,5	10,5	11,5	4,5	0,0	15,8
R.Zijgevel	3,0	-2,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	22,8	24,1	16,8	17,8	10,2	0,0	27,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Achtergevel	6,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
Achtergevel	9,6	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,0	2,0	5,0	8,0	2,0	0,0	12,1
Achtergevel	10,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
R. Zijgevel	11,9	-2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
R. Zijgevel	14,4	-2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2
R. Zijgevel	15,3	-2,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	6,1	6,1	9,1	12,1	6,1	0,0	15,8

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	35,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	38,7	*dm3/s*	*Ga; gevel*	28,2	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	25,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	35,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**27,9**	***dB***	10,8	26,8	27,9	21,7	22,7	16,0	10,8	**31,8**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:50
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype A***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R.04***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***2***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,9	*Vloeroppervlak [m2]*	19,3	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,9	*Geveloppervlak [m2]*	10,6	*Afstand tot bron [m]*	7,88	*Absorbtie Ai [m2]*	17,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	51,1	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-39,0	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	-39,0	60,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	3,4	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	9,1
Achtergevel	1,5	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	7,3	8,3	12,3	13,3	6,3	0,0	17,6
Achtergevel	5,8	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	27,1	28,4	21,1	22,1	14,5	0,0	31,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	10,8	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
Achtergevel	13,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	6,8	6,8	9,8	12,8	6,8	0,0	16,6
Achtergevel	20,8	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	12,9	5,9	1,9	0,0	0,0	0,0	14,6

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	10,6	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	17,4	*dm3/s*	*Ga; gevel*	27,7	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	25,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	10,6	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**25,6**	***dB***	7,8	27,4	28,5	22,0	23,1	16,1	7,8	**32,3**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:51
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype A***
Ruimtebenaming ***Woonkamer R03***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***3***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,3	*Vloeroppervlak [m2]*	43,0	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	8,1	*Geveloppervlak [m2]*	35,0	*Afstand tot bron [m]*	10,56	*Absorbtie Ai [m2]*	38,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	113,9	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-40,0	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	-40,0	59,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	6,9	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergevel	1,2	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	1,9	2,9	6,9	7,9	0,9	0,0	12,5
Achtergevel	6,1	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	22,9	24,2	16,9	17,9	10,3	0,0	27,6
R.Zijgevel	16,4	9,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	1,4	9,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	3,0	9,0	0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) l(	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	1,3	7,4	0,7	1,7	0,0	0,0	11,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	6,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1
Achtergevel	9,6	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	1,0	1,0	4,0	7,0	1,0	0,0	11,3
Achtergevel	10,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7
R. Zijgevel	11,9	9,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R. Zijgevel	14,4	9,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R. Zijgevel	15,3	9,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	8,5

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	35,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	38,7	*dm3/s*	*Ga; gevel*	30,6	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	24,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	35,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**30,2**	***dB***	10,8	23,2	24,4	18,1	19,1	13,5	10,8	**28,4**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 14:56
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype A***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R.08***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***4***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	2,9	*Vloeroppervlak [m2]*	9,0	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	3,1	*Geveloppervlak [m2]*	7,9	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	8,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	23,9	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-39,0	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	-39,0	60,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
L. Zijgevel	6,4	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	7,1	8,1	7,1	3,1	0,0	0,0	13,3
L. Zijgevel	0,5	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	5,5	6,5	10,5	11,5	4,5	0,0	15,8
L. Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	23,1	24,4	17,1	18,1	10,5	0,0	27,9

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
L. Zijgevel	5,2	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
L. Zijgevel	4,8	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	5,8	5,8	8,8	11,8	5,8	0,0	15,6
L. Zijgevel	5,2	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	7,9	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	8,1	*dm3/s*	*Ga; gevel*	31,1	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	25,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	7,9	*m2*	*Ventilatie:* dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***	**31,1**	***dB***	7,8	23,8	24,7	18,9	19,9	13,2	7,8	**28,9**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:10
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype A***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R.07***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***5***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	4,0	*Vloeroppervlak [m2]*	17,6	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,4	*Geveloppervlak [m2]*	22,7	*Afstand tot bron [m]*	7,98	*Absorbtie Ai [m2]*	15,5	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	46,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-41,0	44,0	48,0	52,0	53,0	51,0	-41,0	58,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
													Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen							
R.Zijgevel	8,0	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,1	4,1	3,1	0,0	0,0	0,0	10,3
R.Zijgevel	0,9	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	3,6	4,6	8,6	9,6	2,6	0,0	14,1
R.Zijgevel	1,9	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	20,7	22,0	14,7	15,7	8,1	0,0	25,5
Voorgevel	9,1	8,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Voorgevel	0,9	8,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,6	0,0	0,0	8,8
Voorgevel	1,9	8,0	0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) l(	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	3,2	9,3	2,6	3,6	0,0	0,0	12,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
R. Zijgevel	6,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
R. Zijgevel	9,6	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,9	3,9	6,9	9,9	3,9	0,0	13,8
R. Zijgevel	10,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
Voorgevel	6,7	8,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Voorgevel	9,6	8,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Voorgevel	10,1	8,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	8,8

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	22,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	15,8	*dm3/s*	*Ga; gevel*	31,0	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	23,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	22,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**32,6**	***dB***	10,8	21,5	22,6	17,2	18,3	13,0	10,8	**27,0**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:28
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype B***
Ruimtebenaming ***Woonkamer R03***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***6***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	8,0	*Vloeroppervlak [m2]*	38,4	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,8	*Geveloppervlak [m2]*	34,7	*Afstand tot bron [m]*	16	*Absorbtie Ai [m2]*	33,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	101,8	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	14,4	0,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >1(	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	25,3	19,3	18,3	19,3	11,3	0,0	27,7
Achtergevel	1,5	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	6,3	7,3	11,3	12,3	5,3	0,0	16,6
Achtergevel	5,8	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	26,1	27,4	20,1	21,1	13,5	0,0	30,9
R.Zijgevel	8,8	4,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >1(	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	19,1	13,1	12,1	13,1	5,1	0,0	21,6
R.Zijgevel	1,4	4,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,0	3,0	7,0	8,0	1,0	0,0	12,6
R.Zijgevel	3,0	4,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	19,3	20,6	13,3	14,3	6,7	0,0	24,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	10,8	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Achtergevel	13,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	5,8	5,8	8,8	11,8	5,8	0,0	15,6
Achtergevel	20,8	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,9	4,9	0,9	0,0	0,0	0,0	13,7
R. Zijgevel	5,7	4,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
R. Zijgevel	5,3	4,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8
R. Zijgevel	5,7	4,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	1,3	4,3	0,0	0,0	9,6

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	34,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	34,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*	28,2	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	27,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	34,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**28,3**	***dB***	10,8	29,8	29,0	23,8	24,9	17,6	10,8	**33,8**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:32
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype B***
Ruimtebenaming ***Woonkamer R03***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***7***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	8,0	*Vloeroppervlak [m2]*	38,4	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,8	*Geveloppervlak [m2]*	34,7	*Afstand tot bron [m]*	16	*Absorbtie Ai [m2]*	33,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	101,8	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	14,4	0,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >1(	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	25,3	19,3	18,3	19,3	11,3	0,0	27,7
Achtergevel	1,5	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	6,3	7,3	11,3	12,3	5,3	0,0	16,6
Achtergevel	5,8	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	26,1	27,4	20,1	21,1	13,5	0,0	30,9
R.Zijgevel	8,8	12,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >1(	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	11,1	5,1	4,1	5,1	0,0	0,0	14,0
R.Zijgevel	1,4	12,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	3,0	12,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	11,3	12,6	5,3	6,3	0,0	0,0	16,2

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergevel	10,8	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Achtergevel	13,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	5,8	5,8	8,8	11,8	5,8	0,0	15,6
Achtergevel	20,8	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,9	4,9	0,9	0,0	0,0	0,0	13,7
R. Zijgevel	5,7	12,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R. Zijgevel	5,3	12,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R. Zijgevel	5,7	12,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	34,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	34,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*	28,9	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	27,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	34,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**29,0**	***dB***	10,8	29,1	28,3	23,1	24,1	17,1	10,8	**33,1**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:39
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype B***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R.04***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***8***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	4,5	*Vloeroppervlak [m2]*	14,6	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	3,3	*Geveloppervlak [m2]*	12,1	*Afstand tot bron [m]*	8,94	*Absorbtie Ai [m2]*	12,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	38,7	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-43,0	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	-43,0	56,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
L. Zijgevel	5,7	0,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >10	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	19,4	13,4	12,4	13,4	5,4	0,0	21,9
L. Zijgevel	1,2	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	3,8	4,8	8,8	9,8	2,8	0,0	14,2
L. Zijgevel	5,2	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	23,8	25,1	17,8	18,8	11,2	0,0	28,6

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
L. Zijgevel	11,0	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
L. Zijgevel	10,7	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,2	3,2	6,2	9,2	3,2	0,0	13,2
L. Zijgevel	17,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	12,1	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	13,1	*dm3/s*	*Ga; gevel*	26,1	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	21,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	12,1	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**25,8**	***dB***	7,8	25,4	25,5	19,6	20,7	13,6	7,8	**29,9**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Listerbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 19-05-22 15:46
Initialen BM

Woningnummer ***Woningtype B***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R.07***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***9***
Locatie *Heerde Soerelseweg*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	4,0	*Vloeroppervlak [m2]*	17,6	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,4	*Geveloppervlak [m2]*	22,7	*Afstand tot bron [m]*	7,98	*Absorbtie Ai [m2]*	15,5	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	46,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	35,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
R.Zijgevel	9,3	0,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >10	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	18,8	12,8	11,8	12,8	4,8	0,0	21,2
R.Zijgevel	0,5	0,0	0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	2,1	3,1	0,0	0,0	9,4
R.Zijgevel	1,0	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	13,9	15,2	7,9	8,9	1,3	0,0	18,7
Voorgevel	11,9	4,0	0,0	Unilin enkelsch. Dakelement, isol. >10	34,1	99,0	22,0	32,0	37,0	37,0	43,0	99,0	0,0	15,8	9,8	8,8	9,8	1,8	0,0	18,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
R. Zijgevel	6,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
R. Zijgevel	9,6	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	2,9	5,9	0,0	0,0	10,4
R. Zijgevel	10,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	22,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	15,8	*dm3/s*	*Ga; gevel*	28,7	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	20,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	22,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**30,4**	***dB***	8,5	21,6	18,2	15,4	16,5	9,9	8,5	**25,3**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 20-05-22 10:37
Initialen BM

Woningnummer ***Vrijstaande woning***
Ruimtebenaming ***Woonkamer RO.03***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***10***
Locatie *Soerelseweg te Heerde*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,5	*Vloeroppervlak [m2]*	26,2	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,8	*Geveloppervlak [m2]*	27,7	*Afstand tot bron [m]*	10,92	*Absorbtie Ai [m2]*	23,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	69,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-40,0	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	-40,0	59,0

Gevelvlakken

													Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen							
Gevel	*Oppervl.*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	9,5	0,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,1	4,1	3,1	0,0	0,0	0,0	10,3
voorgevel	1,2	0,0		0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	4,0	5,0	9,0	10,0	3,0	0,0	14,4
Voorgevel	4,1	0,0		0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) lg	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	13,8	19,9	13,2	14,2	4,6	0,0	22,4
L.Zijgevel	13,0	4,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,5	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	8,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	15,3	0,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8
Voorgevel	5,4	0,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,7	0,7	3,7	6,7	0,7	0,0	11,0
Voorgevel	25,4	0,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,4	4,4	0,4	0,0	0,0	0,0	13,4

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	27,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		23,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*		34,4	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		26,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	27,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**35,2**	***dB***	8,5	17,2	20,4	15,6	16,5	10,0	8,5	**24,6**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 20-05-22 11:00
Initialen BM

Woningnummer ***Vrijstaande woning***
Ruimtebenaming ***Keuken R0.04***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***11***
Locatie *Soerelseweg te Heerde*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,5	*Vloeroppervlak [m2]*	26,2	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,8	*Geveloppervlak [m2]*	27,7	*Afstand tot bron [m]*	10,92	*Absorbtie Ai [m2]*	23,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	69,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-40,0	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	-40,0	59,0

Gevelvlakken

													Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen							
Gevel	*Oppervl.*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	6,0	0,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	1,1	2,1	1,1	0,0	0,0	0,0	9,1
Achtergeve	1,7	0,0		0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	5,6	6,6	10,6	11,6	4,6	0,0	15,9
Achtergeve	7,1	0,0		0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) lg	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	16,1	22,2	15,5	16,5	6,9	0,0	24,7
R. Zijgevel	13,0	4,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,5	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	8,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	17,0	0,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1
Achtergeve	12,8	0,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	4,4	4,4	7,4	10,4	4,4	0,0	14,3
Achtergeve	27,0	0,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,7	4,7	0,7	0,0	0,0	0,0	13,6

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	27,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		23,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*		32,6	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		26,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	27,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**33,3**	***dB***	8,5	18,7	22,6	17,6	18,7	11,7	8,5	**26,4**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 20-05-22 10:47
Initialen BM

Woningnummer ***Vrijstaande woning***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R1.02***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***12***
Locatie *Soerelseweg te Heerde*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,2	*Vloeroppervlak [m2]*	17,8	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	5,6	*Geveloppervlak [m2]*	23,7	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	15,7	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	47,2	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-39,0	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	-39,0	60,0

Gevelvlakken

													Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen							
Gevel	*Oppervl.*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	7,1	0,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	4,6	5,6	4,6	0,6	0,0	0,0	11,3
voorgevel	0,4	0,0		0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,5	3,5	7,5	8,5	1,5	0,0	13,0
Voorgevel	1,0	0,0		0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) lg	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	10,5	16,6	9,9	10,9	1,3	0,0	19,1
L.Zijgevel	15,1	4,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,8	4,8	3,8	0,0	0,0	0,0	10,7

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	5,0	0,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4
Voorgevel	4,8	0,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,8	2,8	5,8	8,8	2,8	0,0	12,9
Voorgevel	5,0	0,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	23,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		16,0	*dm3/s*	*Ga; gevel*		37,2	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		27,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	23,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**39,0**	***dB***	8,5	14,8	17,6	14,2	14,9	9,4	8,5	**22,8**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 20-05-22 11:07
Initialen BM

Woningnummer ***Vrijstaande woning***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R1.02***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***13***
Locatie *Soerelseweg te Heerde*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,4	*Vloeroppervlak [m2]*	12,4	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	3,7	*Geveloppervlak [m2]*	9,0	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	11,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	32,9	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-35,0	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	-35,0	64,0

Gevelvlakken

													Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen							
Gevel	*Oppervl.*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	4,6	0,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	8,2	9,2	8,2	4,2	0,0	0,0	14,4
Achtergeve	0,7	0,0		0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	9,8	10,8	14,8	15,8	8,8	0,0	20,0
Achtergeve	3,8	0,0		0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) lg	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	21,7	27,8	21,1	22,1	12,5	0,0	30,2
																					0,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	8,3	0,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,8	7,8	3,8	0,8	0,0	0,0	16,3
Achtergeve	4,6	0,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	8,2	8,2	11,2	14,2	8,2	0,0	17,9
Achtergeve	11,4	0,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	16,2	9,2	5,2	2,2	0,0	0,0	17,6

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	9,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		11,2	*dm3/s*	*Ga; gevel*		32,6	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		31,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	9,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**31,8**	***dB***	7,8	23,8	28,1	22,6	23,6	15,4	7,8	**31,4**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 20-05-22 11:07
Initialen BM

Woningnummer ***Vrijstaande woning***
Ruimtebenaming ***Slaapkamer R1.02***
Projectnummer ***25171*** *Blad* ***14***
Locatie *Soerelseweg te Heerde*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	2,0	*Vloeroppervlak [m2]*	9,8	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	4,9	*Geveloppervlak [m2]*	18,7	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	8,7	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	*Volume vertrek [m3]*	26,0	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-35,0	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	-35,0	64,0

Gevelvlakken

													Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen							
Gevel	*Oppervl.*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	4,0	0,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	8,6	9,6	8,6	4,6	0,0	0,0	14,7
Achtergeve	0,4	0,0		0,0	Kozijn min 80 - 120 mm dik	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	9,1	10,1	14,1	15,1	8,1	0,0	19,3
Achtergeve	1,0	0,0		0,0	TNO-TPD: Dubbel glas (4-15-5 mm) lg	27,7	99,0	26,7	24,6	35,3	35,3	42,9	99,0	0,0	17,1	23,2	16,5	17,5	7,9	0,0	25,6
R. Zijgevel	13,2	1,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	12,8	13,8	12,8	8,8	2,8	0,0	18,7

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	5,0	0,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,6	6,6	2,6	0,0	0,0	0,0	15,2
Achtergeve	4,8	0,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	9,4	9,4	12,4	15,4	9,4	0,0	19,1
Achtergeve	5,0	0,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,6	6,6	2,6	0,0	0,0	0,0	15,2

Ventilatieroosters + suskasten

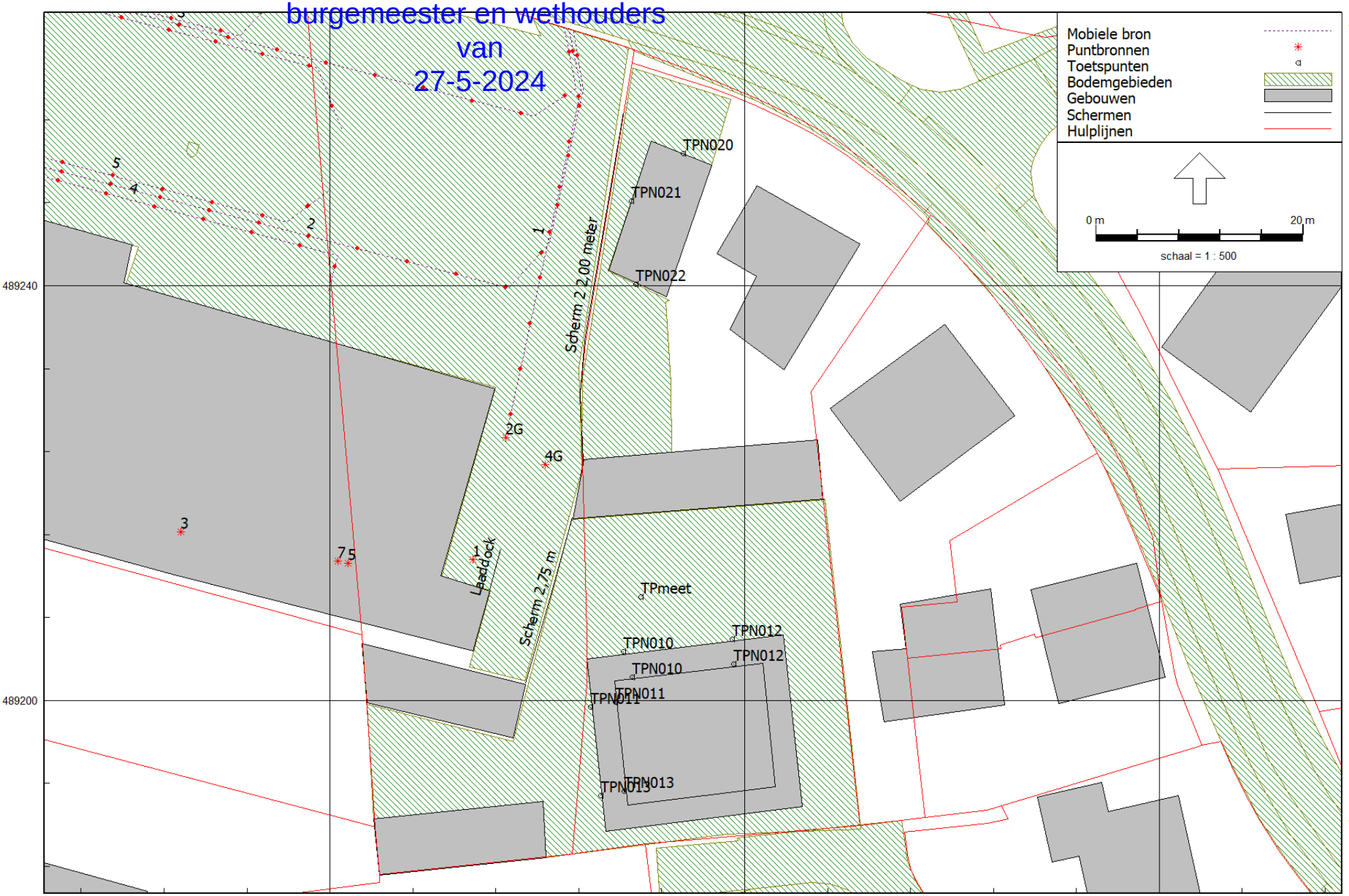
Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Csk1*	*Csk2*	*Omschrijving*	*Dne,A*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
					Balansventilatie																0,0

Totale oppervlakte elementen	18,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		8,8	*dm3/s*	*Ga; gevel*	35,4	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	31,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	18,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***	**38,7**	***dB***	8,5	21,5	24,3	20,7	21,3	14,2	8,5	**28,6**

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 04

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



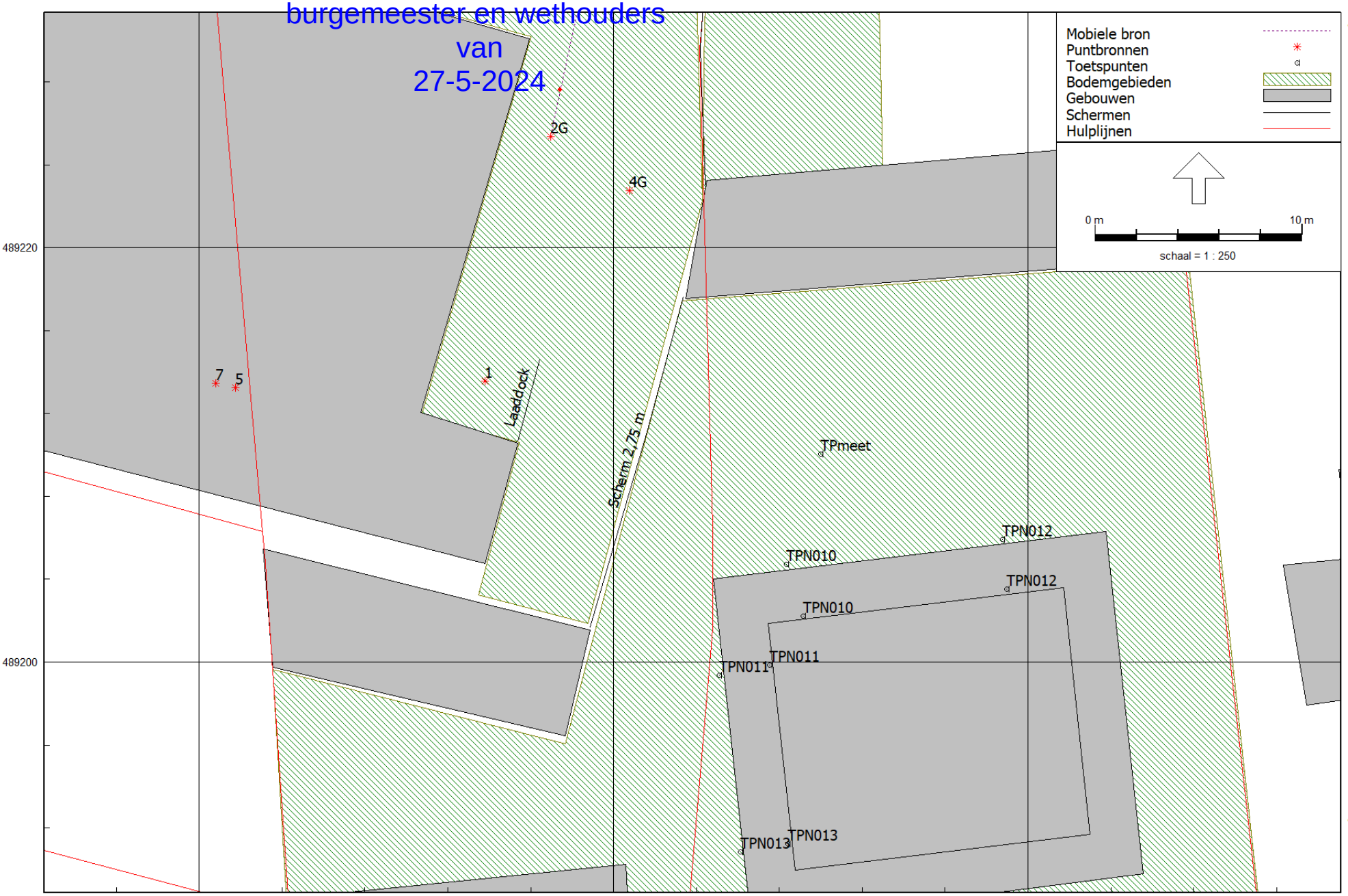
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPmeet_A	TPmeet	199470,01	489210,02	5,00	51,9	41,3	28,6	51,9	76,8
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	199468,32	489204,71	1,50	45,2	30,8	20,1	45,2	68,3
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	199468,32	489204,71	5,00	50,4	39,4	28,0	50,4	75,0
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,15	489202,20	8,00	50,5	39,7	27,9	50,5	74,7
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	199465,11	489199,35	1,50	43,3	33,4	24,8	43,3	67,2
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	199465,11	489199,35	5,00	48,9	38,4	28,2	48,9	74,1
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	199467,54	489199,85	8,00	47,7	39,3	28,2	47,7	72,4
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	199478,78	489205,92	1,50	42,7	32,0	24,0	42,7	64,2
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	199478,78	489205,92	5,00	47,8	37,9	25,9	47,8	72,0
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	199478,98	489203,54	8,00	48,1	38,7	25,7	48,1	73,3
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	1,50	42,8	32,0	24,4	42,8	65,4
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	5,00	48,5	36,4	26,6	48,5	71,5
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	199468,40	489191,24	8,00	45,1	36,4	26,4	45,1	67,2
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	1,50	48,1	40,8	9,2	48,1	75,0
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	4,50	55,7	48,3	22,5	55,7	82,3
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	1,50	48,5	40,0	16,7	48,5	75,9
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	4,50	57,6	50,3	23,7	57,6	84,9
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	49,0	38,1	17,8	49,0	74,9
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	56,7	48,4	24,9	56,7	83,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP meet_A	TP meetlocatie	199470,04	489210,14	5,00	83,5	58,9	30,1
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	199469,67	489204,75	1,50	75,3	50,1	22,1
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	199469,67	489204,75	5,00	80,3	56,3	29,2
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,99	489202,26	8,00	82,3	56,1	29,3
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	199465,21	489199,33	1,50	73,0	49,2	26,4
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	199465,21	489199,33	5,00	82,3	55,9	29,7
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	199467,54	489199,85	8,00	77,6	54,6	29,8
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	199478,41	489205,72	1,50	75,9	42,3	25,7
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	199478,41	489205,72	5,00	79,2	54,5	27,5
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	199478,79	489203,30	8,00	81,8	54,9	27,2
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	1,50	72,5	45,1	25,9
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	5,00	77,8	54,3	28,1
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	199468,40	489191,24	8,00	73,7	50,3	27,9
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	1,50	78,6	65,2	10,6
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	4,50	80,4	65,7	23,9
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	1,50	75,5	60,4	18,0
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	4,50	82,8	70,8	25,1
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	79,2	58,3	19,0
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	84,4	68,4	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 05

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

THERMOBEL TG — TRIPLE GLAZING

	Transmission loss function of sound frequencies (1)						Acoustics Indexes (1)				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 12 - 4 - 12 - 4	18.7	19.0	28.4	41.6	46.7	39.8	33 (-2;-6)	32	31	27	NPD	36	30
6 - 12 - 6 - 12 - 6	18.5	21.9	32.9	40.3	36.7	48.9	35 (-2;-6)	35	33	29	NPD	42	45
4 - 15 - 4 - 15 - 6	15.0	25.2	33.0	43.5	42.2	44.7	36 (-2;-7)	36	34	29	NPD	44	35
4 - 12 - 4 - 12 - 8	20.6	25.1	33.8	44.3	48.0	48.9	37 (-1;-6)	37	36	31	NPD	40	40
6 - 12 - 4 - 12 - 8	22.2	28.8	36.7	44.0	40.1	52.5	39 (-2;-5)	39	37	34	NPD	42	45

THERMOBEL TG STRATOBEL — TRIPLE GLAZING WITH LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies (1)						Acoustics Indexes (1)				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 12 - 4 - 12 - 33.2	17.7	24.3	33.0	43.7	47.6	47	36 (-1;-6)	36	35	30	1B1 / P2A	39	36
6 - 16 - 4 - 16 - 44.2	18.9	28.8	38.2	45.1	41.6	54.2	39 (-2;-7)	39	37	32	1B1 / P2A	51	46
8 - 16 - 6 - 16 - 33.2	20.9	26.9	39.1	45.7	43.2	55.0	39 (-1;-6)	39	38	33	1B1 / P2A	53	51
44.2 - 12 - 6 - 12 - 44.2	19.6	31.3	39.0	44.9	43.6	56.8	41 (-2;-8)	41	39	33	1B1 / P2A	48	57
8 - 16 - 4 - 16 - 55.2	27.7	31.8	41.2	39.7	39.7	58.2	41 (-2;-4)	41	39	37	1B1 / P2A	55	56
8 - 16 - 6 - 16 - 55.2	23.9	31.1	41.0	49.1	50.5	60.9	43 (-2;-4)	43	41	39	1B1 / P2A	57	61
66.2 - 16 - 6 - 16 - 44.2	27.8	34.3	43.0	42.6	45.7	61.4	44 (-1;-5)	44	43	39	1B1 / P2A	60	67

THERMOBEL TG STRATOPHONE — TRIPLE GLAZING WITH ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies (1)						Acoustics Indexes (1)				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 12 - 4 - 12 - 44.2st	21.2	25.7	35.4	46.4	49.5	49.5	39 (-2;-7)	39	37	32	1B1 / P2A	41	41
6 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	19.4	30.2	38.6	47.2	45.9	52.2	41 (-2;-8)	41	39	33	1B1 / P2A	43	46
8 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	21.5	30.7	39.4	48.1	48.8	56.8	42 (-2;-7)	42	40	35	1B1 / P2A	45	51
44.2 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	23.9	31.1	41.0	49.1	50.5	60.9	43 (-2;-7)	43	41	36	1B1 / P2A	46	52
10 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	24.8	32.4	42.6	46.1	49.8	57.7	44 (-2;-7)	44	42	37	1B1 / P2A	47	56
8 - 16 - 6 - 16 - 55.2 st	30.3	32.5	43.2	47.9	46.7	56.9	45 (-1;-5)	45	44	40	1B1 / P2A	57	61
10 - 16 - 6 - 16 - 55.2 st	30.7	33.2	45.3	46.1	48.0	58.9	46 (-2;-5)	46	44	41	1B1 / P2A	59	66
10 - 16 - 6 - 16 - 66.2 st	36.1	36.2	44.4	46.8	48.7	57.8	47 (-1;-4)	47	46	43	1B1 / P2A	61	71
44.2 st - 10 - 4 - 10 - 66.2st	27.4	35.9	44.1	53.0	55.2	63.2	47 (-1;-7)	47	46	40	1B1 / P2A	46	62
44.2 st - 12 - 6 - 12 - 66.2st	27.9	36.9	47.0	53.9	54.6	63.1	48 (-2;-7)	48	46	41	1B1 / P2A	52	67
88.2 st - 12 - 6 - 12 - 66.2 st	33.2	42.8	49.3	52.5	52.8	61.5	51 (-1;-5)	51	50	46	1B1 / P2A	60	87

GLASS PARTITION MADE OUT OF 2 SINGLE GLASS SHEETS (PLANIBEL AND/OR STRATOBEL-STRATOPHONE) (2)

	Transmission loss function of sound frequencies (1)						Acoustics Indexes (1)				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
6 / 60 mm air / 6	No estimation						39 (-3;-4)	39	36	35	NPD	72	30
6 / 60 mm air / 44.2							43 (-2;-4)	43	41	39	1B1 / P2A	74	36
6 / 60 mm air / 44.2 st							45 (-1;-3)	45	44	42	1B1 / P2A	74	36

NPD = No Performance Determined.

(1) These sound reduction values correspond to glazings of 1,23m by 1,48m according to EN ISO 717-1 & EN ISO 10140 which are tested in laboratory conditions. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources, etc.

(2) The acoustic insulation of a partition is not only dependant of the glass, but also function of the size and the quality of the frame,the air tightness of the partition, the gap between the 2 glass sheets, the eventual ventilation in this gap and the separation between the 2 glass sheets (no sound transmission inside the structure), … Therefore, AGC provides only an ESTIMATION for this structure. To know the effective acoustic insulation of the partition, the frame produces has to perform a test.

9000625 EN - 06/15



Performances
Acoustic Glass
PLANIBEL, STRATOBEL,
STRATOPHONE, THERMOBEL

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

PLANIBEL — FLOAT GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
6 mm	19.5	23.4	29.5	35.5	27.6	31.6	31 (-2;-3)	31	29	28	NPD	6	15
8 mm	22.1	25.1	32.2	35.6	28.7	35.9	32 (-1;-2)	32	31	30	NPD	8	20

STRATOBEL — LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
44.2	25.8	26.4	32.6	36.8	33.8	38.2	35 (-1;-3)	35	34	32	1B1 / P2A	9	21
66.2	25.3	28.2	34.4	33.2	38.3	47.4	36 (-1;-3)	36	35	33	1B1 / P2A	13	31

STRATOPHONE — ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
33.2 st	25.5	28.4	32.0	37.1	39.2	41.1	36 (0;-3)	36	36	33	1B1 / P2A	7	16
44.2 st	26.6	29.9	34.1	38.1	39.2	42.0	37 (0;-2)	37	37	35	1B1 / P2A	9	21
55.2 st	29.3	31.5	35.0	39.6	40.3	47.4	39 (-1;-3)	39	38	36	1B1 / P2A	11	26
66.2 st	29.1	32.7	37.7	40.3	40.2	47.9	40 (-1;-3)	40	39	37	1B1 / P2A	13	31
88.2 st	33.2	35.3	37.4	39.1	44.5	53.8	41 (-1;-2)	41	40	39	1B1 / P2A	17	41

THERMOBEL — DOUBLE GLAZING

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 16 - 4	20.5	16.8	25.7	36.4	41.4	36.5	30 (-1;-4)	30	29	26	NPD	24	20
6 - 15 - 6	21.5	21.4	31.0	38.7	30.8	39.2	32 (-1;-3)	32	31	29	NPD	27	30
6 - 15 - 4	22.0	23.5	31.8	43.1	41.9	43.4	36 (-1;-5)	36	35	31	NPD	25	25
8 - 16 - 4	23.2	24.6	31.9	41.1	43.6	44.1	37 (-2;-5)	37	35	32	NPD	28	30
10 - 15 - 6	22.0	28.7	36.4	40.7	39.1	49.6	38 (-1;-4)	38	37	34	NPD	31	40

THERMOBEL STRATOBEL — DOUBLE GLAZING WITH LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 16 - 44.2	22.0	23.2	33.6	43.3	48.6	50.6	37 (-2;-6)	37	35	31	1B1 / P2A	29	31
44.2 - 16 - 33.2	23.7	26.4	37.7	43.3	41.9	53.7	39 (-1;-5)	39	38	34	1B1 / P2A	32	37
6 - 15 - 55.2	23.5	28.6	36.5	43.2	39.6	47.4	39 (-1;-4)	39	38	35	1B1 / P2A	32	41
8 - 15 - 55.2	26.1	32.3	39.5	41.0	40.2	53.6	41 (-2;-4)	41	39	37	1B1 / P2A	34	46
66.2 - 16 - 55.2	29.2	34.0	42.4	39.3	45.1	60.6	42 (-1;-4)	42	41	38	1B1 / P2A	40	57
88.2 - 15 - 66.2	28.3	39.0	43.5	43.5	51.0	61.9	46 (-1;-5)	46	45	41	1B1 / P2A	45	72

THERMOBEL STRATOPHONE — DOUBLE GLAZING WITH ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 15 - 44.2 st	25.0	26.0	33.4	44.1	46.0	49.1	39 (-2;-5)	39	37	34	1B1 / P2A	28	31
6 - 16 - 44.2 st	23.2	28.6	38.7	48.7	48.2	53.4	41 (-2;-6)	41	39	35	1B1 / P2A	31	36
8 - 16 - 44.2 st	24.5	29.9	39.6	47.4	48.4	55.4	42 (-2;-6)	42	40	36	1B1 / P2A	33	41
6 - 15 - 66.2 st	27.2	30.7	39.3	44.7	44.8	54.6	42 (-1;-5)	42	41	37	1B1 / P2A	34	46
8 - 15 - 66.2 st	28.2	33.3	40.9	42.8	43.8	56.2	43 (-2;-5)	43	41	38	1B1 / P2A	36	51
10 - 16 - 44.2 st	26.2	33.2	42.7	46.7	50.9	57.9	45 (-2;-6)	45	43	39	1B1 / P2A	35	46
10 - 16 - 55.2 st	28.8	34.1	45.8	46.2	49.3	61.1	46 (-2;-6)	46	44	40	1B1 / P2A	37	51
10 - 16 - 66.2 st	31.0	33.7	46.2	45.7	48.6	62.2	46 (-2;-5)	46	44	41	1B1 / P2A	39	56
66.2 st - 16 - 44.2 st	27.6	38.0	45.8	54.1	56.0	63.1	49 (-3;-8)	49	46	41	1B1 / P2A	38	52
88.2 st - 15 - 44.2 st	30.5	40.0	45.4	52.5	55.2	63.8	50 (-2;-7)	50	48	43	1B1 / P2A	41	62
66.2 st - 16 - 66.2 st	30.4	39.3	46.7	53.9	54.0	65.1	50 (-2;-7)	50	48	43	1B1 / P2A	42	62
88.2 st - 16 - 66.2 st	35.9	43.6	47.8	51.6	55.1	68.5	52 (-1;-5)	52	51	47	1B1 / P2A	46	72

NPD = No Performance Determined.

(1) These sound reduction values correspond to glazings of 1,23m by 1,48m according to EN ISO 717-1 & EN ISO 10140 which are tested in laboratory conditions. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources, etc.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Theoretische aspecten

Unilin heeft vijf typen dakelementen in het assortiment. 1. Sandwichdakelementen met PIR als thermische isolatie en een dubbele spaanplaat van 3, 5, 7 of 12 mm als beplating. 2. Enkelschalige dakelementen met PIR als thermische isolatie. 3. Enkelschalige dakelementen met minerale wol als thermische isolatie. 4. Doosdaken met PIR als thermische isolatie. 5. Doosdaken met wol als thermische isolatie. Voor deze typen bekijken wij de theoretische aspecten. In principe wordt altijd uitgegaan van een gemeten geluidisolatiecurve, waarvoor de gegevens van de dakplaat bekend zijn. Door verandering van massa en of isolatiedikten treden verschuivingen op in de curve. Van deze gewijzigde curve wordt de nieuwe R_{tr}-waarde van de geluidwering bepaald. Ter completering wordt bij het resultaat ook, conform NEN EN ISO 717 deel 1, de R_w en de geluid-isolatie bij het binnenspectrum gegeven (zoals dat wordt gebruikt volgens de berekening van de $D_{nT;A}$ conform NEN 5077). De notatie, zoals die bij laboratoriummetingen, wordt dan als volgt weergegeven: $Rw(C,C_{tr})$ Waarin:

R_w = de gewogen luchtgeluidisolatie-index (conform par. 4.3 van NEN EN ISO 717 deel 1)

C = de correctiewaarde voor het binnen-spectrum RA = gelijk aan R_w +C [dB]

C_{tr} = de correctiewaarde voor het wegverkeerlawaaispectrum : $R_{tr} = R_w+C_{tr}$ [dB] conform par. 4.4 spectrum 2 van NEN EN ISO 717 deel 1

R_{tr} = de luchtgeluidisolatie-index voor wegverkeerslawaai [dB]

R_A = de luchtgeluidisolatie-index voor het binnengeluid conform par. 4.4 spectrum 1 van

NEN EN ISO 717 deel 1 Voor dakelementen gaat het hoofdzakelijk om de Rtr, dus voor wegverkeer. Het vermelden van de Rw-gegevens vertroebelen alleen de zaak. Het gebruik van de Rw-waarde geeft, met betrekking tot de geluidwering voor weg-verkeerslawaai, geen goed beeld van de kwaliteit van de dakconstructie. Over het algemeen zijn de Rtr- waarden 4 tot 6 dB lager dan de Rw-waarden.

Geluidwering daken

Sandwichelementen

SW(H) UNIVISION 53 $R_w(C;C_{tr})$ 27(-1,-4)

SW(H) UNIVISION 57 $R_w(C;C_{tr})$ 30(-1,-5)

SWDR(H) 12 12 $R_w(C;C_{tr})$ 35(-2,-6)

Enkelschalige elementen

ESD en ES PIR $R_w(C;C_{tr})$ 31(-1,-4)

ESD $R_w(C;C_{tr})$ 41(0,-6)

Dubbelschalige elementen

DSD PIR $R_{w(}C;C_{tr})$ 33(-2,-5)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



ESD dakelementen met verjongde doorstekende ribben
en een kopgeveloverstekelement (max. 600 mm).

Maximale overspanningen en oversteklengte in mm

ribaf-meting	type	dakhelling							
	overspanning	15°	25°	35°	40°	45°	50°	55°	65°
rib 123	meervelds	3520	3840	3850	3810	3780	3750	3810	3940
rib 145	meervelds	4040	4410	4420	4380	4340	4320	4380	4520
rib 170	meervelds	4750	5180	5190	5140	5100	5070	5140	5320
rib 196	meervelds	5580	6000	6000	6000	5990	5950	6000	6000
rib 221	meervelds	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
rib 246	meervelds	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000

windgebied 2 onbebouwd, dakbedekking 50 kg/m², veiligheidsklasse 2
éénveldsoverspanning = meerveldsoverspanning x 0,70 (indicatief)
overstek = meerveldsoverspanning x 0,25 met een maximum van 1500 mm
Zie www.unilininsulation.nl voor de volledige overspanningstabel.
Bij meerveldsoverspanningen moet het kleinere veld tenminste 1/3 van het grotere veld bedragen.

TECHNISCHE GEGEVENS

TOEPASSING
Zelfdragend isolerend dakelement voor hellend dak met onderconstructie van gordingen.
De elementen zijn geschikt voor toepassing van een geventileerde dakbedekking zoals pannen en leien.
De elementen vormen samen met de luchtdichte veer, unifoil en pvc schuimband het UNILIN luchtdichtdaksysteem.
(zie pagina 12 voor meer informatie)

SAMENSTELLING
- Onderplaat:
  UNIGREEN; 12 mm watervast verlijmde houtspaanplaat met lasnaad
  UNIVISION; 12 mm watervast verlijmde houtspaanplaat met witte zichtzijde
  UNIPLEX(F); 12 mm multiplex Fins vuren klasse II met lasnaad
- Isolatie: PIR-hardschuim
- 3 vurenhouten ribben

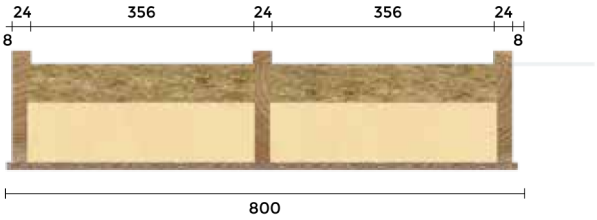
AFMETINGEN
- Lengte: op maat tussen 3000 en 8000 mm,
  ES D UNIVISION 12: lengtes > 6600 mm met lasnaad op gording
- Breedte: 1215 mm
- Aan de goot- en/of nokzijde kunnen de elementen worden afgeschuind tot een dakhelling van 60°

VERWERKING
Bevestiging conform de verwerkingsvoorschriften.
De langsnaden aan de binnenzijde van de ES D UNIVISION 12 kunnen worden afgewerkt met een wit kunststof afdekprofiel.
De horizontale stuiknaden tussen de elementen onderling worden afgedicht met een elastisch blijvende kit.
De verticale langsnaden tussen de elementen onderling worden volledig afgedicht met montageschuim.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

HELLEND DAK / Enkelschalige elementen

escomfort UNIVISION 12
escomfort UNIGREEN 12
escomfort UNIOSB 12





Productkenmerken: ES Comfort UNIVISION 12, ES Comfort UNIGREEN 12 en ES Comfort UNIOSB 12

Rc waarde	ribaf-metingen	geluid-wering	isolatie-dikte	totale dikte	gewicht	onder-plaat	breedte	lengte*	brutoprijs UNIVISION	brutoprijs UNIGREEN	brutoprijs OSB
m²K/W	mm	Ra;t [dB]	mm	mm	kg/m²	mm	mm	mm	€/m²	€/m²	€/m²
4,5	24 x 153	31	93+60	195	27	12	800	2000 > 8000	€ 79,40	€ 75,93	€ 76,60
5,0	24 x 172	31	118+54	214	30	12	800	2000 > 8000	€ 84,21	€ 80,74	€ 81,41
5,5	28 x 196	34	136+60	238	33	12	800	2000 > 8000	€ 89,98	€ 86,51	€ 87,18
6,0	28 x 215	34	161+54	257	35	12	800	2000 > 8000	€ 95,75	€ 92,28	€ 92,95

* maximale lengte ES Comfort UNIVISION 12 is 6650 mm

Maximale overspanningen en oversteklengte in mm

ribaf-meting	type	dakhelling							
	overspanning	15°	25°	35°	40°	45°	50°	55°	65°
rib 153	meervelds	4560	4970	4980	4940	4900	4870	4930	5100
rib 172	meervelds	5080	5540	5550	5500	5460	5420	5500	5680
rib 196	meervelds	5930	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
rib 215	meervelds	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000

windgebied 2 onbebouwd, dakbedekking 50 kg/m², veiligheidsklasse 2 / ééenveldsoverspanning = meerveldsoverspanning x 0,70 (indicatief) / overstek = meerveldsoverspanning x 0,25 met een maximum van 1500 mm
Zie www.unilininsulation.nl voor de volledige overspanningstabel.
Bij meerveldsoverspanningen moet het kleinere veld tenminste 1/3 van het grotere veld bedragen.

TECHNISCHE GEGEVENS

TOEPASSING
Zelfdragend isolerend dakelement voor hellend dak met onder-constructie van gordingen en muurplaten. De elementen zijn geschikt voor toepassing van een geventileerde dakbedekking zoals pannen en leien.

SAMENSTELLING
- Onderplaat:
  UNIGREEN; 12 mm watervast verlijmde houtspaanplaat met lasnaad
  UNIVISION; 12 mm watervast verlijmde houtspaanplaat met witte zichtzijde
  UNIOSB; 12 mm OSB klasse III, geen schoon werk, met lasnaad
- Isolatie: PIR en minerale wol
- 3 vurenhouten ribben
- Dampdoorlatend, waterdicht en mandragend membraan
- 3 vurenhouten tengels 30x20 mm

AFMETINGEN
- Lengte: op maat tussen 2000 en 8000 mm,
  * ES Comfort Univision 12: lengtes > 6650 mm met lasnaad op gording
- Breedte: 800 mm
- Aan de goot- en/of nokzijde kunnen de elementen worden afgeschuind tot een dakhelling van 58°

VERWERKING
Bevestiging conform de verwerkingsvoorschriften.
De horizontale stuiknaden tussen de elementen onderling worden afgedicht met een elastisch blijvende kit. De verticale langsnaden tussen de elementen onderling worden volledig afgedicht met montageschuim.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwfysica
Advies

Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde

Datum:	17 oktober 2018
Auteur:	
Referentie:	2018667

Industrieweg 22 · 9403 AA Assen · +31 592 201 320 · info@kroonbouwfysica-advies.nl · www.kroonbouwfysica-advies.nl · IBAN nummer: NL29 RABO 0368 9567 84 · BTW nummer: NL107237568B01 · KvK nummer: 55749836

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwfysica
Advies

Inhoud

1 Inleiding 3
2 Situatie 4
3 Verkeerslawaai 5
3.1 Wettelijk kader 5
3.1.1 Zones van wegen 5
3.1.2 Grenswaarden “nieuwe situaties” 6
3.1.3 Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder 6
3.2 Uitgangspunten 7
3.2.1 Rekenmethode/-model 7
3.2.2 Brongegevens 7
3.3 Resultaten 8
4 Industrielawaai 10
4.1 Wettelijk kader 10
4.1.1 Ruimtelijke ordening 10
4.1.2 Activiteitenbesluit milieubeheer 11
4.2 Uitgangspunten 12
4.2.1 Bedrijfsvoering 12
4.2.2 Rekenmethode/-model 13
4.3 Resultaten 13
4.3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 13
4.3.2 Maximale geluidniveaus 15
5 Conclusie 18

Bijlagen

1) Items rekenmodel verkeerslawaai
2) Rekenresultaten verkeerslawaai
3) Items rekenmodel industrielawaai
4) Rekenresultaten industrielawaai

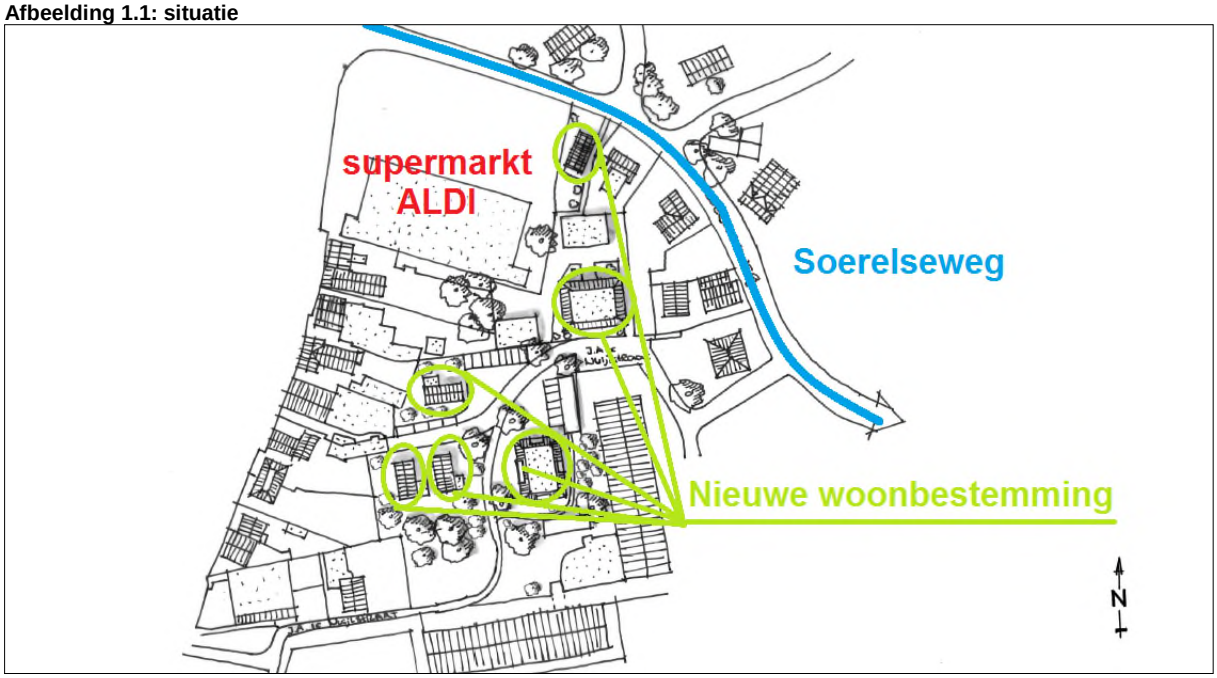
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwfysica
Advies

1 Inleiding

In opdracht van is in voorliggend akoestisch onderzoek de geluidbelasting op de voorgenomen ontwikkeling aan de Soerelseweg te Heerde inzichtelijk gemaakt. Dit betreft de geluidbelasting vanwege verkeerslawaai en de nabijgelegen supermarkt Aldi. De ontwikkeling bestaat uit het realiseren van twee appartementengebouwen en vier vrijstaande woningen. In afbeelding 1.1 is de situatie gegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



De ontwikkelingslocatie is gelegen op korte afstand van de Soerelseweg en in de onmiddellijke nabijheid van de Stationsstraat. Ook is er op korte afstand van de ontwikkelingslocatie een supermarkt gelegen. Het betreft de Aldi aan de Soerelseweg 13.

Voorliggend onderzoek geeft inzicht in de geluidniveaus ten gevolge van wegverkeer (Soerelseweg en Stationsstraat) en industrielawaai (supermark Aldi). Op basis hiervan wordt beoordeeld of bij de te realiseren woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat met betrekking tot geluid. Voor de beoordeling zal aansluiting worden gezocht bij de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009.

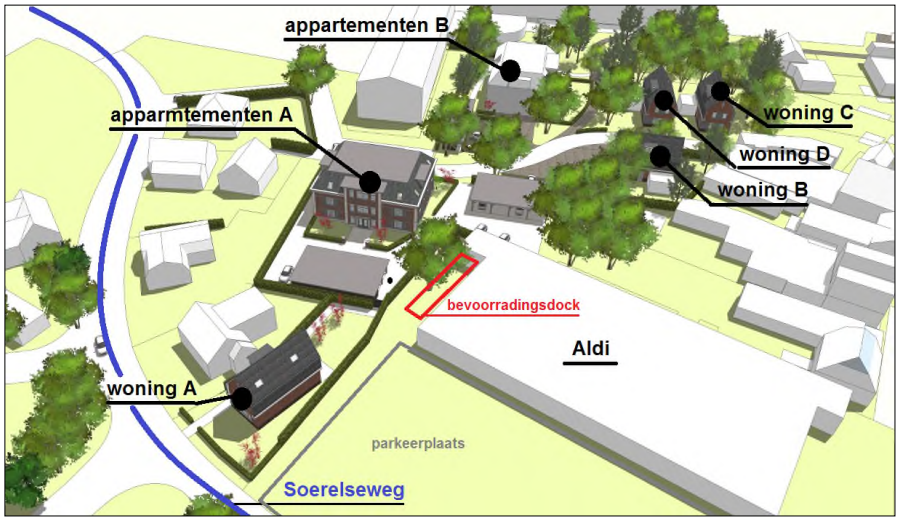
Daarnaast mag de supermarkt Aldi, door de nieuwe woonbestemming, niet in zijn bedrijfsvoe-ring worden belemmerd. Voor deze beoordeling wordt getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2 Situatie

De opdrachtgever heeft een set digitale tekeningen verstrekt van de voorgenomen plannen, het betreft de tekeningen van De Bruin Architecten met projectnr. 2069 en d.d. 11-09-2018. In afbeelding 2.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 2.1: situatie



De appartementengebouwen krijgen een hoogte van drie bouwlagen. De vrijstaande woningen bestaan uit twee bouwlagen en een kap. De ruimte onder de kapconstructie is benoemd als zolder (niet geluidgevoelig).

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, winkels etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse. Tevens is ten tijde van het veldwerk op vrijdag 28 september 2018 geconstateerd dat op de erfgrens aan de oostzijde van de supermarkt Aldi een scherm van kokosystems, met een hoogte van 2 mtr., aanwezig was. Verondersteld wordt dat dit scherm een massa van 10 kg/m² heeft met een gesloten structuur. Dit scherm is in voorliggend onderzoek als geluidscherm opgenomen.

Afbeelding 2.2: aanwezig scherm



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3 Verkeerslawaai

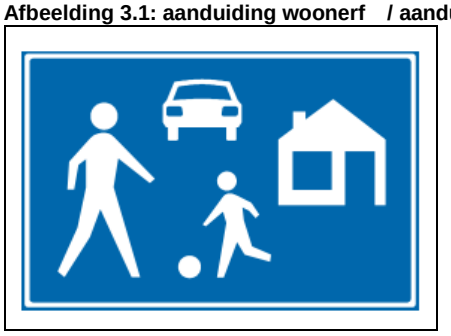
3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Afbeelding 3.1: aanduiding woonerf / aanduiding 30 km/uur zone





De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg.

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

Voor de in onderhavig onderzoek betrokken wegen zijn de in tabel 3.1 opgenomen zonebreedtes van toepassing.

Tabel 3.1: zonebreedte relevante wegen

Weg	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]
		Stedelijk gebied
Soerelseweg	2	200
Stationsstraat	2	niet van toepassing betreft 30 km/uur ter hoogte van ontwikkelingslocatie

De ontwikkelingslocatie is gelegen op korte afstand, ruim binnen de zone van 200 meter, van de Soerelseweg. Deze weg kent een snelheidsregime van 50 km/uur waardoor er verplichtingen zijn vanuit de Wet geluidhinder.

De Stationsstraat is op grotere afstand gelegen. Deze weg kent ter hoogte van het plangebied een snelheidsregime van 30 km/uur. Dergelijke wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan noodzakelijk is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt.

3.1.2 Grenswaarden “nieuwe situaties”

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan kan mogelijk, na afweging van reducerende maatregelen, een hogere waarde worden verleend.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in stedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder, en bedraagt voor nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd 63 dB.

3.1.3 Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer.

Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Dit artikel luidt als volgt:

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d) 5 dB voor de overige wegen;
e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de Soerelseweg bedraagt de aftrek 5 dB.

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op de Stationsstraat (30 km/uur). Er kan dan ook niet zondermeer een aftrek worden toegepast. Op basis van de uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 201304862/3/R2) is aansluiting gezocht bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012). Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel Geomilieu 4.41. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de bodemfactor is standaard uitgegaan van een reflecterend oppervlak. Voor zachte oppervlakken, zoals perkjes, grasvelden etc., zijn bodemgebieden ingevoerd met een absorberende eigenschap.

De toetspunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld/verdiepingsvloer.

Voor de algemene modelparameters en invoergegevens van de items wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

3.2.2 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2028.

Als maatgevende verkeersintensiteit dient de intensiteit van de gemiddelde weekdag te worden aangehouden. De gemeente Heerde beschikt over verkeersgegevens uit 2016. Deze verkeersgegevens zijn exclusief de groei als gevolg van de gerealiseerde Aldi supermarkt. De gemeente heeft voor deze ontwikkeling het document “Onderbouwing groei verkeer in centrumgebied Heerde als gevolg van komst supermarkt Aldi” van BVA verkeersadviezen verstrekt (d.d. 22 september 2016). De gemeente heeft aangegeven dat uitgegaan moet worden van de variant waarbij sprake blijft van eenrichtingsverkeer op de Soerelseweg.

Voor de autonome groei is in overleg met de gemeente uitgegaan van 1,5% per jaar. In de tabel 3.2. zijn de gehanteerde intensiteiten opgenomen.

Tabel 3.2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit			Uurintensi-teit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2016	Aldi	2028	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Soerelse-weg	3.548	225	4.511	6,7	3,9	0,4	98,1	99,2	99,1	1,2	0,6	0,9	0,6	0,2	0,0
Stations-straat	2.256	415	3.193	6,7	3,9	0,4	98,1	99,2	99,1	1,2	0,6	0,9	0,6	0,2	0,0

De wettelijk maximum toegestane snelheid bedraagt 50 km/uur op de Soerelseweg.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Op de Stationsstraat bedraagt de maximum toegestane snelheid 30 km/uur. De snelheid wijzigt op de Stationsstraat ter hoogte van de Soerelseweg in noordelijke richting in 50 km/uur.

De wegdekverharding op de Soerelseweg bestaat uit asfalt gelijkwaardig aan referentiewegdek. Op de Stationstraat ligt op een deel asfalt en een deel bestaat uit klinkerverharding gelegd in keperverband.

3.3 Resultaten

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel inclusief de positionering van de toetspunten is opgenomen in de bijlagen. In tabel 3.3 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. De geluidbelasting van de wettelijke gezoneerde Soerelseweg is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Voor een volledig overzicht van rekenresultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 3.3: rekenresultaten verkeerslawaai

Tp	Omschrijving	Geluidbelasting toekomst [L_{den}] *(incl. aftrek artikel 110g Wgh)*					
		Soerelseweg 50 km/uur			Stationsstraat 30 km/uur		
		1,5 m.	5,0 m.	8,0 m.	1,5 m.	5,0 m.	8,0 m.
01	Vrijstaande woning A	*55*	*55*	--	35	41	--
02	Vrijstaande woning B	34	34	--	30	34	--
03	Vrijstaande woning C	28	31	--	35	38	--
04	Vrijstaande woning D	26	30	--	28	31	--
05	Appartementencom-plex A	43	46	48	31	33	37
06	Appartementencom-plex B	30	35	38	29	31	34
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.						
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L_{den}. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen soelaas bieden dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.						

De geluidbelasting ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Soerelseweg voldoet, met uitzondering van de nieuw te realiseren “woning A” aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder. Op “woning A” wordt de voorkeursgrenswaarde met ten hoogste 7 dB overschreden. Voor deze woning zou een hogere waarde vastgesteld moeten worden indien bron- en of overdrachtsmaatregelen niet effectief en/of doelmatig zijn.

Het aanbrengen van geluidarm asfalttype zal met name op financiële bezwaren stuiten, gezien het feit dat de maatregel slechts ten behoeve van één woning getroffen dient te worden. Daarnaast wordt het aanbrengen van geluidreducerend asfalt vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch geacht in de nabijheid van kruisingen. Dit vanwege slijtage van optrekkend en afremmend verkeer ter hoogte van de te realiseren woning nabij de kruising van de Prins Bernhardlaan met de Korte Soerelseweg.

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid terug te dringen. In onderhavige situatie zal een dergelijke voorziening op landschappelijke,

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten. Om de realisatie van de woning mogelijk te maken dient een hogere waarde vastgesteld te worden.

De geluidbelasting ten gevolge van de Stationsstraat (30 km/uur) is niet gebonden aan grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Aansluiting zoekende bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat aan voorkeursgrenswaarde zou worden voldaan.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4 Industrielawaai

Het bevoorradingsdock en het parkeerterrein van de supermarkt Aldi ligt direct naast de nieuw te realiseren “woning A” en “appartementencomplex A” (zie afbeelding 2.1). In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden dat ter plaatse van de te realiseren woning(en) een akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

4.1 Wettelijk kader

4.1.1 Ruimtelijke ordening

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aansluiting gezocht bij de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009. Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen op een verantwoorde afstand van elkaar worden gesitueerd. In de beoordeling wordt rekening gehouden met de aart van de omgeving. In de VNG publicatie wordt onderscheidt gemaakt in:

1) Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied:
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijk bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.
Een vergelijkbare omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2) Omgevingstype gemengd gebied
Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.
Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevings-type gemengd gebied.

De omgeving van de ontwikkelingslocatie, is mede gelet op de aanwezige bedrijvigheid, te typeren als gemengd gebied. In de VNG publicatie is het volgend toetsingskader opgenomen:

Ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, in een gebiedstype gemengd gebied, bedraagt het toetsingskader in eerste aanleg:
- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- maximaal (piekgeluiden): 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan gemotiveerd een 5 dB hogere norm worden toegestaan en mogen de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) als gevolg van aan- en afrijdend verkeer worden uitgesloten van toetsing.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.1.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De supermarkt Aldi, mag door de nieuwe woonbestemming(en), niet in haar bedrijfsvoering worden belemmerd. Voor deze beoordeling wordt getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De activiteiten van de voorgenomen inrichting vallen onder een type B inrichting uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In artikel 2.17 van voornoemd besluit zijn gestandaardiseerde geluidvoorschriften opgenomen. Onderstaand zijn de relevante voorschriften uit artikel 2.17 opgenomen.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a	*07:00–19:00 uur*	*19:00–23:00 uur*	*23:00–07:00 uur*
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*	*40 dB(A)*
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	*35 dB(A)*	*30 dB(A)*	*25 dB(A)*
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	*70 dB(A)*	*65 dB(A)*	*60 dB(A)*
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	*55 dB(A)*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Voornoemde grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn gelijk aan de richtwaarden uit de VNG publicatie met uitzondering van de optredende maximale geluidniveaus L_{Amax} als gevolg van laad- en losactiviteiten die in de dagperiode niet worden getoetst.

4.2 Uitgangspunten

4.2.1 Bedrijfsvoering

Voor de Aldi supermarkt is in 2016 een akoestisch onderzoek opgesteld door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering. Het betreft het rapport “Akoestisch onderzoek winkelfunctie aan de Soerelseweg te Heerde, met kenmerk 16.059 en d.d. 8 april 2016.

De bedrijfssituatie en de positionering van de activiteiten is overgenomen. In tabel 4.1 zijn deze uitgangspunten samengevat.

Tabel 4.1: geluidrelevante bedrijfsactiviteiten inclusief geluidvermogenniveau

Geluidrelevante activiteiten	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen			Geluidvermogenniveau in dB(A)		
	dag 07.00 – 19.00	avond 19.00 – 23.00	nacht 23.00 – 07.00	($L_{WR,eq}$)	($L_{WR,max}$)	her-komst
Rijden LV parkeerterrein in+uit[1)]	1738 x	152 x	--	90	100/94[2)]	rapport
Winkelkarren parkeerplaats in+uit[1)]	1564 x	136 x	--	85	91	rapport
Vrachtwagen naar en van magazijn	4 x	--	--	105[3)]	110	rapport
Vrachtwagenmotor wisselen papiercont.	10 min	--	--	102	--	rapport
Transportkoeling vrachtwagen	30 min	--	--	98	--	rapport
Laden/lossen vrachtwagens	120 min	--	--	91	111	rapport
Condensor supermarkt dag/avond	100%	80%	--	2x73 = 76	--	rapport
Condensor supermarkt nacht	--	--	70%	2x67 = 70	--	rapport
LBK supermarkt	10,5 uur	1 uur	--	75	--	rapport

[1)] in het onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering is het aantal bewegingen van parkerende personenwagens en rijdende winkelkarren evenredig verdeeld over de parkeerplaatsen. Na 19 uur komen nog relatief weinig klanten en worden hoofdzakelijk de parkeerplaatsen het dichtst bij de winkel benut waar rekening mee is gehouden;
[2)] in het onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering is uitgegaan van een geluidvermogenniveau van 100 dB(A) als maximaal bronvermogen voor het rijden van lichte motorvoertuigen (LV) op het parkeerterrein. Dit is een gangbaar niveau voor het sluiten van portieren zoals ook in voornoemd rapport omschreven. Het maximaal geluidvermogenniveau voor het rijden van personenwagens op

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

een parkeerterrein, met een lage snelheid, bedraagt niet meer dan 94 dB(A). In dit onderzoek is dan ook uitgegaan van 100 dB(A) voor het sluiten van portieren en 94 dB(A) voor het rijden van personenwagens;
[3)] inclusief tonaalgeluid.

4.2.2 Rekenmethode/-model

Om de geluidniveaus in de omgeving te bepalen wordt gebruik gemaakt van een akoestisch driedimensionaal rekenmodel conform methode-II.8 uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. In dit rekenmodel zijn onder andere geluidbronnen, beoordelingspunten en objecten (gebouwen, bodemgebieden, etc.) ingevoerd overeenkomstig het akoestisch onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering.

Voor de standaard bodemfactor is uitgegaan van akoestisch hard (reflecterend). De absorberende bodemvlakken van onder tuinen e.d. zijn ingevoerd.

De toetspunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld/verdiepingsvloer.

Voor de algemene modelparameters en invoergegevens van de items wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

4.3 Resultaten

4.3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de maatgevende toetspunten (gevels) opgenomen. De vet en cursief gedrukte waarde zijn hoger dan de richtwaarde van 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit de VNG-publicatie.

Een compleet overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlagen. D*e geluidniveaus zijn* conform Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening *als invallend* beschouwd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Tabel 4.2: rekenresultaten industrielawaai langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Tp	Omschrijving[1)]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus		
		dag	avond	nacht
01	Vrijstaande woning A (west) [2)] Vrijstaande woning A (zuid) [2)] Vrijstaande woning A (oost) [2)] Vrijstaande woning A (noord) [2)]	***51*** ***52*** 41 49	***49*** ***47*** 34 41	24 25 11 9
02	Vrijstaande woning B[2)]	38	35	27
03	Vrijstaande woning C[2)]	33	33	25
04	Vrijstaande woning D[2)]	29	28	19
05	Appartementencomplex A 1e bouwlaag (noord) 2e bouwlaag (noord) 3e bouwlaag (noord) 1e bouwlaag (oost) 2e bouwlaag (oost) 3e bouwlaag (oost) 1e bouwlaag (zuid) 2e bouwlaag (zuid) 3e bouwlaag (zuid) 1e bouwlaag (west) 2e bouwlaag (west) 3e bouwlaag (west)	 50 ***55*** ***55*** 45 41 42 36 34 34 50 ***54*** ***55***	 30 39 40 30 22 24 29 23 22 31 38 39	 21 28 28 21 6 7 21 10 12 22 29 30
06	Appartementencomplex B 1e bouwlaag 2e bouwlaag 3e bouwlaag	 40 45 46	 30 33 34	 22 23 23
1) 2)	de positie van de gebouwen is opgenomen in afbeelding 2.1 van voorliggend rapport; beoordelingshoogte in dagperiode 1,5 mtr. +mv en in de avond- en nachtperiode 5,0 mtr. +mv.			

Uit de resultaten blijkt dat op de te realiseren vrijstaande “woning A” de richtwaarde in uitsluitend de dag- en avondperiode met respectievelijk 2 en 4 dB wordt overschreden. Op het “appartementencomplex A” is de geluidbelasting alleen in de dagperiode 5 dB hoger.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan, overeenkomstig de VNG publicatie, gemotiveerd een 5 dB hogere norm worden toegestaan waaraan wel wordt voldaan. Op basis van de volgende motivatie wordt de verruiming als acceptabel geacht:

1) er is reeds sprake van een afscherming (scherm) op de erfgrens van 2 mtr. hoog. Een hoger scherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht;

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2) conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 35 dB(A) gewaarborgd te worden. De geluidbelasting op de gevel bedraagt ten hoogste 55 dB(A). Met de minimale vereiste geluidwering van 20 dB uit het Bouwbesluit kan aan deze vereiste worden voldaan. Er zijn dus geen extra gevelmaatregelen noodzakelijk;
3) het met name gaat om activiteiten in de dagperiode en begin van de avond (tot sluitingstijd van de winkel). Er is geen sprake van slaapverstoring in de avond- en nachtperiode;
4) de geluidbelasting wordt, in hoofdzaak, bepaald door laad- en losactiviteiten bij de supermarkt en de mogelijk draaiende transportkoeling van de vrachtwagens. Deze activiteiten vinden slechts een beperkt deel van de dagperiode plaats.

De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn gelijk aan de richtwaarden uit de VNG publicatie. Op basis van tabel 4.2 kan gesteld worden dat ter plaatse van “woning A” en “appartementencomplex A” niet wordt voldaan.

Het bevoegd gezag zal voor de Aldi supermarkt een maatwerkvoorschrift voor de verruimde norm moeten opstellen op basis van de hiervoor genoemde motivering [punt 1) t/m 4)]. Het maatwerkvoorschrift is noodzakelijk zodat de supermarkt Aldi, door de nieuwe woonbestemming(en), niet in haar bedrijfsvoering wordt belemmerd.

4.3.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende toetspunten (gevels) opgenomen. De maximale geluidniveaus zijn bepaald door de meteocorrectieterm (C_m) van het immissieniveaus (L_i) af te trekken. De vet en cursief gedrukte waarde zijn hoger dan de richtwaarde van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit de VNG-publicatie. Tussen haakjes ( ) zijn de pieken opgenomen zonder laad- losactiviteiten.

Een compleet overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlagen. De *geluidniveaus zijn* conform Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening *als invallend* beschouwd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Tabel 4.3: rekenresultaten industrielawaai maximale geluidniveaus in dB(A)

Tp	Omschrijving	Maximale geluidniveaus		
		dag	avond	nacht
01	Vrijstaande woning A (west) [2)] Vrijstaande woning A (zuid) [2)] Vrijstaande woning A (oost) [2)] Vrijstaande woning A (noord) [2)]	***79 v*** (62 p) ***72 v*** (58 p) 70 v 79 v	65 p 64 p 51 p 62 p	25 i 27 i 12 i 11 i
02	Vrijstaande woning B[2)]	49 v	44 p	28 i
03	Vrijstaande woning C[2)]	45 v	40 p	26 i
04	Vrijstaande woning D[2)]	46 v	38 p	21 i
05	Appartementencomplex A 1e bouwlaag (noord) 2e bouwlaag (noord) 3e bouwlaag (noord) 1e bouwlaag (oost) 2e bouwlaag (oost) 3e bouwlaag (oost) 1e bouwlaag (zuid) 2e bouwlaag (zuid) 3e bouwlaag (zuid) 1e bouwlaag (west) 2e bouwlaag (west) 3e bouwlaag (west)	 70 v ***77 v*** (58 p) ***77 v*** (60 p) 60 v 61 v 64 v 56 v 58 v 58 v 70 v ***77 v*** (57 p) ***77 v*** (57 p)	 47 p 54 p 55 p 46 p 38 p 40 p 33 p 35 p 40 p 45 p 52 p 52 p	 27 i 29 i 30 i 23 i 10 i 9 i 23 i 12 i 13 i 27 i 31 i 31 i
06	Appartementencomplex B 1e bouwlaag 2e bouwlaag 3e bouwlaag	 59 v 68 v 68 v	 37 p 44 p 47 p	 23 i 25 i 25 i
1) 2) v p i	de positie van de gebouwen is opgenomen in afbeelding 2.1 van voorliggend rapport; beoordelingshoogte in dagperiode 1,5 mtr. +mv en in de avond- en nachtperiode 5,0 mtr. +mv; vrachtwagen optrekken / laden / lossen personenwagen rijden / sluiten portier technische installaties			

Uit de resultaten blijkt dat op de te realiseren vrijstaande “woning A” en op het “appartementen-complex A” de richtwaarde in uitsluitend de dagperiode met respectievelijk 9 en 7 dB wordt overschreden. De overschrijding is het gevolg van laad- en losactiviteiten en aanverwante activiteiten.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Voor de optredende maximale geluidniveaus mogen gemotiveerd, de optredende pieken als gevolg van aan- en afrijdend verkeer worden uitgesloten van toetsing. In het Activiteitenbesluit milieubeheer is dit verruimd met ook het uitsluiten van pieken als gevolg van laad- en losactiviteiten in de dagperiode (artikel 2.17 lid 1b). Met deze mogelijke verruiming wordt wel voldaan.

Op basis van de volgende overwegingen wordt de verruiming als acceptabel geacht:
1) er is reeds sprake van een afscherming (scherm) op de erfgrens van 2 mtr. hoog. Een hoger scherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht;
2) het uitsluitend gaat om activiteiten in de dagperiode. Er is geen sprake van slaapverstoring in de avond- en nachtperiode.

De grenswaarden voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn gelijk aan de richtwaarden uit de VNG publicatie, met die uitzondering dat dat de optredende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) als gevolg van laad- en losactiviteiten (incl. aanverwante activiteiten) in de dagperiode niet worden getoetst. Gesteld kan dan ook worden dat voldaan wordt aan de grenswaarden voor maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Conclusie

In opdracht van Waag Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is benodigd voor de ruimtelijke onderbouwing van de ontwikkelingslocatie aan de Soerelseweg te Heerde.

Verkeerslawaai
De geluidbelasting ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Soerelseweg (50 km/uur) voldoet, met uitzondering van de nieuw te realiseren “woning A” aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder. Op “woning A” wordt de voorkeursgrenswaarde met ten hoogste 7 dB overschreden. Bron- en of overdrachtsmaatregelen zijn niet effectief en/of doelmatig. Voor deze woning dient een hogere waarde vastgesteld te worden. In een aanvullend onderzoek zal moeten worden aangetoond dat de gevelwering dusdanig is dat een binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd.

De geluidbelasting ten gevolge van de Stationsstraat (30 km/uur) is niet gebonden aan grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Aansluiting zoekende bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder kan echter worden gesteld dat aan voorkeursgrenswaarde zou worden voldaan.

Industrielawaai
Het bevoorradingsdock en het parkeerterrein van de supermarkt Aldi ligt direct naast de nieuw te realiseren “woning A” en “appartementencomplex A”. Voor de Aldi supermarkt is in 2016 een akoestisch onderzoek opgesteld door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering. Het betreft het rapport “Akoestisch onderzoek winkelfunctie aan de Soerelseweg te Heerde, met kenmerk 16.059 en d.d. 8 april 2016 dat in voorliggend onderzoek als basis is gebruikt.

Uit de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijkt dat op de te realiseren vrijstaande “woning A” de richtwaarde uit de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” in uitsluitend de dag- en avondperiode met respectievelijk 2 en 4 dB wordt overschreden. Op het “appartementencomplex A” is de geluidbelasting alleen in de dagperiode 5 dB hoger. Uit de resultaten van de maximale geluidniveaus blijkt dat op de te realiseren vrijstaande “woning A” en op het “appartementencomplex A” de richtwaarde in uitsluitend de dagperiode met respectievelijk 9 en 7 dB wordt overschreden. De overschrijding is het gevolg van laad- en losactiviteiten en aanverwante activiteiten.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau biedt de VNG publicatie de mogelijkheid gemotiveerd een 5 dB hogere norm toe te staan en mogen de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) als gevolg van aan- en afrijdend verkeer worden uitgesloten van toetsing. Met deze mogelijke verruiming wordt wel voldaan. Op basis van de in hoofdstuk 4 gegeven motivatie wordt de verruiming als acceptabel geacht en is ons ons inziens dan ook sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het bevoegd gezag zal voor de Aldi supermarkt een maatwerkvoorschrift voor de verruimde norm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten opstellen. Dit is noodzakelijk zodat de supermarkt Aldi, door de nieuwe woonbestemming(en), niet in haar bedrijfsvoering zal worden belemmerd.

Rapport: Sander Kroondijk

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Soerelseweg

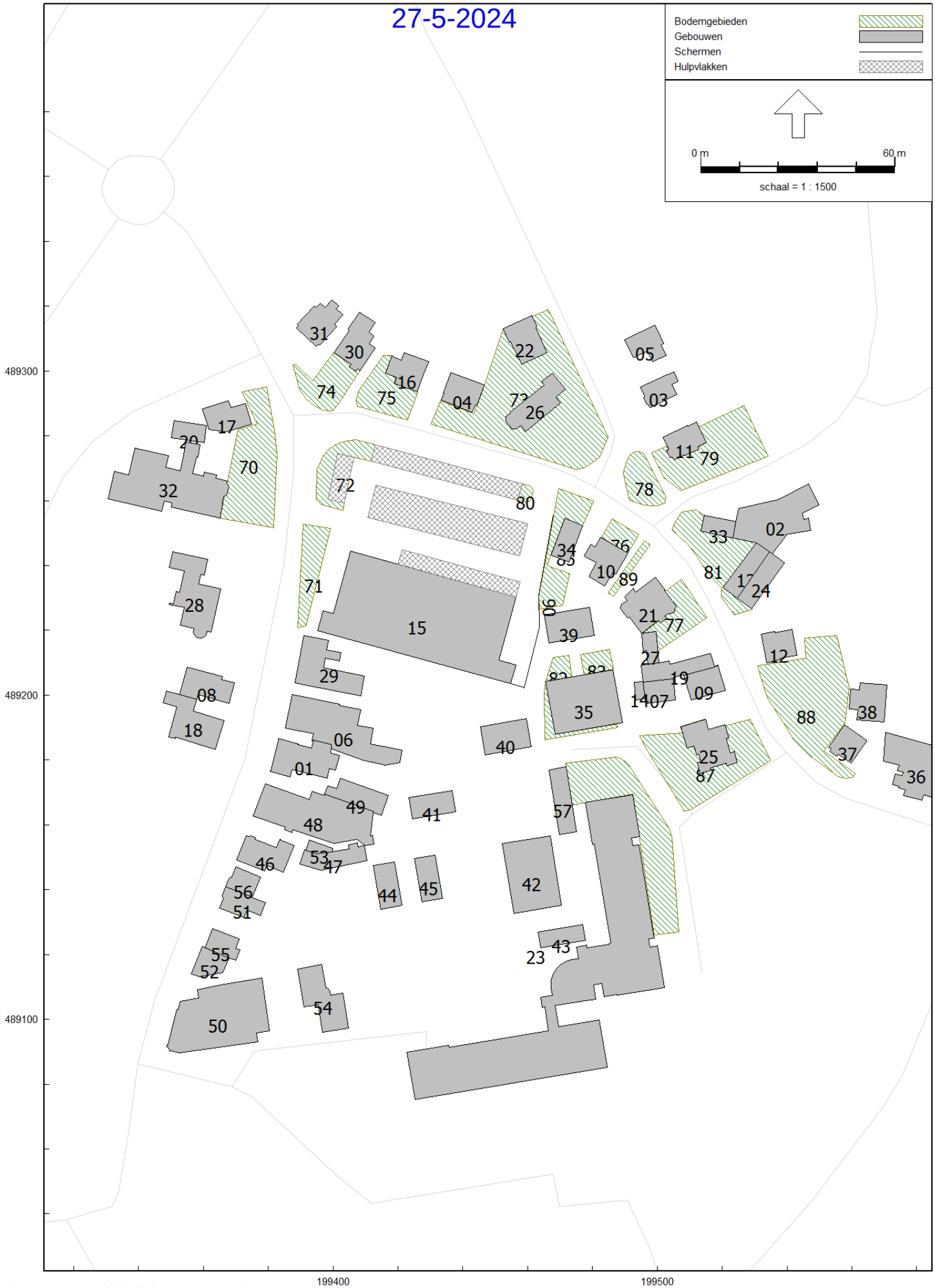
Model eigenschap

Omschrijving	Soerelseweg
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Gebruiker op 1-10-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 4-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [verkeerslawaai - Soerelseweg] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouwen	199393,55	489186,12	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	199535,40	489243,53	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	199506,08	489292,75	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	199446,63	489295,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	199489,94	489309,66	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	199399,52	489183,55	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	199495,71	489204,06	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	199352,76	489200,11	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	199508,12	489206,05	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	199491,05	489243,77	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	199503,35	489276,07	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	199531,99	489218,86	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	199530,52	489247,06	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	199495,55	489204,29	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	199405,44	489244,34	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	199427,88	489298,80	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	199366,55	489281,37	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	199352,76	489200,11	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	199497,13	489209,47	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	199360,18	489277,92	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	199488,93	489227,89	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	199452,44	489313,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	199500,14	489122,75	9,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	199524,66	489229,85	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	199507,20	489190,28	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	199464,27	489296,76	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	199500,54	489209,83	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	199354,06	489238,37	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	199397,06	489208,34	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	199406,99	489299,91	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	199395,46	489308,22	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
32	gebouwen	199350,32	489259,30	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	199523,28	489248,58	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	199467,14	489243,21	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	199486,34	489207,90	9,50	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouwen	199581,64	489167,50	5,50	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouwen	199559,84	489179,01	5,50	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouwen	199570,72	489203,25	5,50	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	gebouwen	199465,03	489224,76	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouwen	199445,49	489190,29	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouwen	199423,31	489168,38	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouwen	199452,29	489154,15	9,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouwen	199463,18	489126,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	gebouwen	199412,47	489147,37	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	gebouwen	199425,03	489149,56	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouwen	199388,08	489153,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouwen	199391,62	489152,16	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouwen	199397,42	489169,44	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouwen	199397,42	489169,44	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouwen	199365,41	489110,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouwen	199366,89	489140,95	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouwen	199359,58	489122,40	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouwen	199391,62	489152,16	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouwen	199404,70	489097,19	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouwen	199359,58	489122,40	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouwen	199375,09	489137,68	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouwen	199466,51	489176,99	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
70	Absorberende bodem	199365,26	489254,60	1,00
71	Absorberende bodem	199399,23	489251,38	1,00
72	Absorberende bodem	199403,52	489259,31	1,00
73	Absorberende bodem	199466,30	489319,07	1,00
74	Absorberende bodem	199387,66	489301,84	1,00
75	Absorberende bodem	199415,56	489304,88	1,00
76	Absorberende bodem	199482,68	489248,72	1,00
77	Absorberende bodem	199502,46	489231,95	1,00
78	Absorberende bodem	199496,13	489274,22	1,00
79	Absorberende bodem	199502,97	489276,83	1,00
80	Absorberende bodem	199457,05	489260,15	1,00
81	Absorberende bodem	199514,41	489255,43	1,00
82	Absorberende bodem	199473,65	489205,61	1,00
83	Absorberende bodem	199477,42	489206,31	1,00
84	Absorberende bodem	199465,54	489204,33	1,00
85	Absorberende bodem	199463,55	489226,41	1,00
86	Absorberende bodem	199471,59	489179,05	1,00
87	Absorberende bodem	199495,72	489184,78	1,00
88	Absorberende bodem	199530,91	489209,11	1,00
89	Absorberende bodem	199496,04	489247,53	1,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
90	Scherm ALDI	199467,92	489255,49	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [verkeerslawaai - Soerelseweg] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
70	Soerelseweg 50 km/uur	199388,26	489285,78	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
71	Stationsstraat 30 km/uur	199388,68	489285,77	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30
72	Stationsstraat 30 km/uur	199347,26	489349,59	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	50	50

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
70	50	50	50	50	4511,00	6,70	3,90	0,40	--	98,10	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--	0,60
71	30	30	30	30	3193,00	6,70	3,90	0,40	--	98,10	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--	0,60
72	50	50	50	50	3193,00	6,70	3,90	0,40	--	98,10	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--	0,60

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
70	0,20	--	--	296,49	174,52	17,88	3,63	1,06	0,16	1,81	0,35	--
71	0,20	--	--	209,87	123,53	12,66	2,57	0,75	0,11	1,28	0,25	--
72	0,20	--	--	209,87	123,53	12,66	2,57	0,75	0,11	1,28	0,25	--

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Groepsreducties
Model: Soerelseweg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Soerelseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Stationsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [verkeerslawaai - Soerelseweg] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Soerelseweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01 (N)	Vrijstaande woning A	199474,04	489253,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (O)	Vrijstaande woning A	199476,37	489250,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (W)	Vrijstaande woning A	199470,56	489252,32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (Z)	Vrijstaande woning A	199469,84	489242,05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
03 (N)	Vrijstaande woning C	199415,67	489148,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
03 (W)	Vrijstaande woning C	199413,39	489141,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
05a (N)	Appartementencomplex A	199470,80	489205,30	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05b (N)	Appartementencomplex A	199480,69	489207,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05c (O)	Appartementencomplex A	199486,97	489204,90	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05d (O)	Appartementencomplex A	199488,82	489194,24	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05e (Z)	Appartementencomplex A	199483,66	489190,37	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05f (Z)	Appartementencomplex A	199473,60	489188,62	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05g (W)	Appartementencomplex A	199467,78	489191,36	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05h (W)	Appartementencomplex A	199466,25	489200,19	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
06 (N)	Appartementencomplex B	199459,07	489155,35	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
06 (W)	Appartementencomplex B	199454,28	489141,20	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
07a	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199481,23	489235,09	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
07b	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199478,44	489244,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Vrijstaande woning B	199429,69	489169,52	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
04	Vrijstaande woning D	199427,63	489150,11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
08	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	199438,28	489288,92	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Soerelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	55,3	52,8	42,9	55,3
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	55,5	53,0	43,1	55,4
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	52,7	50,2	40,3	52,7
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	52,8	50,3	40,4	52,8
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	51,0	48,5	38,6	51,0
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	52,1	49,6	39,7	52,1
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	35,3	32,7	22,8	35,2
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	40,9	38,4	28,5	40,9
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	34,1	31,6	21,7	34,0
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	33,9	31,3	21,4	33,8
03 (N)_A	Vrijstaande woning C	1,50	28,3	25,7	15,8	28,2
03 (N)_B	Vrijstaande woning C	5,00	31,0	28,5	18,6	31,0
03 (W)_A	Vrijstaande woning C	1,50	15,5	12,9	3,0	15,4
03 (W)_B	Vrijstaande woning C	5,00	18,9	16,3	6,4	18,8
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	26,1	23,5	13,6	26,0
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	30,4	27,9	18,0	30,3
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	34,2	31,6	21,7	34,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	43,5	41,0	31,1	43,4
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	45,8	43,3	33,4	45,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	37,0	34,5	24,6	36,9
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	44,9	42,5	32,5	44,9
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	46,8	44,3	34,4	46,7
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	37,5	35,0	25,1	37,4
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	45,7	43,2	33,3	45,7
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	47,8	45,3	35,4	47,7
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	42,7	40,2	30,3	42,7
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	45,3	42,8	32,9	45,3
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	47,0	44,5	34,6	46,9
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	36,8	34,3	24,4	36,8
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	38,4	35,9	26,0	38,3
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	39,4	36,9	26,9	39,3
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	34,9	32,4	22,5	34,8
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	36,2	33,7	23,8	36,1
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	37,9	35,4	25,5	37,8
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	33,9	31,4	21,5	33,8
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	36,5	34,0	24,1	36,4
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	39,9	37,4	27,5	39,8
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	32,1	29,6	19,7	32,0
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	38,0	35,5	25,6	38,0
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	41,2	38,8	28,9	41,2
06 (N)_A	Appartementencomplex B	1,50	29,6	27,0	17,1	29,5
06 (N)_B	Appartementencomplex B	5,00	35,0	32,5	22,6	34,9
06 (N)_C	Appartementencomplex B	8,00	37,9	35,4	25,5	37,8
06 (W)_A	Appartementencomplex B	1,50	25,1	22,5	12,6	25,0
06 (W)_B	Appartementencomplex B	5,00	27,5	24,9	15,0	27,4
06 (W)_C	Appartementencomplex B	8,00	30,8	28,2	18,3	30,7
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	34,5	32,0	22,1	34,5
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	36,7	34,2	24,3	36,7
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	50,5	48,0	38,1	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Soerelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	50,5	48,0	38,1	50,5
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	55,3	52,9	42,9	55,3
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	55,4	52,9	43,0	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Soerelseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	60,3	57,8	47,9	60,3
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	60,5	58,0	48,1	60,4
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	57,7	55,2	45,3	57,7
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	57,8	55,3	45,4	57,8
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	56,0	53,5	43,6	56,0
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	57,1	54,6	44,7	57,1
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	40,3	37,7	27,8	40,2
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	45,9	43,4	33,5	45,9
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	39,1	36,6	26,7	39,0
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	38,9	36,3	26,4	38,8
03 (N)_A	Vrijstaande woning C	1,50	33,3	30,7	20,8	33,2
03 (N)_B	Vrijstaande woning C	5,00	36,0	33,5	23,6	36,0
03 (W)_A	Vrijstaande woning C	1,50	20,5	17,9	8,0	20,4
03 (W)_B	Vrijstaande woning C	5,00	23,9	21,3	11,4	23,8
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	31,1	28,5	18,6	31,0
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	35,4	32,9	23,0	35,3
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	39,2	36,6	26,7	39,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	48,5	46,0	36,1	48,4
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	50,8	48,3	38,4	50,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	42,0	39,5	29,6	41,9
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	49,9	47,5	37,5	49,9
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	51,8	49,3	39,4	51,7
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	42,5	40,0	30,1	42,4
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,7	48,2	38,3	50,7
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	52,8	50,3	40,4	52,7
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	47,7	45,2	35,3	47,7
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,3	47,8	37,9	50,3
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	52,0	49,5	39,6	51,9
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	41,8	39,3	29,4	41,8
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	43,4	40,9	31,0	43,3
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	44,4	41,9	31,9	44,3
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	39,9	37,4	27,5	39,8
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,2	38,7	28,8	41,1
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	42,9	40,4	30,5	42,8
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,9	36,4	26,5	38,8
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,5	39,0	29,1	41,4
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	44,9	42,4	32,5	44,8
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	37,1	34,6	24,7	37,0
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	43,0	40,5	30,6	43,0
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	46,2	43,8	33,9	46,2
06 (N)_A	Appartementencomplex B	1,50	34,6	32,0	22,1	34,5
06 (N)_B	Appartementencomplex B	5,00	40,0	37,5	27,6	39,9
06 (N)_C	Appartementencomplex B	8,00	42,9	40,4	30,5	42,8
06 (W)_A	Appartementencomplex B	1,50	30,1	27,5	17,6	30,0
06 (W)_B	Appartementencomplex B	5,00	32,5	29,9	20,0	32,4
06 (W)_C	Appartementencomplex B	8,00	35,8	33,2	23,3	35,7
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	39,5	37,0	27,1	39,5
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	41,7	39,2	29,3	41,7
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	55,5	53,0	43,1	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Soerelseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	55,5	53,0	43,1	55,5
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	60,3	57,9	47,9	60,3
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	60,4	57,9	48,0	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	35,1	32,6	22,7	35,1
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	36,2	33,7	23,8	36,1
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	27,6	24,7	14,8	27,4
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	30,2	27,4	17,5	30,0
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	32,5	29,7	19,8	32,3
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	41,0	38,3	28,4	40,9
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	31,9	29,0	19,1	31,7
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	39,0	36,2	26,3	38,8
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	30,1	27,0	17,1	29,7
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	34,2	31,2	21,4	33,9
03 (N)_A	Vrijstaande woning C	1,50	29,6	26,4	16,5	29,2
03 (N)_B	Vrijstaande woning C	5,00	34,5	31,5	21,6	34,2
03 (W)_A	Vrijstaande woning C	1,50	34,9	32,0	22,1	34,7
03 (W)_B	Vrijstaande woning C	5,00	37,9	35,0	25,1	37,7
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	28,4	25,3	15,4	28,1
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	31,7	28,6	18,8	31,4
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	26,4	23,4	13,5	26,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	31,6	28,8	18,9	31,4
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	35,9	33,3	23,3	35,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	27,2	24,3	14,4	27,0
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	33,3	30,7	20,8	33,2
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	36,1	33,4	23,5	35,9
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	29,8	27,2	17,3	29,7
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	18,9	15,7	5,8	18,5
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	--	--	--	--
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	20,9	17,9	8,0	20,6
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	21,8	18,8	8,9	21,5
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	--	--	--	--
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	23,2	20,0	10,2	22,8
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	23,9	20,7	10,8	23,5
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	25,6	22,6	12,7	25,3
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	26,6	23,6	13,7	26,3
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	27,2	24,3	14,4	27,0
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	30,0	27,2	17,3	29,8
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	29,1	26,0	16,2	28,8
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	33,0	30,2	20,3	32,8
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	36,4	33,7	23,8	36,3
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	31,5	28,5	18,7	31,2
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	33,6	30,8	20,9	33,4
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	37,2	34,5	24,6	37,1
06 (N)_A	Appartementencomplex B	1,50	28,2	25,2	15,3	27,9
06 (N)_B	Appartementencomplex B	5,00	30,9	28,0	18,1	30,7
06 (N)_C	Appartementencomplex B	8,00	34,0	31,3	21,4	33,9
06 (W)_A	Appartementencomplex B	1,50	29,2	26,2	16,3	28,9
06 (W)_B	Appartementencomplex B	5,00	31,4	28,4	18,6	31,1
06 (W)_C	Appartementencomplex B	8,00	34,1	31,2	21,3	33,9
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	34,3	31,5	21,6	34,1
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	37,5	34,6	24,7	37,3
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	27,7	24,9	15,0	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	28,6	25,6	15,7	28,3
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	41,3	38,6	28,7	41,2
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	43,4	40,7	30,8	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	40,1	37,6	27,7	40,1
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	41,2	38,7	28,8	41,1
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	32,6	29,7	19,8	32,4
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	35,2	32,4	22,5	35,0
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	37,5	34,7	24,8	37,3
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	46,0	43,3	33,4	45,9
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	36,9	34,0	24,1	36,7
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	44,0	41,2	31,3	43,8
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	35,1	32,0	22,1	34,7
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	39,2	36,2	26,4	38,9
03 (N)_A	Vrijstaande woning C	1,50	34,6	31,4	21,5	34,2
03 (N)_B	Vrijstaande woning C	5,00	39,5	36,5	26,6	39,2
03 (W)_A	Vrijstaande woning C	1,50	39,9	37,0	27,1	39,7
03 (W)_B	Vrijstaande woning C	5,00	42,9	40,0	30,1	42,7
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	33,4	30,3	20,4	33,1
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	36,7	33,6	23,8	36,4
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	31,4	28,4	18,5	31,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	36,6	33,8	23,9	36,4
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	40,9	38,3	28,3	40,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	32,2	29,3	19,4	32,0
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	38,3	35,7	25,8	38,2
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	41,1	38,4	28,5	40,9
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	34,8	32,2	22,3	34,7
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	23,9	20,7	10,8	23,5
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	--	--	--	--
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	25,9	22,9	13,0	25,6
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	26,8	23,8	13,9	26,5
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	--	--	--	--
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	28,2	25,0	15,2	27,8
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	28,9	25,7	15,8	28,5
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	30,6	27,6	17,7	30,3
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	31,6	28,6	18,7	31,3
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	32,2	29,3	19,4	32,0
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	35,0	32,2	22,3	34,8
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	34,1	31,0	21,2	33,8
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	38,0	35,2	25,3	37,8
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	41,4	38,7	28,8	41,3
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	36,5	33,5	23,7	36,2
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	38,6	35,8	25,9	38,4
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	42,2	39,5	29,6	42,1
06 (N)_A	Appartementencomplex B	1,50	33,2	30,2	20,3	32,9
06 (N)_B	Appartementencomplex B	5,00	35,9	33,0	23,1	35,7
06 (N)_C	Appartementencomplex B	8,00	39,0	36,3	26,4	38,9
06 (W)_A	Appartementencomplex B	1,50	34,2	31,2	21,3	33,9
06 (W)_B	Appartementencomplex B	5,00	36,4	33,4	23,6	36,1
06 (W)_C	Appartementencomplex B	8,00	39,1	36,2	26,3	38,9
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	39,3	36,5	26,6	39,1
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	42,5	39,6	29,7	42,3
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	32,7	29,9	20,0	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	33,6	30,6	20,7	33,3
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	46,3	43,6	33,7	46,2
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	48,4	45,7	35,8	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	60,3	57,9	47,9	60,3
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	60,5	58,0	48,1	60,5
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	57,8	55,3	45,3	57,7
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	57,8	55,3	45,4	57,8
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	56,1	53,6	43,7	56,0
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	57,4	54,9	45,0	57,4
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,9	39,3	29,4	41,8
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,1	45,5	35,6	48,0
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	40,6	37,9	28,0	40,4
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	42,0	39,3	29,4	41,9
03 (N)_A	Vrijstaande woning C	1,50	37,0	34,1	24,2	36,8
03 (N)_B	Vrijstaande woning C	5,00	41,1	38,3	28,4	40,9
03 (W)_A	Vrijstaande woning C	1,50	40,0	37,0	27,1	39,7
03 (W)_B	Vrijstaande woning C	5,00	43,0	40,1	30,1	42,7
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	35,4	32,5	22,6	35,2
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	39,1	36,3	26,4	38,9
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	39,8	37,2	27,3	39,7
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	48,7	46,2	36,3	48,7
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	51,3	48,8	38,8	51,2
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	42,4	39,9	30,0	42,3
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,2	47,7	37,8	50,2
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	52,1	49,6	39,7	52,1
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	43,2	40,6	30,7	43,1
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,7	48,2	38,3	50,7
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	52,8	50,3	40,4	52,7
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	47,7	45,2	35,3	47,7
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,4	47,9	37,9	50,3
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	52,0	49,5	39,6	51,9
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	42,0	39,5	29,6	42,0
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	43,5	41,0	31,1	43,5
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	44,5	42,0	32,1	44,5
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	40,5	37,9	28,0	40,4
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,7	39,2	29,2	41,6
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	43,5	41,0	31,1	43,4
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	40,1	37,5	27,6	40,0
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	43,1	40,5	30,6	43,0
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	46,5	43,9	34,0	46,4
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	39,8	37,1	27,2	39,7
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	44,4	41,8	31,9	44,3
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	47,7	45,1	35,2	47,6
06 (N)_A	Appartementencomplex B	1,50	37,0	34,2	24,3	36,8
06 (N)_B	Appartementencomplex B	5,00	41,4	38,8	28,9	41,3
06 (N)_C	Appartementencomplex B	8,00	44,4	41,8	31,9	44,3
06 (W)_A	Appartementencomplex B	1,50	35,6	32,8	22,9	35,4
06 (W)_B	Appartementencomplex B	5,00	37,9	35,0	25,2	37,7
06 (W)_C	Appartementencomplex B	8,00	40,7	38,0	28,1	40,6
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	42,4	39,8	29,9	42,3
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	45,1	42,4	32,5	45,0
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	55,5	53,0	43,1	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Soerelseweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	55,5	53,0	43,1	55,5
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	60,5	58,0	48,1	60,5
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	60,6	58,1	48,2	60,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Aldi LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	Aldi LAr,LT
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Gebruiker op 1-10-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 4-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

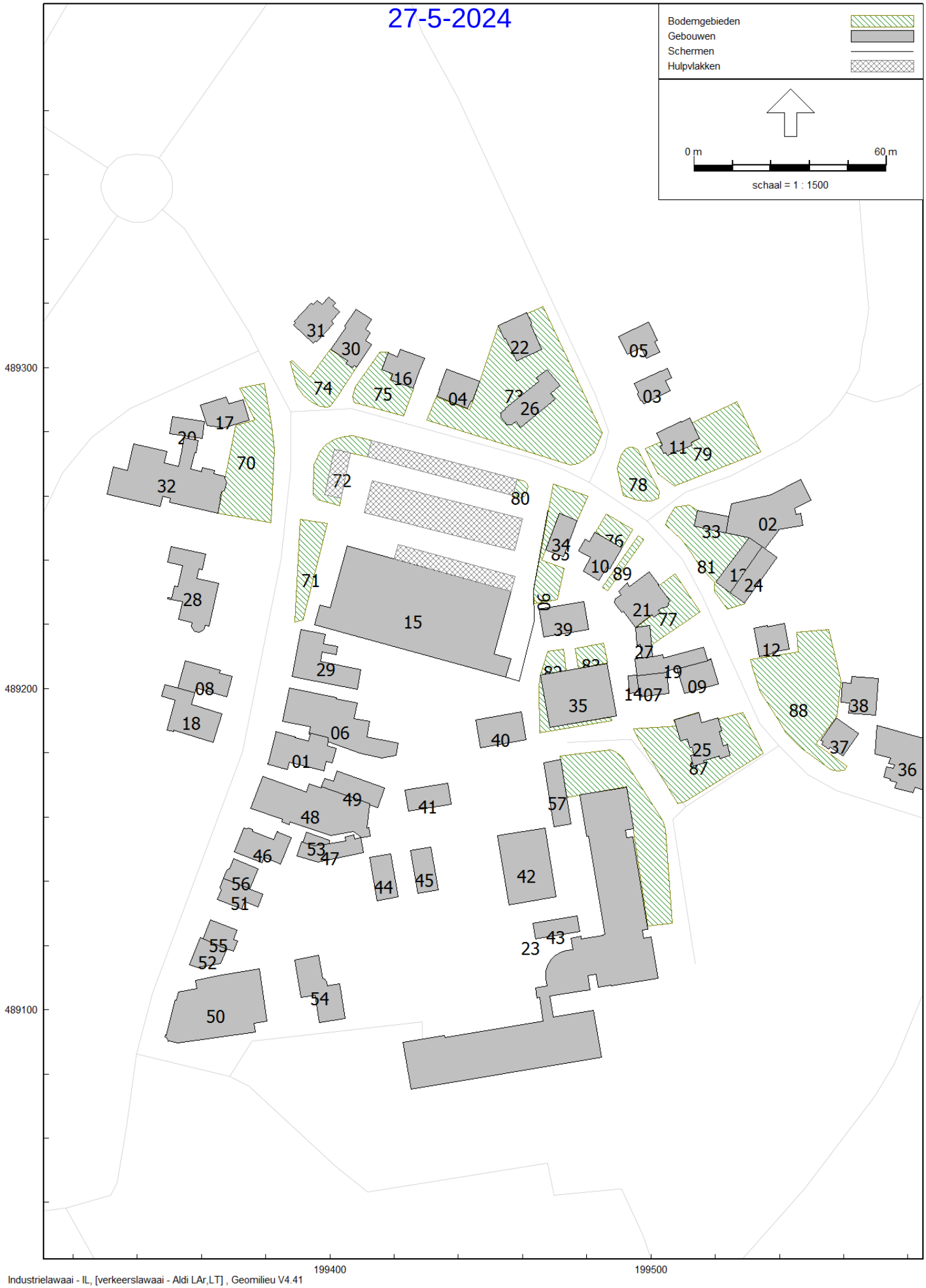
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Aldi LAmax

Model eigenschap	
Omschrijving	Aldi LAmax
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Gebruiker op 1-10-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 4-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouwen	199393,55	489186,12	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	199535,40	489243,53	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	199506,08	489292,75	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	199446,63	489295,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	199489,94	489309,66	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	199399,52	489183,55	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	199495,71	489204,06	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	199352,76	489200,11	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	199508,12	489206,05	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	199491,05	489243,77	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	199503,35	489276,07	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	199531,99	489218,86	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	199530,52	489247,06	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	199495,55	489204,29	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	199405,44	489244,34	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	199427,88	489298,80	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	199366,55	489281,37	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	199352,76	489200,11	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	199497,13	489209,47	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	199360,18	489277,92	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	199488,93	489227,89	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	199452,44	489313,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	199500,14	489122,75	9,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	199524,66	489229,85	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	199507,20	489190,28	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	199464,27	489296,76	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	199500,54	489209,83	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	199354,06	489238,37	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	199397,06	489208,34	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	199406,99	489299,91	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	199395,46	489308,22	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
32	gebouwen	199350,32	489259,30	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	199523,28	489248,58	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	199467,14	489243,21	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	199486,34	489207,90	9,50	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouwen	199581,64	489167,50	5,50	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouwen	199559,84	489179,01	5,50	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouwen	199570,72	489203,25	5,50	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	gebouwen	199465,03	489224,76	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouwen	199445,49	489190,29	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouwen	199423,31	489168,38	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouwen	199452,29	489154,15	9,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouwen	199463,18	489126,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	gebouwen	199412,47	489147,37	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	gebouwen	199425,03	489149,56	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouwen	199388,08	489153,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouwen	199391,62	489152,16	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouwen	199397,42	489169,44	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouwen	199397,42	489169,44	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouwen	199365,41	489110,64	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouwen	199366,89	489140,95	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouwen	199359,58	489122,40	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouwen	199391,62	489152,16	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouwen	199404,70	489097,19	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouwen	199359,58	489122,40	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouwen	199375,09	489137,68	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouwen	199466,51	489176,99	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
70	Absorberende bodem	199365,26	489254,60	1,00
71	Absorberende bodem	199399,23	489251,38	1,00
72	Absorberende bodem	199403,52	489259,31	1,00
73	Absorberende bodem	199466,30	489319,07	1,00
74	Absorberende bodem	199387,66	489301,84	1,00
75	Absorberende bodem	199415,56	489304,88	1,00
76	Absorberende bodem	199482,68	489248,72	1,00
77	Absorberende bodem	199502,46	489231,95	1,00
78	Absorberende bodem	199496,13	489274,22	1,00
79	Absorberende bodem	199502,97	489276,83	1,00
80	Absorberende bodem	199457,05	489260,15	1,00
81	Absorberende bodem	199514,41	489255,43	1,00
82	Absorberende bodem	199473,65	489205,61	1,00
83	Absorberende bodem	199477,42	489206,31	1,00
84	Absorberende bodem	199465,54	489204,33	1,00
85	Absorberende bodem	199463,55	489226,41	1,00
86	Absorberende bodem	199471,59	489179,05	1,00
87	Absorberende bodem	199495,72	489184,78	1,00
88	Absorberende bodem	199530,91	489209,11	1,00
89	Absorberende bodem	199496,04	489247,53	1,00

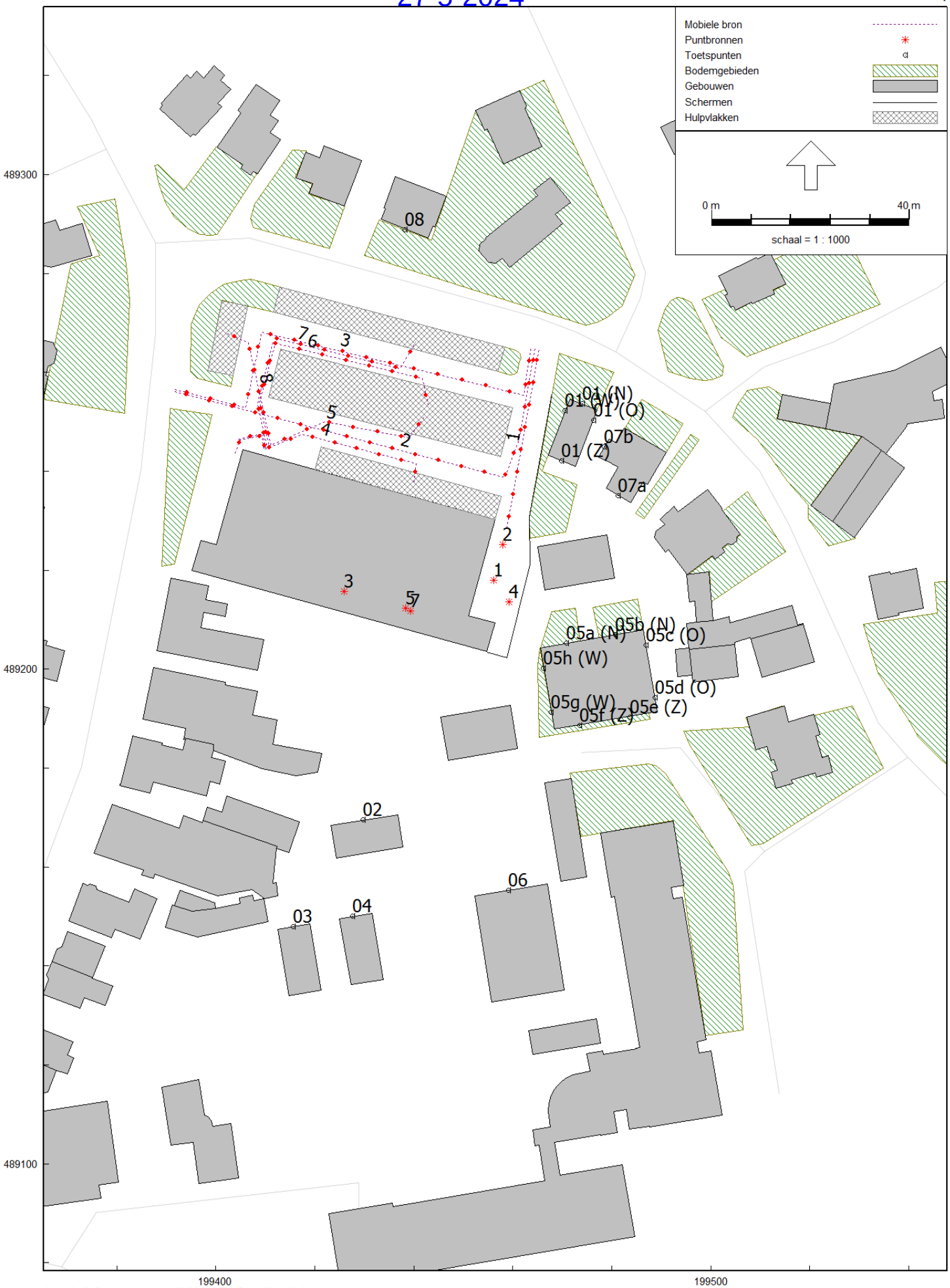
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
90	Scherm ALDI	199467,92	489255,49	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai
LAeq



Industrielawaai - IL, [verkeerslawaai - Aldi LAr,LT] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)
1	laden/lossen	199456,10	489217,97	1,30	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--	7,78
2	transportkoeling	199457,95	489225,25	4,00	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	13,80
3	LBK	199425,89	489215,68	1,00	1,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	10,500	1,000	--	0,58
4	wisselen container	199459,25	489213,65	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,170	--	--	18,49
5	2x condensor dagstand	199438,36	489212,36	1,70	1,70	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	3,199	--	0,00
7	2x condensor nachtstand	199439,33	489211,80	1,70	1,70	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	5,599	--

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	--	--	Nee	Nee	65,00	71,00	70,00	74,00	80,00	86,00	88,00	78,00	76,00	91,08
2	--	--	Nee	Nee	63,00	78,00	85,00	94,00	92,00	90,00	88,00	83,00	71,00	98,01
3	6,02	--	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	68,00	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	74,99
4	--	--	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20
5	0,97	--	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00	68,00	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	75,98
7	--	1,55	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00	62,00	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	69,53

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
1	route vrachtwagen	199458,91	489228,54	1,30	0,00	Relatief	8	--	--	32,13	--	--	5	5,00	63,00	79,00
2	auto's 30 parkeerplaatsen	199391,74	489256,15	0,75	0,00	Relatief	376	54	--	16,69	20,35	--	7	5,00	60,00	71,00
3	auto's 39 parkeerplaatsen	199391,84	489256,54	0,75	0,00	Relatief	493	22	--	15,36	24,09	--	7	5,00	60,00	71,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199403,94	489243,65	0,75	0,00	Relatief	294	38	--	15,46	19,58	--	4	5,00	30,00	40,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199404,63	489246,51	0,75	0,00	Relatief	386	50	--	14,03	18,14	--	4	5,00	30,00	40,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199410,24	489245,42	0,75	0,00	Relatief	386	17	--	14,09	22,88	--	4	5,00	30,00	40,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199410,63	489245,52	0,75	0,00	Relatief	386	17	--	14,02	22,81	--	4	5,00	30,00	40,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199411,13	489245,42	0,75	0,00	Relatief	112	14	--	19,90	24,16	--	4	5,00	30,00	40,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	105,20
2	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	89,69
3	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	89,69
4	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	84,80
5	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	84,80
6	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	84,80
7	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	84,80
8	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	84,80

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai

LAmax



Industrielawaai - IL, [verkeerslawaai - Aldi LAmax] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
1	MAX laden/lossen	199456,10	489217,97	1,30	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--
3	LBK	199425,89	489215,68	1,00	1,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	10,500	1,000	--
5	2x condensor dagstand	199438,36	489212,36	1,70	1,70	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	3,199	--
7	2x condensor nachtstand	199439,33	489211,80	1,70	1,70	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	5,599
20	Max. sluiten portier (alleen dagperiode)	199454,58	489233,34	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
21	Max. sluiten portier (alleen dagperiode)	199455,70	489245,40	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
22	Max. sluiten portier (alleen dagperiode)	199456,10	489263,45	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
23	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199437,42	489238,05	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
24	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199440,07	489249,74	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
25	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199441,49	489255,22	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
26	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199421,57	489242,32	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
27	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199412,94	489256,44	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
28	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199413,75	489262,74	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
29	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199401,76	489263,45	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
30	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199416,11	489273,85	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
31	Max. sluiten portier dag + avondperiode	199433,64	489269,30	0,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	7,78	--	--	Nee	Nee	85,00	91,00	90,00	94,00	100,00	106,00	108,00	98,00	96,00	111,08
3	0,58	6,02	--	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	68,00	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	74,99
5	0,00	0,97	--	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00	68,00	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	75,98
7	--	--	1,55	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00	62,00	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	69,53
20	199,00	--	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
21	199,00	--	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
22	199,00	--	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
23	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
24	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
25	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
26	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
27	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
28	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
29	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
30	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69
31	199,00	199,00	--	Nee	Nee	70,00	81,00	80,00	85,00	89,00	96,00	95,00	88,00	83,00	99,69

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
1	MAX route vrachtwagen	199458,91	489228,54	1,30	0,00	Relatief	8	--	--	32,13	--	--	5	5,00	68,00	84,00
2	MAX auto's 30 parkeerplaatsen	199391,74	489256,15	0,75	0,00	Relatief	376	54	--	16,69	20,35	--	7	5,00	64,00	75,00
3	MAX auto's 39 parkeerplaatsen	199391,84	489256,54	0,75	0,00	Relatief	493	22	--	15,36	24,09	--	7	5,00	64,00	75,00
4	MAX winkelkar 13 parkeerplaatsen	199403,94	489243,65	0,75	0,00	Relatief	294	38	--	15,46	19,58	--	4	5,00	36,00	46,00
5	MAX winkelkar 17 parkeerplaatsen	199404,63	489246,51	0,75	0,00	Relatief	386	50	--	14,03	18,14	--	4	5,00	36,00	46,00
6	MAX winkelkar 17 parkeerplaatsen	199410,24	489245,42	0,75	0,00	Relatief	386	17	--	14,09	22,88	--	4	5,00	36,00	46,00
7	MAX winkelkar 17 parkeerplaatsen	199410,63	489245,52	0,75	0,00	Relatief	386	17	--	14,02	22,81	--	4	5,00	36,00	46,00
8	MAX winkelkar 5 parkeerplaatsen	199411,13	489245,42	0,75	0,00	Relatief	112	14	--	19,90	24,16	--	4	5,00	36,00	46,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	92,00	97,00	103,00	106,00	105,00	98,00	84,00	110,20
2	74,00	79,00	83,00	90,00	89,00	82,00	77,00	93,69
3	74,00	79,00	83,00	90,00	89,00	82,00	77,00	93,69
4	54,00	64,00	72,00	81,00	86,00	87,00	82,00	90,80
5	54,00	64,00	72,00	81,00	86,00	87,00	82,00	90,80
6	54,00	64,00	72,00	81,00	86,00	87,00	82,00	90,80
7	54,00	64,00	72,00	81,00	86,00	87,00	82,00	90,80
8	54,00	64,00	72,00	81,00	86,00	87,00	82,00	90,80

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel verkeerslawaai



Industrielawaai - IL, [verkeerslawaai - Aldi LAr,LT] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01 (N)	Vrijstaande woning A	199474,04	489253,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
01 (O)	Vrijstaande woning A	199476,37	489250,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
01 (W)	Vrijstaande woning A	199470,56	489252,32	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
01 (Z)	Vrijstaande woning A	199469,84	489242,05	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05a (N)	Appartementencomplex A	199470,80	489205,30	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05b (N)	Appartementencomplex A	199480,69	489207,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05c (O)	Appartementencomplex A	199486,97	489204,90	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05d (O)	Appartementencomplex A	199488,82	489194,24	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05e (Z)	Appartementencomplex A	199483,66	489190,37	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05f (Z)	Appartementencomplex A	199473,60	489188,62	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05g (W)	Appartementencomplex A	199467,78	489191,36	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05h (W)	Appartementencomplex A	199466,25	489200,19	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
07a	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199481,23	489235,09	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
07b	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199478,44	489244,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
02	Vrijstaande woning B	199429,69	489169,52	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
03	Vrijstaande woning C	199415,67	489148,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
04	Vrijstaande woning D	199427,63	489150,11	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
06	Appartementencomplex B	199459,07	489155,35	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
08	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	199438,28	489288,92	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	48,9	41,6	6,2	48,9	76,6
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,9	41,4	9,2	48,9	76,4
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,4	31,8	8,7	41,4	68,4
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	43,1	33,5	10,6	43,1	69,3
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	50,8	42,3	17,8	50,8	77,4
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	56,6	49,0	23,6	56,6	83,1
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	51,5	38,3	17,6	51,5	73,8
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	56,4	46,9	25,2	56,4	81,5
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	38,5	33,3	25,6	38,5	57,1
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	42,4	35,2	27,0	42,4	60,0
03_A	Vrijstaande woning C	1,50	32,8	28,9	21,3	33,9	51,7
03_B	Vrijstaande woning C	5,00	35,9	32,6	24,6	37,6	53,2
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	28,6	24,1	15,7	29,1	50,1
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	32,3	27,7	19,4	32,7	50,7
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	50,5	30,3	20,8	50,5	68,2
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	54,7	38,8	27,7	54,7	74,5
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	55,3	39,7	28,3	55,3	75,2
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	48,4	33,4	25,3	48,4	65,2
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	52,0	37,3	25,4	52,0	71,1
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	52,8	38,5	25,7	52,8	72,9
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	44,6	30,3	21,0	44,6	63,7
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,3	22,3	6,0	41,3	61,0
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	42,3	24,1	7,4	42,3	62,8
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	40,7	22,1	8,7	40,7	58,8
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	38,0	18,2	8,5	38,0	55,0
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	38,2	19,4	5,5	38,2	56,2
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	32,1	17,8	4,1	32,1	53,4
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	33,0	19,9	5,5	33,0	53,5
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	33,4	21,1	6,5	33,4	53,7
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	35,7	28,8	21,1	35,7	55,1
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	34,3	22,6	10,2	34,3	54,6
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	34,3	21,9	11,7	34,3	54,7
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	48,0	33,5	25,7	48,0	66,7
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,8	36,9	27,9	50,8	69,5
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	51,4	37,1	27,7	51,4	70,1
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	50,1	30,9	21,5	50,1	69,1
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	54,5	38,2	29,0	54,5	73,3
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	54,7	39,1	29,5	54,7	73,4
06_A	Appartementencomplex B	1,50	40,5	30,3	21,7	40,5	63,6
06_B	Appartementencomplex B	5,00	45,4	32,7	23,3	45,4	67,7
06_C	Appartementencomplex B	8,00	46,1	33,5	23,3	46,1	68,1
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	50,2	38,3	23,1	50,2	70,2
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	53,1	42,7	25,9	53,1	73,9
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	48,6	32,4	20,1	48,6	67,3
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	51,1	35,1	23,5	51,1	71,0
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	50,0	42,9	16,4	50,0	74,0
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	51,9	45,1	19,8	51,9	74,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01 (Z)_A - Vrijstaande woning A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	51,5	38,3	17,6	51,5	73,8
2	transportkoeling	4,00	49,1	--	--	49,1	62,9
1	laden/lossen	1,30	41,7	--	--	41,7	49,5
1	route vrachtwagen	1,30	41,0	--	--	41,0	73,1
2	auto's 30 parkeerplaatsen	0,75	40,5	36,9	--	41,9	57,7
4	wisselen container	1,50	40,5	--	--	40,5	59,0
3	auto's 39 parkeerplaatsen	0,75	38,3	29,6	--	38,3	55,2
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	29,7	20,9	--	29,7	46,1
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	29,0	20,2	--	29,0	45,6
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	27,5	23,4	--	28,4	43,6
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	26,6	22,5	--	27,5	44,2
5	2x condensor dagstand	1,70	25,3	24,3	--	29,3	26,6
3	LBK	1,00	21,0	15,5	--	21,0	24,1
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	15,9	11,6	--	16,6	39,0
7	2x condensor nachtstand	1,70	--	--	17,6	27,6	20,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01 (W)_B - Vrijstaande woning A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	56,6	49,0	23,6	56,6	83,1
2	auto's 30 parkeerplaatsen	0,75	51,0	47,4	--	52,4	67,7
3	auto's 39 parkeerplaatsen	0,75	50,3	41,6	--	50,3	65,7
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	39,4	35,3	--	40,3	53,5
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	38,3	34,2	--	39,2	53,9
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	40,0	31,2	--	40,0	54,2
5	2x condensor dagstand	1,70	31,8	30,8	--	35,8	31,8
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	39,1	30,3	--	39,1	53,2
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	28,2	24,0	--	29,0	48,6
3	LBK	1,00	29,0	23,6	--	29,0	29,6
1	laden/lossen	1,30	44,7	--	--	44,7	52,4
1	route vrachtwagen	1,30	50,8	--	--	50,8	82,9
2	transportkoeling	4,00	45,0	--	--	45,0	58,8
4	wisselen container	1,50	29,9	--	--	29,9	48,4
7	2x condensor nachtstand	1,70	--	--	23,6	33,6	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05a (N)_A - Appartementencomplex A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	50,5	30,3	20,8	50,5	68,2
1	laden/lossen	1,30	42,0	--	--	42,0	49,8
1	route vrachtwagen	1,30	32,4	--	--	32,4	65,1
2	auto's 30 parkeerplaatsen	0,75	28,8	25,2	--	30,2	47,8
2	transportkoeling	4,00	48,4	--	--	48,4	62,2
3	auto's 39 parkeerplaatsen	0,75	29,7	21,0	--	29,7	48,2
3	LBK	1,00	19,3	13,9	--	19,3	22,2
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	11,2	7,0	--	12,0	29,6
4	wisselen container	1,50	43,5	--	--	43,5	62,0
5	2x condensor dagstand	1,70	28,4	27,4	--	32,4	28,6
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	13,3	9,2	--	14,2	30,4
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	21,8	13,0	--	21,8	39,1
7	2x condensor nachtstand	1,70	--	--	20,8	30,8	22,4
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	20,4	11,6	--	20,4	37,7
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	5,0	0,8	--	5,8	28,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05a (N)_B - Appartementencomplex A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	54,7	38,8	27,7	54,7	74,5
1	laden/lossen	1,30	49,5	--	--	49,5	57,2
1	route vrachtwagen	1,30	40,7	--	--	40,7	72,8
2	auto's 30 parkeerplaatsen	0,75	38,8	35,1	--	40,1	55,5
2	transportkoeling	4,00	49,4	--	--	49,4	63,2
3	auto's 39 parkeerplaatsen	0,75	38,4	29,6	--	38,4	53,9
3	LBK	1,00	30,5	25,1	--	30,5	31,1
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	15,1	11,0	--	16,0	30,9
4	wisselen container	1,50	49,3	--	--	49,3	67,8
5	2x condensor dagstand	1,70	35,6	34,6	--	39,6	35,6
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	18,0	13,9	--	18,9	32,3
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	28,6	19,8	--	28,6	43,0
7	2x condensor nachtstand	1,70	--	--	27,7	37,7	29,2
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	25,3	16,6	--	25,3	40,2
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	13,8	9,5	--	14,5	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05a (N)_C - Appartementencomplex A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	55,3	39,7	28,3	55,3	75,2
1	laden/lossen	1,30	49,2	--	--	49,2	57,0
1	route vrachtwagen	1,30	41,0	--	--	41,0	73,1
2	auto's 30 parkeerplaatsen	0,75	39,2	35,5	--	40,5	55,9
2	transportkoeling	4,00	49,4	--	--	49,4	63,2
3	auto's 39 parkeerplaatsen	0,75	40,2	31,5	--	40,2	55,6
3	LBK	1,00	32,0	26,5	--	32,0	32,5
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	15,9	11,8	--	16,8	31,4
4	wisselen container	1,50	51,0	--	--	51,0	69,5
5	2x condensor dagstand	1,70	36,1	35,1	--	40,1	36,1
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	21,2	17,1	--	22,1	35,2
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	33,1	24,4	--	33,1	47,2
7	2x condensor nachtstand	1,70	--	--	28,3	38,3	29,9
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	32,3	23,5	--	32,3	46,3
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	21,4	17,1	--	22,1	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAmax
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	53,8	45,6	6,2	53,8	81,7
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	54,0	45,5	9,2	54,0	81,4
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	49,9	35,9	8,7	49,9	73,5
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	51,5	37,5	10,6	51,5	74,4
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	60,0	46,3	17,8	60,0	82,5
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	66,0	53,2	23,6	66,0	88,3
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	62,0	42,4	17,6	62,0	79,0
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	68,1	51,2	25,2	68,1	86,8
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	42,1	33,6	25,6	42,1	59,5
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	45,3	35,9	27,0	45,3	61,4
03_A	Vrijstaande woning C	1,50	38,2	29,4	21,3	38,2	56,5
03_B	Vrijstaande woning C	5,00	39,8	33,2	24,6	39,8	58,5
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	32,9	24,7	15,7	32,9	54,7
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	36,6	28,3	19,4	36,6	55,2
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	62,0	32,8	20,8	62,0	73,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	69,5	41,6	27,7	69,5	80,7
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	69,3	42,7	28,3	69,3	80,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	60,4	34,9	25,3	60,4	70,6
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	66,4	40,5	25,4	66,4	77,5
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	67,1	41,9	25,7	67,1	78,9
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	52,3	32,2	21,0	52,3	68,2
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	51,5	26,0	6,0	51,5	65,6
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	54,9	27,8	7,4	54,9	68,2
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	42,9	25,2	8,7	42,9	62,4
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	44,1	21,7	8,5	44,1	58,3
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	44,1	23,0	5,5	44,1	60,0
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	45,7	21,4	4,1	45,7	59,3
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	47,1	23,5	5,5	47,1	59,4
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	47,2	24,8	6,5	47,2	59,7
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	48,5	29,3	21,1	48,5	61,3
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	49,9	24,5	10,2	49,9	61,2
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	50,0	24,5	11,7	50,0	61,3
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	60,8	34,6	25,7	60,8	72,5
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	66,4	38,5	27,9	66,4	76,6
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	66,4	39,1	27,7	66,4	76,7
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	62,7	33,1	21,5	62,7	74,5
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	69,6	40,1	29,0	69,6	79,7
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	69,3	41,4	29,5	69,3	79,6
06_A	Appartementencomplex B	1,50	51,2	31,3	21,7	51,2	68,8
06_B	Appartementencomplex B	5,00	60,1	34,5	23,3	60,1	73,5
06_C	Appartementencomplex B	8,00	60,4	35,7	23,3	60,4	73,7
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	60,4	42,6	23,1	60,4	75,6
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	66,0	47,1	25,9	66,0	79,8
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	59,1	36,1	20,1	59,1	72,5
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	65,6	38,1	23,5	65,6	77,2
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	54,8	47,6	16,4	54,8	79,5
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	56,9	49,8	19,8	56,9	79,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwfysica
Advies

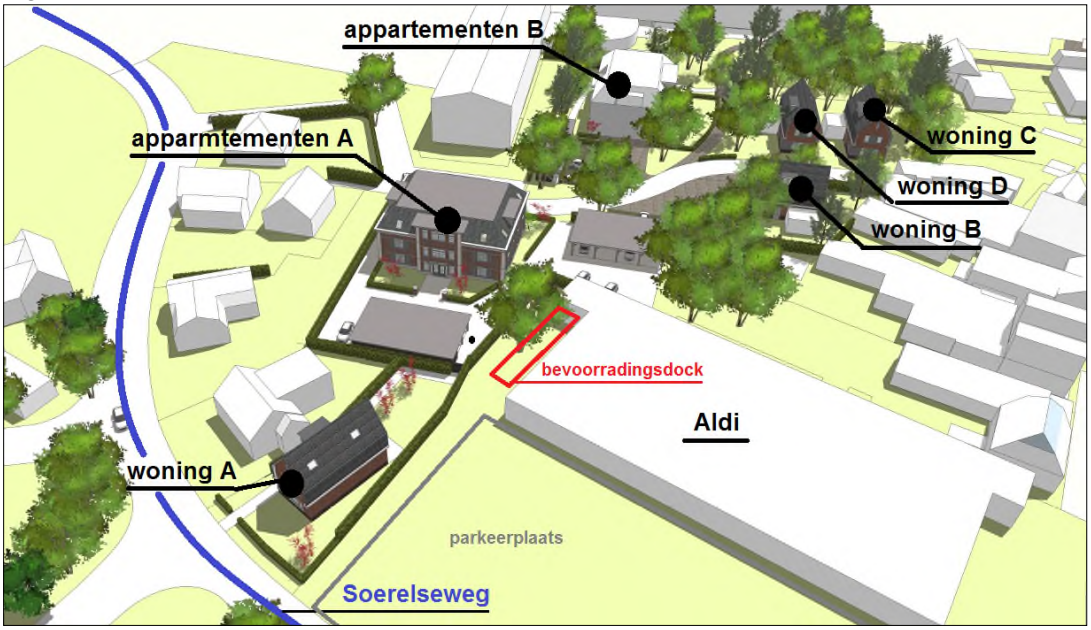
Toelichting akoestisch onderzoek en verzoek maatwerkvoorschrift

Datum: 29 mei 2019
Project: Woningen Soerelseweg te Heerde
Referentie: 2018667

Inleiding

is voornemens om 1 appartementengebouwen en 1 woningen te realiseren aan Soerelseweg te Heerde. Om de ontwikkeling te toetsen aan ruimtelijke ordening zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Onder meer het akoestisch onderzoek ontwikkellocatie Soerelseweg te Heerde met referentienummer 2018667, d.d. 17 oktober 2018. Hierna te noemen akoestisch onderzoek als ingediend. In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer en geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai door de supermarkt Aldi onderzocht op de woningen van de ontwikkellocatie. De situatie is weergegeven in onderstaande figuur. Hierbij gaat het specifiek om woning A en Appartementencomplex A. De overige woningen en appartementencomplex worden door een andere projectontwikkelaar gerealiseerd.

Figuur: situatie



In deze notitie is in aanvulling op het akoestisch onderzoek als ingediend, het toetsingskader en de mogelijkheid voor het toekennen van een verruiming van de geluidbelasting door bevoegd gezag, nader omschreven.

Industrieweg 22 · 9403 AA Assen · +31 592 201 320 · info@kroonbouwfysica-advies.nl · www.kroonbouwfysica-advies.nl · IBAN nummer: NL29 RABO 0368 9567 84 · BTW nummer: NL107237568B01 · KvK nummer: 55749836

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwfysica
Advies

Plan van aanpak

Middels het volgende plan van aanpak willen we het akoestisch onderzoek toelichten en de mogelijkheid voor een maatwerkvoorschrift verduidelijken:

1. Stappenplan geluid VNG publicatie bedrijven en milieuzonering editie 2009
2. Samenvatting Akoestisch onderzoek ontwikkellocatie Soerelseweg te Heerde
3. Analyse VNG publicatie en akoestisch onderzoek
4. Maatwerkvoorschrift

1. Stappenplan geluid VNG publicatie bedrijven en milieuzonering editie 2009

De huidige bedrijfssituatie van de supermarkt Aldi aan de Soerelseweg te Heerde valt binnen het toetsingskader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) conform het onderzoek winkelfunctie de Soerelseweg te Heerde met kenmerk 16.059 en d.d. 8 april 2016.

De geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit kunnen niet zondermeer worden gehanteerd ten behoeve van een beoordeling van de ruimtelijke inpasbaarheid van een nog niet ruimtelijk ordening-technisch gezien geregelde geluidgevoelige functie naast een bestaand bedrijf. De methodiek van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” is wel hierop toegespitst. De gewenste nieuwe woningen zijn volgens deze methodiek beoordeeld als omschreven in het akoestisch onderzoek als ingediend.

Het toetsingskader volgens de VNG publicatie voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiverings-plicht.

Toetskader – stappenplan
De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat):

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Uitbreiding van de activiteiten en verruiming van de bedrijfstij-den van de inrichting is dan mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is:
   a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmin-gen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
   - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
   - 65dB(A) maximale geluidniveaus LA,max (etmaalwaarde);
   - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

   b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmin-gen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus LA,max (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

c. Vrijstelling is dan mogelijk

3. Indien stap 2 niet toereikend is:

a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus LA,max (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemend gebied van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus LA,max (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

c. Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

2. Samenvatting akoestisch onderzoek ontwikkellocatie

Als aangegeven in het akoestisch onderzoek als ingediend, is voor de beoordeling ten aanzien van ruimtelijke ordening aansluiting gezocht bij de VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering “editie 2009. Hierna volgt de conclusie van het onderzoek voor wat betreft industrielawaai.

“Industrielawaai
Het bevoorradingsdock en het parkeerterrein van de supermarkt Aldi ligt direct naast de nieuw te realiseren “woning A” en “appartementencomplex A”. Voor de Aldi supermarkt is in 2016 een akoestisch onderzoek opgesteld door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering. Het betreft het rapport “Akoestisch onderzoek winkelfunctie aan de Soerelseweg te Heerde, met kenmerk 16.059 en d.d. 8 april 2016 dat in voorliggend onderzoek als basis is gebruikt.

Uit de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijkt dat op de te realiseren vrijstaande “woning A” de richtwaarde uit de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” in uitsluitend de dag- en avondperiode met respectievelijk 2 en 4 dB wordt overschreden. Op het “appartementencomplex A” is de geluidbelasting alleen in de dagperiode 5 dB hoger. Uit de resultaten van de maximale geluidniveaus blijkt dat op de te realiseren vrijstaande “woning A” en op het “appartementencomplex A” de richtwaarde in uitsluitend

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

de dagperiode met respectievelijk 9 en 7 dB wordt overschreden. De overschrijding is het gevolg van laad- en losactiviteiten en aanverwante activiteiten.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau biedt de VNG publicatie de mogelijkheid gemotiveerd een 5 dB hogere norm toe te staan en mogen de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) als gevolg van aan- en afrijdend verkeer worden uitgesloten van toetsing. Met deze mogelijke verruiming wordt wel voldaan. Op basis van de (in hoofdstuk 4 van het akoestisch onderzoek als ingediend) gegeven motivatie wordt de verruiming als acceptabel geacht en is ons ons inziens dan ook sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het bevoegd gezag zal voor de Aldi supermarkt een maatwerkvoorschrift voor de verruimde norm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten opstellen. Dit is noodzakelijk zodat de supermarkt Aldi, door de nieuwe woonbestemming(en), niet in haar bedrijfsvoering zal worden belemmerd.”

3. Analyse VNG publicatie en akoestisch onderzoek

Als uitgangspunt voor het plangebied geldt het omgevingstype “gemengd gebied” omdat sprake is van al aanwezige menging van functies (bestaande woningen en een winkelfunctie) ter plaatse.

Stap 1
Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie bedraagt de richtafstand met betrekking tot geluid 10 m[1]. De nieuw te ontwikkelen woningen vallen binnen 10 m[1], gemeten vanaf de terreingrens van de inrichting tot de beoogde gevels van de toekomstige woning A en appartementencomplex A. Hiermee wordt verwezen naar stap 2 om te toetsen aan de geldende grenswaarden.

Stap 2
Wanneer een geluidgevoelige functie binnen de richtafstand – gemeten vanaf de terreingrens van de inrichting – is gelegen, is de geluidgevoelige functie alleen gemotiveerd mogelijk indien onder andere aangetoond wordt dat ter plaatse van die functie wordt voldaan aan geluidgrenswaarden. Hiertoe is het akoestisch onderzoek als ingediend uitgevoerd. De samenvatting van het onderzoek is weergegeven bij punt 3 van deze notitie. Hierbij zijn de grenswaarden voor een gemengd gebied gehanteerd als eerder gemotiveerd. Uit het onderzoek is gebleken dat niet wordt voldaan aan stap 2. Omdat stap 2 niet toereikend is wordt er getoetst aan stap 3.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Stap 3
Stap 3 geeft een verruiming op de eisen als gesteld bij stap 2 met 5 dB.
Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

Onderstaand de motivatie uit het akoestisch onderzoek als ingediend:
Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan, overeenkomstig de VNG publicatie, gemotiveerd een 5 dB hogere norm worden toegestaan waaraan wel wordt voldaan. Op basis van de volgende motivatie wordt de verruiming als acceptabel geacht:

1) er is reeds sprake van een afscherming (scherm) op de erfgrens van 2 mtr. hoog. Een hoger scherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht;
2) conform het Bouwbesluit dient een binnenniveau van 35 dB(A) gewaarborgd te worden. De geluidbelasting op de gevel bedraagt ten hoogste 55 dB(A). Met de minimale vereiste geluidwering van 20 dB uit het Bouwbesluit kan aan deze vereiste worden voldaan. Er zijn dus geen extra gevelmaatregelen noodzakelijk;
3) het met name gaat om activiteiten in de dagperiode en begin van de avond (tot sluitingstijd van de winkel). Er is geen sprake van slaapverstoring in de avond- en nachtperiode;
4) de geluidbelasting wordt, in hoofdzaak, bepaald door laad- en losactiviteiten bij de supermarkt en de mogelijk draaiende transportkoeling van de vrachtwagens. Deze activitei-ten vinden slechts een beperkt deel van de dagperiode plaats.

Hiermee wordt onzes inziens voldaan aan stap 3 van de VNG publicatie en is er is sprake van onderbouwde goede ruimtelijke ordening.

Er zijn meerdere situaties waarbij nabij supermarkten nieuwe woningen zijn gerealiseerd op basis van deze VNG-publicatie. De verruiming wordt toegestaan mede omdat het gewenst is om winkelfuncties en woonfuncties te mengen.

4. Maatwerk

Als aangegeven dient voor de Aldi de verruimde norm in een maatwerkvoorschrift te worden opgenomen om de Aldi niet te belemmeren in haar bedrijfsvoering.

Volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer is het mogelijk voor deze situatie een maatwerkvoorschrift op te stellen. Het instrument maatwerkvoorschrift maakt het mogelijk om te komen tot een op een duidelijke situatie toegesneden doelmatige oplossing. Het vaststellen van hogere of lagere grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximaal geluidsniveau (LAmax) dan de standaard waarden is onder voorwaarden mogelijk.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

In onderhavige casus gaat het uitsluitend om een maatwerkvoorschrift voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT). De grenswaarden voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit milieubeheer worden niet overschreden.

Uiteenlopende redenen of argumenten kunnen volgens de wet milieubeheer ten grondslag liggen aan de wens, behoefte of noodzaak tot afwijken van de grenswaarden.

Op de website van het Kenniscentrum InfoMil (Ministerie van infrastructuur en waterstaat) wordt als voorbeeld aangegeven: “maatschappelijke ontwikkelingen en de al of niet hierdoor veranderende regelgeving kunnen aanleiding zijn om wellicht in specifieke gevallen meer ruimte te bieden. Onder maatschappelijke ontwikkelingen kunnen bijvoorbeeld worden verstaan grootschalige transitie van wonen naar bedrijven of andersom en voor het ruimtelijk mogelijk maken van nieuwe situaties (bijvoorbeeld nieuwe woningen bij een inrichting of een nieuwe inrichting bij bestaande woningen).”

De voorbeelden komen overeen met die hier aan de orde zijnde casus. Deze afweging is omschreven in het akoestisch onderzoek als ingediend.

Omdat de onderhavige situatie binnen de regelgeving mogelijk is en onzes inziens voldoet aan goede ruimtelijke ordening, zie motivering in het akoestisch onderzoek als ingediend, vragen we een maatwerkvoorschrift te vervaardigen voor deze situatie.

Rapport:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bouwfysica
Werkt aan goede gebouwen!

Geluidscherm ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde

Datum: 12 oktober 2020
Project: Ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde
Referentie: 2018667

Inleiding

In opdracht van is in 2018 onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de voorgenomen ontwikkeling aan de Soerelseweg te Heerde. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport “Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde” met kenmerk 2018667 van 17 oktober 2018.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting van de naastgelegen supermarkt in de dag- en avondperiode hoger is dan de richtwaarden uit de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Wel kan aan de 5 dB ruimere norm worden voldaan. Hiervoor is in voornoemd onderzoek een onderbouwing gegeven.

De gemeente heeft verzocht om aanvullend te onderzoeken of met een geluidscherm de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot de richtwaarde en welke exacte afmetingen (lengte en hoogte) dit scherm dan zou moeten hebben. In voorliggende memo wordt daarop ingegaan.

Uitgangspunten

Voor de berekening van het geluidscherm is het rekenmodel behorende bij het rapport “Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde” met kenmerk 0096-R-18-F van 17 oktober 2018 van ons bureau gebruikt. Voor de uitgangspunten, zoals de bedrijfssituatie van de supermarkt, de posities van de te realiseren woningen e.d., wordt kortheidshalve verwezen naar voornoemd rapport.

Maatregel

In de berekeningen was rekening gehouden met de op de grens van de inrichting aanwezige afscherming (scherm) van 2 meter hoog. Met dit scherm is sprake van een overschrijding in de dag- en avondperiode tot 5 dB op “woning A” en op het “appartementencomplex A”.

De woning bestaat uit twee en het appartementencomplex uit drie geluidgevoelige bouwlagen. De bestaande afscherming (scherm) heeft dan ook met name op de hoger gelegen beoordelingspunten geen tot een beperkt effect.

KroonBouwfysica
Industrieweg 22
9403 AA Assen

+31 (0)592 201 320
info@kroonbouwfysica.nl
www.kroonbouwfysica.nl

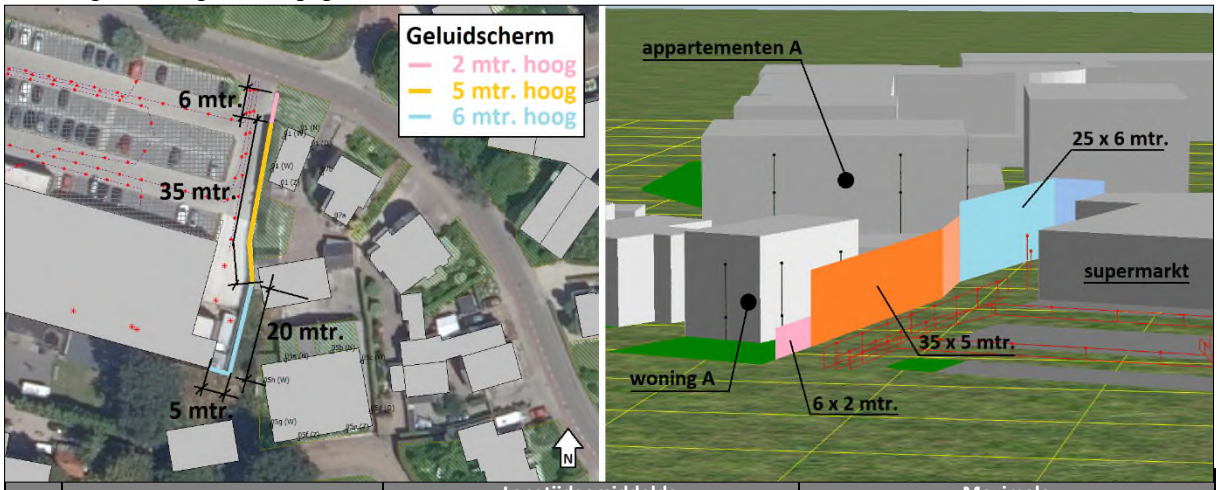
IBAN NL29 RABO 0368 9567 84
BTW NL001435476B25
KvK 55749836

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden zal de bestaande afscherming van 2 meter hoog dan ook aanzienlijk moeten worden verhoogd tot wel 6 meter. Daarnaast zal het scherm in de richting van de Soerelseweg met 6 meter moeten worden verlengd. Randvoorwaarde voor het geluidscherm is, dat het scherm gesloten (geen kieren en naden) moet zijn uitgevoerd en een gewicht moet hebben van minimaal 15 kg/m2. Om reflecties te voorkomen adviseren we het geluidscherm absorberend uit te voeren. In afbeelding 1 is de positie en zijn de afmetingen van het benodigde geluidscherm opgenomen.

De resultaten, op de punten waar sprake was van een overschrijding, zijn weergegeven in tabel 1. Voor een compleet overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

Afbeelding 1: afmetingen benodigd geluidscherm



Tp	Omschrijving[1)]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			Maximale geluidniveaus		
		dag (richtwaarde 50 dB(A) VNG[2)])	avond (richtwaarde 45 dB(A) VNG[2)])	nacht (richtwaarde 40 dB(A) VNG[2)])	dag (richtwaarde 70 dB(A) VNG[2)])	avond (richtwaarde 65 dB(A) VNG[2)])	nacht (richtwaarde 60 dB(A) VNG[2)])
	Vrijstaande woning A (west) [3)]	41 **(51)**	42 **(49)**	23 (24)	70 **(79)**	62 (65)	24 (25)
01	Vrijstaande woning A (zuid) [3)]	41 **(52)**	39 **(47)**	24 (25)	63 **(72)**	54 (64)	26 (27)
	Vrijstaande woning A (noord) [3)]	41 (49)	41 (41)	9 (9)	70 **(79)**	62 (62)	11 (11)
	Appartementencomplex A						
	2e bouwlaag (noord)	42 **(55)**	32 (39)	24 (28)	60 **(77)**	46 (54)	26 (29)
05	3e bouwlaag (noord)	48 **(55)**	38 (40)	28 (28)	64 **(77)**	55 (55)	30 (30)
	2e bouwlaag (west)	43 **(54)**	36 (38)	28 (29)	61 **(77)**	43 (52)	30 (31)
	3e bouwlaag (west)	49 **(55)**	38 (39)	29 (30)	67 **(77)**	52 (52)	31 (31)

1)	de positie van de gebouwen is opgenomen in afbeelding 1 van voorliggend rapport;
2)	richtwaarde VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” voor het omgevingstype gemengd gebied;
3)	beoordelingshoogte in dagperiode 1,5 mtr. +mv en in de avond- en nachtperiode 5,0 mtr. +mv.;
(--)	waarde voor verhoging/verlenging geluidscherm.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de bestaande afscherming aanzienlijk moet worden verhoogd en verlengd. Daarmee kan uiteindelijk worden voldaan aan de richtwaarden VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” voor het omgevingstype gemengd gebied. Voor de exacte afmetingen van het benodigde scherm wordt kortheidshalve verwezen naar afbeelding 1.

Notitie:

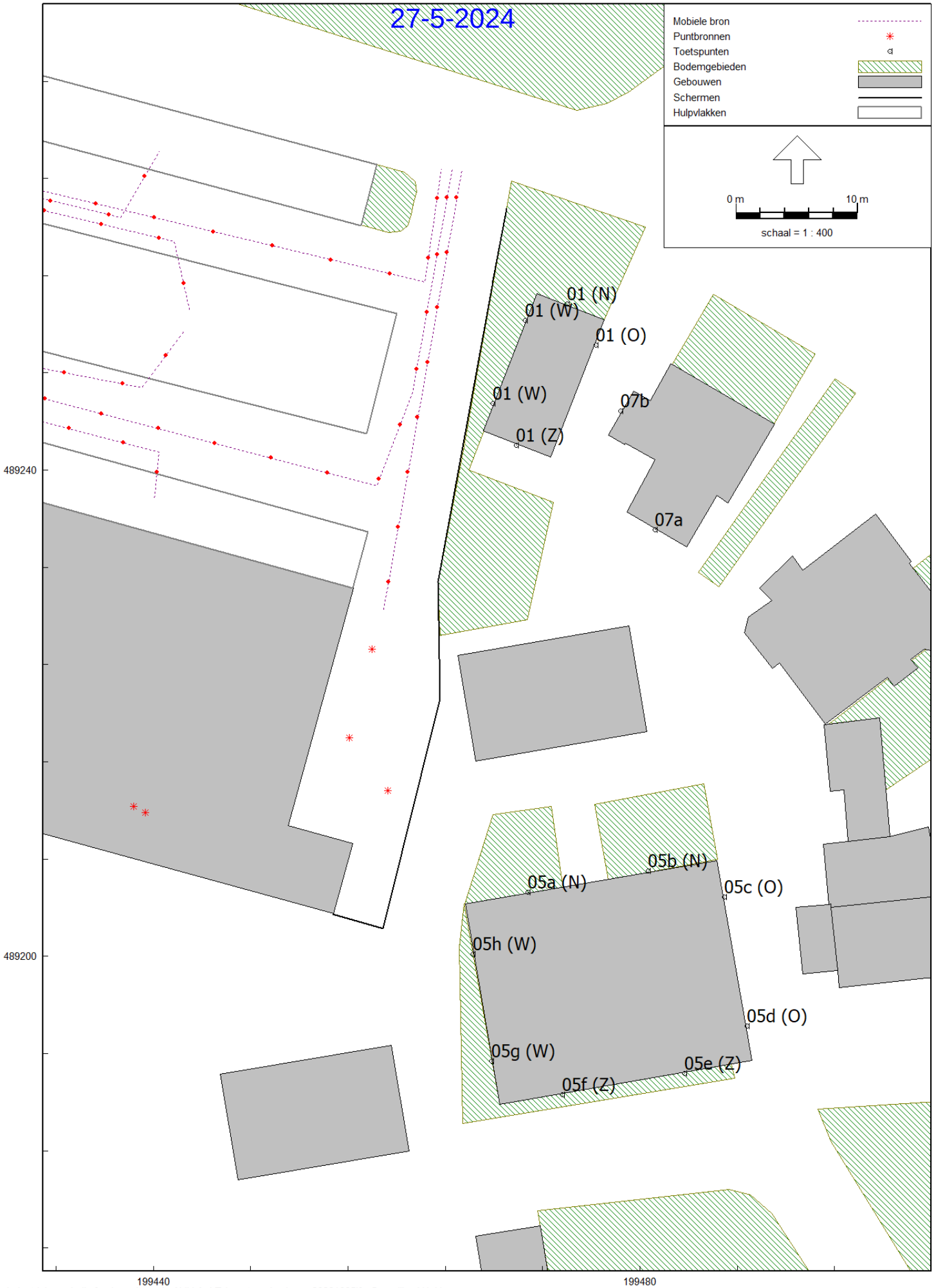
Bijlage 1:	Posities rekenpunten
Bijlage 2:	Invoergegevens geluidscherm (overig input zie rapport “Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde” met kenmerk 0096-R-18-F van 4 oktober 2018)
Bijlage 3:	Rekenresultaten

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0096-R-18-F

Bijlage 1

Posities toetspunten



Industrielawaai - IL, [verkeerslawaai - Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01 (N)	Vrijstaande woning A	199474,04	489253,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (O)	Vrijstaande woning A	199476,37	489250,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (W)	Vrijstaande woning A	199467,92	489245,50	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (W)	Vrijstaande woning A	199470,56	489252,32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
01 (Z)	Vrijstaande woning A	199469,84	489242,05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
05a (N)	Appartementencomplex A	199470,80	489205,30	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05b (N)	Appartementencomplex A	199480,69	489207,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05c (O)	Appartementencomplex A	199486,97	489204,90	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05d (O)	Appartementencomplex A	199488,82	489194,24	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05e (Z)	Appartementencomplex A	199483,66	489190,37	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05f (Z)	Appartementencomplex A	199473,60	489188,62	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05g (W)	Appartementencomplex A	199467,78	489191,36	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05h (W)	Appartementencomplex A	199466,25	489200,19	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
07a	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199481,23	489235,09	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
07b	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	199478,44	489244,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Vrijstaande woning B	199429,69	489169,52	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
03	Vrijstaande woning C	199415,67	489148,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
04	Vrijstaande woning D	199427,63	489150,11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
06	Appartementencomplex B	199459,07	489155,35	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
08	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	199438,28	489288,92	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

0096-R-18-F

Bijlage 2

Invoergegevens geluidscherm



Industrielawaai - IL, [verkeerslawaai - Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)] , Geomilieu V4.41

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
90	--	1296	0	14:27, 5 okt 2020	-277	1	Polylijn	199469,06	489261,55	199454,77	489203,50	2,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
90	6,00	0,00	0,00	2,00	6,00	2,00	6,00	9	64,64	68,44	0,02	25,08

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAr,LT (maatregel scherm 20201005)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,3	33,4	6,2	41,3	68,5
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,6	41,2	9,2	48,6	76,3
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	37,9	29,4	8,7	37,9	63,9
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	39,7	30,9	10,6	39,7	65,6
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	40,4	31,5	9,8	40,4	66,3
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,4	33,0	8,3	41,4	67,9
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,9	40,5	22,9	48,9	71,7
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	49,6	41,9	22,2	49,6	74,9
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	41,4	30,5	12,5	41,4	65,0
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	48,7	38,8	24,2	48,7	68,1
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	38,4	33,3	25,5	38,4	59,5
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	41,4	35,3	26,9	41,4	61,5
03_A	Vrijstaande woning C	1,50	33,2	29,0	21,3	34,0	53,5
03_B	Vrijstaande woning C	5,00	36,6	32,7	24,6	37,7	55,6
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	30,4	24,2	15,7	30,4	53,5
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	34,1	27,8	19,4	34,1	55,5
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,9	25,9	17,5	38,9	58,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	42,4	32,1	23,9	42,4	60,5
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	48,0	37,7	28,3	48,0	65,0
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,8	28,9	21,0	38,8	57,3
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,1	32,4	24,0	41,1	58,9
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	44,9	36,4	25,5	44,9	61,7
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	37,5	25,5	16,9	37,5	54,4
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	34,1	19,7	6,0	34,1	50,8
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	33,4	21,5	7,4	33,4	49,7
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	33,8	20,4	8,7	33,8	51,6
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	31,6	17,1	8,5	31,6	47,9
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	32,8	18,4	5,5	32,8	48,7
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	29,0	16,9	4,1	29,0	48,8
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	29,8	18,8	5,5	29,8	48,7
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	30,9	20,3	6,5	30,9	49,3
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	33,3	28,7	21,1	33,7	50,4
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	31,5	22,2	10,2	31,5	49,6
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	31,3	21,4	11,7	31,3	49,8
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	38,8	32,7	25,7	38,8	56,4
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	41,5	35,7	27,9	41,5	57,4
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	45,0	36,1	27,7	45,0	61,0
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	39,3	29,4	21,7	39,3	57,6
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	42,6	33,3	25,3	42,6	59,7
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	48,8	38,2	29,4	48,8	65,5
06_A	Appartementencomplex B	1,50	36,1	29,8	21,7	36,1	55,8
06_B	Appartementencomplex B	5,00	38,9	31,5	23,3	38,9	57,4
06_C	Appartementencomplex B	8,00	41,0	32,2	23,3	41,0	60,1
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	40,1	28,4	16,6	40,1	60,2
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	45,2	36,2	25,5	45,2	62,1
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	39,8	28,3	13,4	39,8	62,1
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	44,1	33,6	23,2	44,1	63,6
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	50,2	42,9	16,4	50,2	74,3
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	52,1	45,1	19,8	52,1	74,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: Aldi LAmax (maatregel scherm 20201005)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01 (N)_A	Vrijstaande woning A	1,50	70,1	51,7	7,7
01 (N)_B	Vrijstaande woning A	5,00	78,6	61,5	10,7
01 (O)_A	Vrijstaande woning A	1,50	62,8	46,9	10,3
01 (O)_B	Vrijstaande woning A	5,00	67,3	49,8	12,2
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	65,0	48,5	11,4
01 (W)_A	Vrijstaande woning A	1,50	70,0	52,3	9,9
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	68,9	56,1	24,4
01 (W)_B	Vrijstaande woning A	5,00	78,5	61,7	23,7
01 (Z)_A	Vrijstaande woning A	1,50	63,0	46,2	14,1
01 (Z)_B	Vrijstaande woning A	5,00	65,2	54,3	25,7
02_A	Vrijstaande woning B	1,50	56,1	37,4	27,1
02_B	Vrijstaande woning B	5,00	59,6	43,5	28,4
03_A	Vrijstaande woning C	1,50	47,7	34,8	22,9
03_B	Vrijstaande woning C	5,00	51,0	39,7	26,1
04_A	Vrijstaande woning D	1,50	47,6	31,6	17,3
04_B	Vrijstaande woning D	5,00	51,6	37,6	21,0
05a (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	59,3	37,0	19,1
05a (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	60,4	45,7	25,5
05a (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	63,9	54,6	29,8
05b (N)_A	Appartementencomplex A	1,50	57,6	37,9	22,6
05b (N)_B	Appartementencomplex A	5,00	58,1	44,6	25,6
05b (N)_C	Appartementencomplex A	8,00	59,8	54,5	27,1
05c (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	51,8	34,5	18,4
05c (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	51,3	34,1	7,6
05c (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	49,8	39,6	8,9
05d (O)_A	Appartementencomplex A	1,50	47,2	34,6	10,3
05d (O)_B	Appartementencomplex A	5,00	48,0	32,4	10,1
05d (O)_C	Appartementencomplex A	8,00	48,2	34,2	7,1
05e (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	48,9	33,1	5,6
05e (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	50,4	35,2	7,1
05e (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	50,7	39,7	8,1
05f (Z)_A	Appartementencomplex A	1,50	52,8	32,8	22,7
05f (Z)_B	Appartementencomplex A	5,00	53,6	33,1	11,7
05f (Z)_C	Appartementencomplex A	8,00	53,7	35,3	13,3
05g (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	57,7	36,4	27,2
05g (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	58,9	43,4	29,5
05g (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	62,3	51,3	29,3
05h (W)_A	Appartementencomplex A	1,50	59,7	35,5	23,3
05h (W)_B	Appartementencomplex A	5,00	61,1	41,8	26,9
05h (W)_C	Appartementencomplex A	8,00	67,3	52,4	31,0
06_A	Appartementencomplex B	1,50	52,6	36,0	23,2
06_B	Appartementencomplex B	5,00	56,1	42,5	24,8
06_C	Appartementencomplex B	8,00	56,9	46,6	24,8
07a_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	58,2	42,0	18,2
07a_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	61,0	49,2	27,1
07b_A	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	1,50	58,0	41,7	15,0
07b_B	Soerelseweg 11 (bestaande woning)	5,00	59,9	48,3	24,8
08_A	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	1,50	68,5	63,8	17,9
08_B	Soerelseweg 14 (bestaande woning)	5,00	70,3	63,6	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Memo aanvullende gegevens Soerelseweg 9 – 11 Heerde

Onderwerp Aanvulling Omgevingsvergunning Soerelseweg Heerde
Uw kenmerk 0246202200261 / 563064
Datum mei 2023

Inleiding
Op 28 juni 2022 heeft de gemeente de aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het afwijken van het bestemmingsplan voor het bouwen van een appartementencomplex voor 6 appartementen, een vrijstaande woning, 14 garageboxen en erfafscheidingen op de Soerelseweg 9 en 11 in Heerde. Er is getoetst of de aanvraag compleet is. Hieruit blijkt dat er gegevens ontbreken. In uw schrijven van 7 april 2023 (kenmerk 0246202200261 / 563064) wordt verzocht om aanvullende gegevens. In voorliggende memo is aangegeven welke gegevens zijn aangevuld en op welke wijze. Op deze manier verwacht de initiatiefnemer alle vragen beantwoord te hebben zodat een besluit kan worden genomen op de aanvraag Omgevingsvergunning.

Deze memo is samen met de gevraagde aanvullingen geüpload in het Omgevingsloket en per mail, conform afspraak, toegestuurd aan de heer J. Pater (j.pater@heerde.nl).

Aanvraagformulier
Vraag/opmerking
Op het aanvraagformulier is bij de aanvrager bedrijf bij de contactgegevens het telefoonnummer en het emailadres van de gemachtigde weergegeven. Graag nog het juiste telefoonnummer en het juiste emailadres van de aanvrager de heer R. de Jong van Waag Projectontwikkeling B.V. aanleveren.

Reactie
De gevraagde gegevens zijn opgenomen op het formulier. Voor de volledigheid zijn de gevraagde gegevens onderstaand in de memo opgenomen:

Vraag/opmerking
Op het aanvraagformulier is de activiteit ‘Erf- of perceelafscheiding’ aangevraagd voor een terreinafscheiding rondom het terrein. Uit de nieuwste tekeningen staat alleen op sommige locaties een haag ingetekend en ontbreken tekeningen van een terreinafscheiding. Graag de gegevens aanleveren die volgens de Mor benodigd zijn.

Reactie
Er is inderdaad alleen sprake van enkele hagen. Deze zijn vergunningvrij. De aanvraag voor een vergunning voor de activiteit ‘Erf- of perceelscheiding’ kan daarom achterwege blijven. Desondanks is ter verduidelijking een inrichtingstekening met de voorziene haag opgenomen als bijlage 1 van deze memo. Wij verzoeken u de aangevraagde erfafscheidingen buiten de aanvraag te houden.

Bouwkosten
Vraag/opmerking
De bouwkosten op het aanvraagformulier ontbreken.

Reactie
De bouwkosten bedragen

Toetsing bouwbesluit
Vraag/opmerking
De vorm der stukken moet een goede en effectieve beoordeling mogelijk maken en er moet samenhang blijken tussen de stukken. Toelichting: De aangeleverde stukken moeten duidelijk (niet voor discussie vatbaar) zijn

en mogen elkaar niet tegenspreken oftewel de aanvraag moet éénduidig zijn. Tekeningen, rapporten, formulier etc.

Ventilatieprincipe
Ten aanzien van het ventilatieprincipe spreken de BENG-berekening, het akoestisch onderzoek en de tekeningen van de architect elkaar tegen.

Reactie
De stukken zijn hier op aangepast. In de BENG-berekening, het akoestisch onderzoek en de bouwbesluittoetsing zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd. De stukken zijn als volgt als bijlage van deze memo opgenomen:

- Bijlage 2: BENG-berekening
- Bijlage 3: Rapport geluidwering gevels
- Bijlage 4: Berekening MPG
- Bijlage 5. Toets BBS

Geluidwerende voorzieningen
Vraag/opmerking
In het akoestisch onderzoek geluidwering gevels B5 van Ancoor, versie d.d. 18-5-2022 uitgangspunten genoemd qua geluidwerende voorzieningen die verder niet overeenkomen met de ingediende bestektekeningen en details.

Reactie
De stukken zijn hier op aangepast/in overeenstemming met elkaar gebracht. Dit is weergegeven in de volgende bijlagen:

- Bijlage 3: Rapport geluidwering gevels
- Bijlage 6: Plattegronden appartementen
- Bijlage 7. Gevels en doorsneden appartementen
- Bijlage 8. Principedetails vrijstaande woning
- Bijlage 9. Gevelaanzichten, plattegronden en doorsnede woning
- Bijlage 10. Verwerkingsvoorschriften RockFon
- Bijlage 11. Brandoverslagberekening

Vraag/opmerking
In de bijlage 3a Berekening geluidscherm versie d.d. 12 oktober 2020 op blz. 1/10 staat ook nog een verwijzing naar het rapport “Akoestisch onderzoek ontwikkelingslocatie Soerelseweg te Heerde” met kenmerk 0096-R-18-F van 4 oktober 2018. Behoort dat rapport ook nog bij de aanvraag omgevingsvergunning? Die ontbreekt namelijk bij de huidige aanvraag omgevingsvergunning.

Reactie
Bij het onderzoeksbureau is navraag gedaan. Er is in de memo verwezen naar een onjuiste rapportage. De datum van 4 oktober 2028 moet zijn 17 oktober 2018, zoals ook in de inleiding opgenomen. Dit is aangepast in de memo. De aangepaste memo is als bijlage 12 opgenomen. Checken of de datum is gehandhaafd

BENG
Vraag/opmerking
Isolatiewaarden zoals bijvoorbeeld op de bestektekeningen en details komen niet overeen met de BENG berekening. In de BENG berekening worden andere uitgangspunten gehanteerd.

Reactie
De BENG-berekening is in overeenstemming gebracht met overige documenten, zoals de bestektekeningen en details. De nieuwe berekening is als bijlage 2 van deze memo opgenomen.

Wir war van documenten
Vraag/opmerking
Het is een wirwar van documenten die zijn ingediend. Graag een documentenlijst aanleveren met de documenten die nog actueel zijn en behoren bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Reactie
Als bijlage 11 is een lijst met ingediende documenten opgenomen.

Nagalmberekening
Vraag/opmerking
Appartementen nagalmberekening zoals opgesteld door Huls Adviseurs, met kenmerk N019017aa0.an en datum 01 juli 2022. De voorgeschreven maatregelen/materialen moeten op de juiste wijze op de bouwtekening komen. Denk daarbij bv. aan de akoestische beplating aan de onderzijde van de trap. Hiervan dient een detail te worden aangeleverd. Tekening en berekening dienen overeen te komen.

Reactie
In de berekening van de nagalmtijd in het trappenhuis (bijlage 14 van deze memo) is aangegeven dat 25% van het trappenhuis moet worden bekleed met RockFon om te kunnen voldoen aan het juiste akoestische niveau. Op de bestektekening van de plattegrond (bijlage 6 van deze memo) is dit woordelijk aangegeven. Als bijlage 13 van deze memo is opgenomen op welke wijze der RockFon moet worden aangebracht. Omdat in het werk wordt bepaald op welke wijze de RockFon wordt aangebracht (verlijmd), is geen detailtekening opgenomen. Er is in alle gevallen sprake van verlijming van RockFon met een betonnen ondergrond.

AERIUS-berekening
Er is een nieuwe AERIUS-berekening uitgevoerd. Op basis hiervan blijkt dat er ten gevolge van het plan in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan geen toename is van stikstofdepositie op natuurgebieden. De rapportage is als bijlage 15 opgenomen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012

Beoordeling van door aanvrager ingevulde checklist door of namens het bevoegd gezag.

De toetser beoordeelt welke gebouwsituaties van toepassing zijn en of hierbij werkmethode(n) zijn benoemd. Er kan per gebouwdeel voor een combinatie van werkmethoden gekozen worden. Het invullen van gegevens over aanvrager en gebouw in de eerste regels heeft uitsluitend tot doel te kunnen traceren op welk gebouw deze checklist van toepassing is.

1 NAW-gegevens

1.1 Aanvrager

Voornaam | Achternaam

Postcode | Woonplaats

1.2 Adres van het gebouw

Adres: nabij Soerelseweg en J.A. te Nuijlstraat

Postcode | Woonplaats: Heerde

1.3 Kadastrale gegevens gebouw

Gemeente: Heerde | Sectie: K | Nr.: 8264

Analyse van de wijze waarop het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft veilig kan worden onderhouden conform art.6.52 en 6.53 van Bouwbesluit 2012 rekening houdend met omgevingsfactoren.
(Zo nodig afzonderlijke bijlage bijvoegen en deze in dit veld vermelden.)

Rondom de vrijstaande woning en de appartementen is voldoende gelegenheid om steigers en/of rolsteigers te gebruiken voor onderhoud van de woningen

Conclusie:
Het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft, voldoet aan de functionele eis als vermeld in art.6.52 van Bouwbesluit 2012.

☑ ja ☐ nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

a Binnenkant gebouw

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

A.1 Atrium ☐ wel ☑ niet van toepassing

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Permanente werkbordessen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare hangbruggen (opgenomen in dakconstructie)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gondelinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Robotinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.2 Glazen liftschacht ☐ wel ☑ niet van toepassing

Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.3 Trappenhuizen ☑ wel ☐ niet van toepassing

Ophangpunten voor werkplatforms	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
(Rol) steiger	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

b Buitenkant gevel

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Glazenwasbalkon	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare hangbrug	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gevelonderhoudinstallatie	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente hangladder / mastinstallatie	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hefsteiger	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

c Werken op en aan dak

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

C.1 Glazen dak

☐ wel ☑ niet van toepassing

Permanente werkbordessen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare bruggen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gondelinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Robotinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente trap / ladderconstructies	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Vaste dakrand/bordessen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Tijdelijke dakrandbeveiliging	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

C Werken op en aan dak (vervolg)

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

C.2 Hellend dak

☑ wel ☐ niet van toepassing

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Permanente trap/ladderconstructies in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente aanhaakvoorzieningen voor nok en dak	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente daktreden in combinatie met integraal valbeveiligingssyteem	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Demontabele gootbeveiliging	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steigers	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

C.3 Plat dak

☑ wel ☐ niet van toepassing

Permanente dakrandbeveiliging	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Tijdelijke dakrandbeveiliging	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente aanhaakvoorzieningen	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steiger	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rails met aanklikmechanisme	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

De volgens dit formulier op het gebouw van toepassing zijnde voorzieningen voor veilig onderhoud zijn zodanig te bereiken en te verlaten, dat daarbij geen risico ontstaat voor valgevaar, te water raken of verdrinking.

☑ ja ☐ nee

**) De safesit is gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere technieken niet mogelijk zijn.*

De indiener verklaart de checklist volledig en naar waarheid ingevuld te hebben en dat alle in deze checklist van toepassing verklaarde werkmethode voldoen aan de stand der techniek zoals aangegeven in de onderstaande considerans of minimaal evenredig veiligheid- en gezondheidsniveau hebben.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Toelichting

Onderstaande considerans en begripsomschrijvingen en de voorgaande checklist, vormen op grond van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) art. 2.2 in samenhang met de overige indieningsvereisten het middel waarmee:

1. een aanvrager van een omgevingsvergunning vanwege bouwactiviteiten verantwoordelijkheid neemt, dat het gebouw waarop de aanvraag van toepassing is, voldoet aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012;
2. het vergunningverlenende bestuursorgaan kan vaststellen of de aanvrager het voldoen aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012 aannemelijk heeft gemaakt;

Dit is in zoverre een inhoudelijke toets, dat in samenhang met de tekeningen van gevels, plattegronden en doorsneden moet worden beoordeeld of de checklist correct is ingevuld, dat wil zeggen: in overeenstemming met de kenmerken van het betreffende gebouw.

AFDELING **6.12 VEILIG ONDERHOUD GEBOUWEN, NIEUWBOUW***)

Artikel **6.52 Aansturingsartikel**

1. Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel **6.53 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud**

1. Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheids-voorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

*) Het gestelde is, zoals uit de afdelingstitel blijkt, als vereiste alleen van toepassing op gebouwen, nieuwbouw. Dus *niet* op bouwwerken geen gebouw zijnde en evenmin op bestaande bouw of verbouw daarvan, waarop het wel als aanbeveling toepasbaar is. Artikel 6.52 en 6.53 gelden net als alle overige artikelen ook voor vergunningvrije gebouwen, nieuwbouw.

Considerans

De volgende zaken verdienen expliciete aandacht van de vergunningaanvrager.

Het toetsingskader heeft als doel om expliciet te maken op welke veilige wijze het gebouw waarvoor de vergunning wordt aangevraagd veilig kan worden onderhouden. Het dwingt ontwerpers van gebouwen om al bij het ontwerp na te denken over veilig onderhoud en in de constructie de benodigde voorzieningen op te nemen.

Bij de werkmethoden zoals die worden genoemd in het bijgaande formulier is uitgegaan van de stand der techniek zoals deze is beschreven in diverse documenten. De stand der techniek is ontleend aan:

- Het Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwassersbranche en het hierbij opgestelde ‘Supplement Document gevelonderhoud’ (convenant ingetrokken, maar is wel informatief)
- Het convenant ‘Gevelonderhoud’ en de hierbij behorende ‘Beoordelingsrichtlijn’
- De RI&E, module Glas- en gevelreiniging uit de Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche.
- De A-bladen en arbo-catalogi van gebouw onderhoudsbranches

Actuele inlichtingen hierover is te vinden via www.veiligopdehoogte.nl en via de “Handleiding Veilig onderhoudbare gebouwen maken”, waarvan de meest actuele versie steeds via voornoemde website gratis is te downloaden. Achterin deze Handleiding is een matrix te vinden met “Technische en organisatorische randvoorwaarden inzet hulpmiddelen”, waarin per hulpmiddel is aangegeven met welke aspecten wel en niet rekening moet worden gehouden.

De genoemde werkmethoden (in volgorde van de arbeidshygiënische strategie) zijn een handreiking aan ontwerpers, projectontwikkelaars, architecten etc. om de nieuw te ontwerpen gebouwen te laten voldoen aan de arbeidsveiligheidseisen die aan het onderhoud ervan worden gesteld. Het staat vergunningaanvragers dus vrij om alternatieve technische oplossingen en werkmethoden te gebruiken mits deze werknemers tijdens onderhoudswerkzaamheden hetzelfde beschermingsniveau bieden. Het Bouwbesluit eist hiervoor geen aanvullende beoordeling door een onafhankelijke derde.
Daarbij zal de aanvrager van een vergunning door de keuze van de te gebruiken werkmethoden een toekomstig werkgever van onderhoudspersoneel in staat stellen altijd de arbeidshygiënische strategie te volgen (zie Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)). In dat kader zijn bij een aantal werkmethoden kanttekeningen geplaatst!

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Zo is de safesit expliciet gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere, veiliger technieken aantoonbaar niet mogelijk zijn.
De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen. Werken op ladders is daarom in principe niet toegestaan. Naast de safesit wordt ook de wassteel niet als een geëigende methode beschouwd tenzij het niet anders kan. (Ladders, safesit en wassteelmethode zijn voor glazenwassers werkmethoden in de categorie “acceptabel mits”. Het zijn werkmethoden waarbij de risico’s van valgevaar en overmatige fysieke belasting gewogen zijn en vertaald zijn naar beperkingen in maximale glasomvang dan wel werkhoogte.)

Ook ankerpunten op daken zijn in principe geen zelfstandige veiligheidsvoorziening. Ankerpunten kunnen een oplossing bieden (in combinatie met andere arbeidsmiddelen) indien er geen permanente dakrandbeveiliging is. Deze werkmethoden zijn alleen dan toegestaan als het aantoonbaar technisch niet mogelijk is de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De ladder, de ankerpunten en de wassteel zijn niet als werkmethoden volgens de stand der techniek opgenomen.

Bij het ontwerp van het gebouw moet naast een veilige werkmethode voor onderhoud tevens worden gezorgd dat de werkplek veilig kan worden bereikt. In het algemeen wordt hieraan voldaan als de toegangsweg geen risico voor “valgevaar” (vallen van hoogte en/of struikelen, fysieke belasting) oplevert. Ook het risico voor “te water raken / verdrinking” dient te worden beoordeeld.
In de artikeltekst is sprake van “gebouwgebonden voorzieningen”. Rolsteiger, hoogwerker, hefsteiger (of hefplateau) en steiger zijn op zich niet gebouwgebonden, maar komen alleen in aanmerking als hiervoor een bruikbare opstelplaats aanwezig is. Een opstelplaats die bij gebruik het verkeer onaanvaardbaar belemmert is aan te merken als ‘niet bruikbaar’.
Bij het ontwerp van een gebouw zal rekening moeten worden gehouden met de vervangbaarheid van geveldelen zoals zonweringen, grote ramen etc. Vervanging van geveldelen – zowel binnen als buiten – zal op een veilige en gezonde wijze moeten kunnen geschieden. Reparatie en vervanging van dergelijke elementen zijn op te vatten als incidenteel onderhoud, waarvoor redelijkerwijs andere eisen gelden dan voor periodiek onderhoud zoals het glazen wassen. In sommige situaties zal voor dat laatste mogelijk geen oplossing geboden kunnen worden, maar moet wel worden aangegeven op welke wijze veilig in incidenteel onderhoud kan worden voorzien.
Door de (verplichte) invulling van het vrije veld aan het begin van de checklist in samenhang met de tekeningen van het gebouw geeft de aanvrager aan hoe zijn analyse is van het veilig onderhoud van het gebouw (of de gebouwdelen[1]) rekening houdend met omgevingsfactoren zoals water, beplanting, verkeer, etc. Deze analyse moet uitmonden in een duidelijke conclusie (ja/nee) of met de gekozen oplossingen wordt voldaan aan de in art.6.52 gestelde functionele eis. Het antwoord ‘nee’ is overigens een weigeringsgrond. De aanvrager is gehouden de checklist waarheidsgetrouw in te vullen.

In het algemeen is, het naarmate de complexiteit en diversiteit van het gebouw toeneemt, meer en meer noodzakelijk om reeds in een vroeg stadium van het ontwerpproces in vooroverleg met het betreffende bestuursorgaan de beoogde voorzieningen voor veilig onderhoud te bespreken aan de hand van tekeningen en een concept van de ingevulde checklist. Veel werkmethoden zijn op zich wel goed maar in bepaalde omstandigheden toch niet veilig genoeg. Daarom dienen de keuzen voor de beoogde werkmethoden nadrukkelijk te worden afgestemd op de specifieke gebouw- en omgevingsgebonden situatie.

Het ingevulde formulier maakt deel uit dan de indieningsvereisten, behorend bij het door de aanvrager ondertekende (digitale) aanvraagformulier. De vergunningaanvrager is zelf verantwoordelijk voor de juistheid van de afgegeven verklaring met betrekking tot de aan te brengen gebouwgebonden voorzieningen ten behoeve van het veilig onderhouden.

Het formulier dient op het moment van aanvraag van de vergunning volledig ingevuld te zijn bijgevoegd. Het ontbreken of onvolledig ingevuld zijn van deze verklaring kan een grond zijn om de aanvraag buiten behandeling te stellen, tijdige aanvulling van de gegevens te vragen en – indien het bevoegd gezag van oordeel is dat onvoldoende aannemelijk is gemaakt dat het gebouw veilig kan worden onderhouden – de vergunning te weigeren.

1 De analyse kan bij grote complexiteit en/of diversiteit van het gebouw aanleiding zijn om per gebouwdeel een afzonderlijke checklist in te vullen en in te dienen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Begripsbepalingen

Het formulier bevat een aantal bouwkundige en installatietechnische termen, die niet voorkomen in het Bouwbesluit 2012. Voor het correct hanteren van dit toetsingskader en invullen van het formulier worden enkele termen hierna voorzien van een begripsbepaling. Het is geen uitputtende lijst.

Nr.	Term	Begripsbepaling
0	**Onderhoud**	In het kader van dit Toetsingskader en de Checklist wordt hieronder zowel het (periodiek) reinigen van gebouwdelen verstaan als het (incidenteel) uitvoeren van reparaties of vervanging.
1	**Atrium**	Binnenruimte in een gebouw doorgaand over meer dan een bouwlaag (verdieping), aan meerdere zijden omsloten door andere ruimten en eventueel (een deel van) een buitengevel, afgedekt met een dak, doorgaans geheel of gedeeltelijk bestaand uit glas.
2	**Binnenkant gebouw**	Hier worden de verschillende onderdelen bedoeld waar naar gekeken moet worden, te weten: atrium, glazen liftschacht, trappenhuizen.
3	**Glazen liftschacht**	Bouwkundige bekleding van de constructie, waarbinnen een liftkooi beweegt, gemaakt van glas of een vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal.
4	**Trappenhuis**	Ruimte waarin een trap ligt
5	**Buitenkant gevel**	De buitenkant van de gevel is het raakvlak van deze scheidingsconstructie en de buitenruimte rond het gebouw.
6	**Glazen dak**	Vlak of hellend dak dat overwegend bestaat uit glas of daarmee vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal, met inbegrip van in dat dak aanwezige dakdoorbrekingen als ventilatiepijpen, ont- en beluchtingskanalen, rookgasafvoeren, vlucht- en ventilatieluiken, etc.
7	**Hellend dak**[2]	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van meer dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
8	**Plat dak**	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van ten hoogste 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
9	**Permanent werkbordes**	Uitkragend deel van een vloer of een zelfstandig vloerniveau (al dan niet uitgevoerd als roostervloer o.d.) en voorzien van randbeveiliging.
10	**(Verrijdbare) hangbrug**	Tijdelijk werkplatform (dat kan worden opgebouwd uit losse modules) dat door middel van kabels opgehangen aan dakbalken (jukken) of dakwagen(s), al dan niet verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
11	**Gondelinstallatie / gevelonderhoudsinstallatie**	Permanent werkplatform ten behoeve van personen, hangend aan kabels en verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
12	**Robotinstallatie**	Volautomatische / bestuurbare reinigingsmachine, waarmee vlakke geveldelen kunnen worden gereinigd.
13	**Hoogwerker**	Mobiele werkplek waarmee het mogelijk is om op hoogte te werken.[3]
14	**Rolsteiger**	Verrijdbare demontabele stelling [3]
15	**Safesit**	Verbeterde bootsmanstoel (afdaalapparaat) met één verankeringpunt en één hangkabel en één vangkabel.
16	**Ophangpunten voor werkplatforms**	Constructie op dakniveau, bedoeld voor de ophanging van een werkplatform.
17a	**Permanente hangladder**	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare hangladder voor één persoon voorzien van opklapbare werkplateaus, die aan de boven- en/of onderzijde betreden wordt.
17b	**Mastinstallatie**	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare mast, waarlangs een éénpersoons werkbak op en neer bewogen kan worden. Wordt aan de boven en/of onderzijde betreden.
18	**Hefsteiger**	Tijdelijk werkplatform dat verticaal bewogen wordt langs een of meer masten.[3]
19	**Glazenwasbalkon**	Permanent en vast aan gebouw aangebracht loopbordes voor het onderhouden van de gevel(s).
20	**Permanente trap / ladderconstructie (in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem)**	Toegangsweg in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem. (NB.: De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen!)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

21	**Verrijdbare brug/hellingbaan**	Verrijdbaar werkplatform dat vooral horizontaal of onder een hellingshoek verplaatsbaar is via een rail of andere geleiding.
22	**Vaste dakrand / bordes**	Vast hekwerk of balustrade / bordes.
23	**Tijdelijke dakrandbeveiliging**	Demontabele valbeveiliging (hekwerk).
24	**Permanente aanhaakvoorziening voor nok en dak**	Vast direct zichtbaar gebouwgebonden ankerpunt met mogelijkheid tot aanbrengen van lijnen, ladders of hekken
25	**Demontabele gootbeveiliging**	Tijdelijk hekwerk op het dakvlak gekoppeld aan daarvoor bestemde ankerpunten of via gootconstructie afsteunend op de gevel
26	**Steiger**	Stalen constructie, opgebouwd uit pijpen, koppelingen of systeemonderdelen aan de hand van tekeningen en berekeningen.[3]
27	**Permanente dakrandbeveiliging**	Vaste valbeveiliging; bouwkundige borstwering, hekwerk of balustrade
28	**Rails met aanklikmechanisme**	Ankerpunten in combinatie met een lijnsysteem ten behoeve van individuele valbeveiliging.

2 Voor de grenswaarde tussen hellend en plat dak worden verschillende waarden gehanteerd. In dit Toetsingskader hanteren we de grenswaarde 15°, die vooral relevant is vanuit een oogpunt van veilig werken. Steilere hellingen dan 15° vragen andere voorzieningen.

3 Deze voorziening vergt een bruikbare gebouwgebonden opstelplaats (zie considerans).

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

selectiebesluit		Plangebied	Soerelseweg 9-11	Gemeente Heerde
		Plaats	Heerde	
HEE		Type onderzoek	Bureauonderzoek	
		Uitvoerder	Greenhouse Advies	

Rapport	Osinga, M. & S. Reinstra, 2018. *Archeologisch onderzoek Soerelseweg 9-11 te Heerde Bureauonderzoek (BO)*. GRA-rapport 2018.40. Huissen.	
	OM 4644851100	Versie: conceptversie, 08-11-2018
Beoordeling	Het rapport is goed leesbaar opgesteld en bevat nagenoeg alle onderdelen van een degelijk conceptrapport. Echter, informatie omtrent de geplande bodemingrepen ontbreekt. Daarnaast resteren nog enkele andere opmerkingen, die zijn opgenomen in de geannoteerde versie van het rapport (als bijlage bij dit selectiebesluit opgenomen). Na verwerking van deze opmerkingen kan het rapport na uitwerking definitief worden gemaakt.	
Selectiebesluit	Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied nog steeds sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Greenhouse Advies adviseert om als vervolgstap een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied. De gemeente Heerde onderschrijft dit advies.	
Consequenties vervolgproces	In het plangebied dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA 4.1. In aanvulling daarop dient een boordichtheid van minimaal 7 boringen per hectare te worden aangehouden, met een minimum van 5 boringen per plangebied. Het beoordeelde onderzoek is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning voor het handelen in afwijking van het bestemmingsplan. De omgevingsvergunning kan voor wat betreft archeologie worden verleend, onder voorwaarde van de uitvoering van alle noodzakelijke stappen van archeologisch vervolgonderzoek tot aan de vrijgave van het plangebied voor wat betreft archeologie door de gemeente Heerde. Het kan zijn dat er na de eerste vervolgstap van verkennend booronderzoek nog aanvullend (gravend) onderzoek nodig is, als blijkt dat er archeologische resten ter plaatse te verwachten zijn dan wel daadwerkelijk worden aangetroffen. Nadat het verkennend booronderzoek is uitgevoerd zal een nieuw selectiebesluit worden opgesteld, waarin het plangebied ofwel wordt vrijgegeven voor wat betreft archeologie, ofwel waarin benodigd vervolgonderzoek wordt omschreven.	
Figuren	-	
Behandeld door		
Datum	19-03-2019	
Bijlage	Geannoteerde versie van Osinga & Reinstra, 2018	
Paraaf		

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Archeologisch onderzoek Soerelseweg 9-11 te Heerde

Bureauonderzoek (BO)

GRA-rapport 2018.40

Greenhouse Advies
is een onderdeel van
www.dagnl.nl

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen
The Netherlands

Tel +31(0) 26 202 06 06
algemeen@greenhouse-advies.nl
www.greenhouse-advies.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Administratieve gegevens en verantwoording

Onderzoekslocatie	
Toponiem	Soerelseweg 9-11
Plaats	Heerde
Gemeente	Heerde
Kadastrale aanduiding	K8264 en K8598
Centrumcoördinaten	X = 199460,060/ Y = 489213,582
Oppervlakte	Ca. 2940 m²
Projectgegevens	
Opdrachtgever	
Projectcode	BSB04318
Status	Definitief
Versie	1.0
Datum	29-04-2019
Bevoegd gezag	Gemeente Heerde Adviseur bevoegd gezag:
OM-nummer	4644851100
ISSN	2468-8258
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen archeologie@greenhouse-advies.nl
Uitvoeringsperiode	Oktober/november 2018
Auteur	M. Osinga (Senior KNA Prospector), S. Reinstra (KNA Archeoloog)
Controle	M. Osinga (Senior KNA Prospector)
Paraaf	
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Rapport beoordeeld door BG	ja, d.d. 18 maart 2019

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Samenvatting

In opdracht van Buro Stedenbouw heeft Greenhouse Advies B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging aan de Soerelseweg 9-11 te Heerde gemeente Heerde. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek.

Het plangebied en directe omgeving bestaan uit sneeuwsmeltwaterglooiingen, waarin een erosiedal is gevormd. Dit droge dal ligt ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied. De bodem betreft gooreerdgronden met een minerale eerdlaag (esdek) en een zwak ontwikkelde B-horizont in de ondergrond.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden (steentijd, Bronstijd). Daarbij zal het vermoedelijk gaan om losse vondsten van sporen en artefacten. Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas. Eventuele archeologische resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden in het esdek en in de top van het onderliggende zand.

Doordat het plangebied reeds deels bebouwd is, dient er rekening mee te worden gehouden dat de bodem ter plaatse (deels) is aangetast en geroerd. Dit zal zijn veroorzaakt door de aanleg van de funderingen van de bebouwing. Afhankelijk van het soort fundering kan men archeologische resten buiten en binnen deze fundering aantreffen. Voor de geplande ontwikkeling dient men er rekening te houden dat men ook hier een onverstoorde bodem kan treffen.

Advies
Op basis van de resultaten van het onderzoek is vervolgonderzoek ons inziens noodzakelijk. Er wordt geadviseerd om ter plaatse een verkennend booronderzoek uit te voeren om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen. Daarmee kan de archeologische potentie van de ondergrond nader worden bepaald.

Procedure
Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Heerde. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het advies tot het uitvoeren van een verkennend booronderzoek wordt door het bevoegd gezag onderschreven. In afwachting van dit vervolgonderzoek kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen 5
1.3 Werkwijze en leeswijzer 6
2 Beschrijving plangebied 7
2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied 7
2.1.1 Kabels en Leidingen 8
2.2 Toekomstig gebruik 9
3 Landschap 11
3.1 Geologie 11
3.2 Geomorfologie 12
3.3 Bodem 14
4 Archeologie en historie 16
4.1 Bekende archeologische gegevens 16
4.1.1 Archeologische waarden 16
4.1.2 Archeologische waarnemingen en vondsten 17
4.1.3 Onderzoeksmeldingen 17
4.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen 18
4.3 Archeologische verwachting 19
5 Evaluatie en advies 20
5.1 Conclusie 20
5.2 Beantwoording onderzoeksvragen 20
5.3 Advies 21
Literatuur en bronnen 22
Literatuur 22
Databases/kaartmateriaal 22
Websites 22

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Soerelseweg 9-11 te Heerde. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, zodat de bouw van een vrijstaande woning en een appartementencomplex op het perceel mogelijk wordt. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Heerde dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 4.1.1). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksgebied).



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te Heerde (bron: PDOK)

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:
1. Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied?
2. Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
3. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
4. Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
5. Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
7. Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie. Op basis hiervan is een archeologisch verwachting opgesteld.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:
Hoofdstuk 1: Inleiding
Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
Hoofdstuk 3: Landschap
Hoofdstuk 4: Archeologie en historie
Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

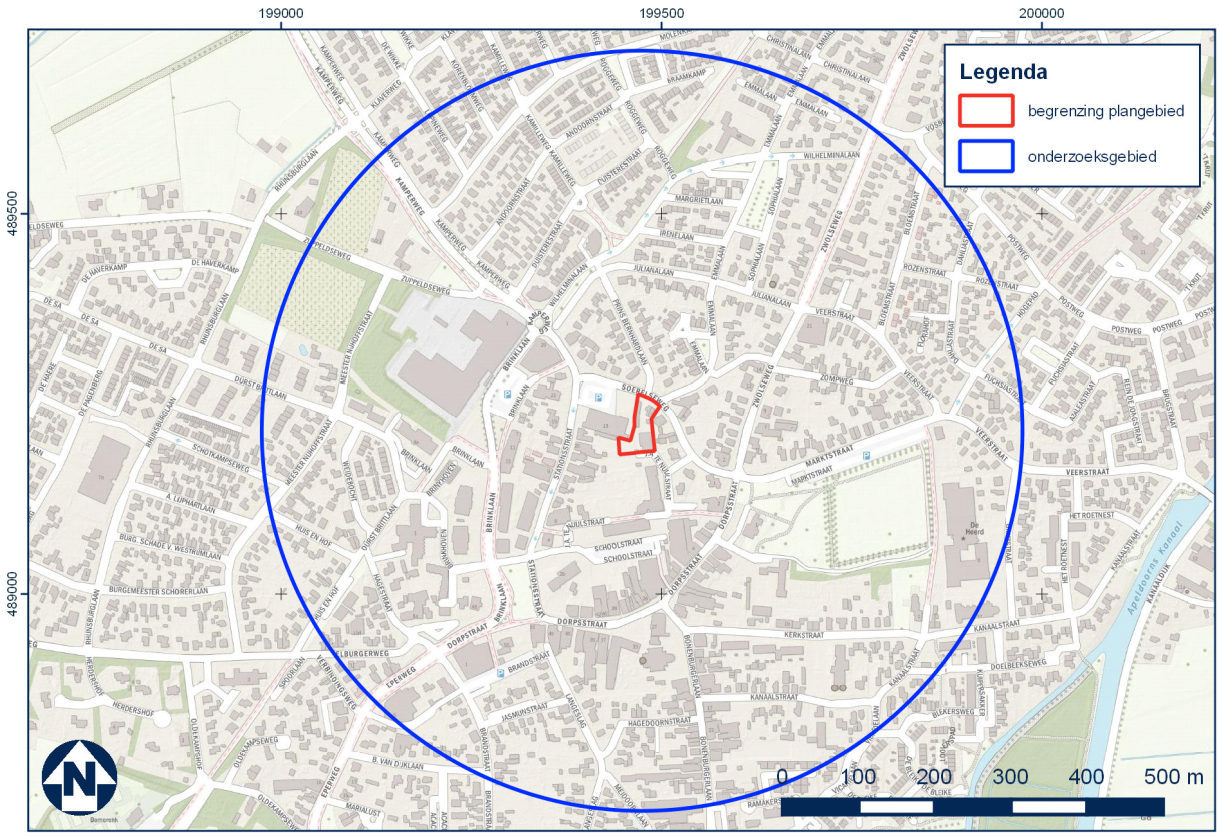
Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2 Beschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied betreft twee percelen aan de Soerelseweg 9-11. Momenteel staan er twee woningen die bewoond worden. Op het perceel staan ook een drietal schuren. Het plangebied ligt ten zuiden van de Soerelseweg, ter hoogte van de Korte Soerelseweg. Ten westen wordt het plangebied ontsloten door de Stationsstraat en ten oosten en zuiden door de J.A. te Nuijlstraat. Ten westen van het onderhavig plangebied bevindt zich een filiaal van Aldi. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 500 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Het plan- en onderzoeksgebied te Heerde op de topografische kaart. (bron: opentopo)



Afbeelding 2.2: Huidige situatie plangebied met aanwezige bebouwing gezien richting het zuidwesten. (bron: Googlemaps)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2.1.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding d.d. 24-10-2018 kabels en leidingen van de volgende netbeheerders (zie Afbeelding 2.3):

Bedrijf	Soorten kabels en leidingen
KPN B.V.	Datatransport
Vitens	Water
Liander N.V.	Gas, Lage druk en midden- en laagspanning
Reggefiber Operator B.V.	Datatransport
Ziggo B.V.	Datatransport

De kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv. Riolering ligt doorgaans dieper dan dat, tot ca. 3 m –mv. De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is niet bekend maar verwacht mag worden dat dit binnen genoemde diepten zal zijn.

De kabels van Ziggo komen in de noordwest hoek het plangebied binnen en lopen een kleine 10 meter evenwijdig aan de Soerelseweg richting het zuidoosten. Twee andere kabels van Ziggo lopen elk vanaf de Soerelseweg haaks naar de buitenkanten van de huisnummer 9 en 11. Bij huisnummer 9 loopt de kabel voorbij de hoek, langs het huis om vervolgens halverwege het huis te betreden. De kabels van KPN lopen iets ten westen van de Ziggo kabels naar de hoek van huisnummer 9. De kabels van Reggefiber lopen vanaf de Soerelseweg ongeveer ter hoogte van de erfafscheiding tussen de huisnummers 9 en 11 naar de hoek van huisnummer 11. De lage druk gasleidingen en de laagspanningskabels van Liander lopen vanuit hetzelfde punt als waar de kabels van Reggefiber starten, maar lopen vervolgens loodrecht naar huisnummer 11. De middenspanningskabels van Liander en de Waterleidingen van Vitens lopen evenwijdig aan de Soerelseweg circa 2-3 meter op de percelen.



Afbeelding 2.3: Kabels en leidingen in en rondom het plangebied. (Bron: mijn.kadaster.nl)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2.2 Toekomstig gebruik

De voorgenomen ontwikkeling wordt in het stedenbouwkundig plan als volgt omschreven:
"De initiatiefnemers hebben de wens om in het eerste deelgebied een vrijstaande woning aan de Soerelseweg, naast de bestaande woning op nummer 9 – 11, ter plaatse van de huidige inrit tot het achtererf te realiseren. De woning bestaat uit één bouwlaag met een kap en past wat betreft het bouwvolume en de uitstraling in het beeld van de bestaande bebouwing langs de Soerelseweg en omgeving. De woning wordt voorzien van een achteruitgang en ontsloten via de J.A. te Nuijlstraat. Op het achtererf, ter plaatse van de voormalige werkplaats van het aannemersbedrijf, is het appartementengebouw voorzien. Dit gebouw bestaat uit twee bouwlagen met een kap, waarin maximaal 6 appartementen met een oppervlakte van circa 120 m² gerealiseerd kunnen worden. Het erf tussen de vrijstaande woning en het appartementengebouw wordt ingericht als tuin ten behoeve van de woning en als parkeerterrein ten behoeve van het appartementengebouw en de nieuwe woning. Op deze manier kan het parkeren volledig plaatsvinden op eigen erf."[1]



Afbeelding 2.4: Vogelvluchtperspectief van het stedenbouwkundig plan, gezien vanaf de Soerelseweg (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 08-02-2018).

De voormalige werkplaats op het achtererf zal worden afgebroken (zie Afbeelding 2.5). De kans dat de bodem ter plaatse van deze opstallen reeds (deels) verstoord is, is groot. De exacte aard en omvang van eventuele funderingen is onbekend. Tussen de bestaande bebouwing aan Soerelseweg 9 en 11 en de beoogde nieuwbouw zal een nieuwe kavelgrens worden aangebracht. De diepte van de voorgenomen bodemingrepen voor de nieuwbouw is vooralsnog onbekend. Naar verwachting zullen deze dieper reiken dan het archeologische niveau, dat zich direct onder maaiveld bevindt (zie § 4.3). De nieuwbouw wordt niet onderkelderd.

[1] Buro Stedenbouw 2018.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Afbeelding 2.5: Locatie te slopen bebouwing en bouwvlakken nieuwbouw ((bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 08-02-2018).

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1 Geologie

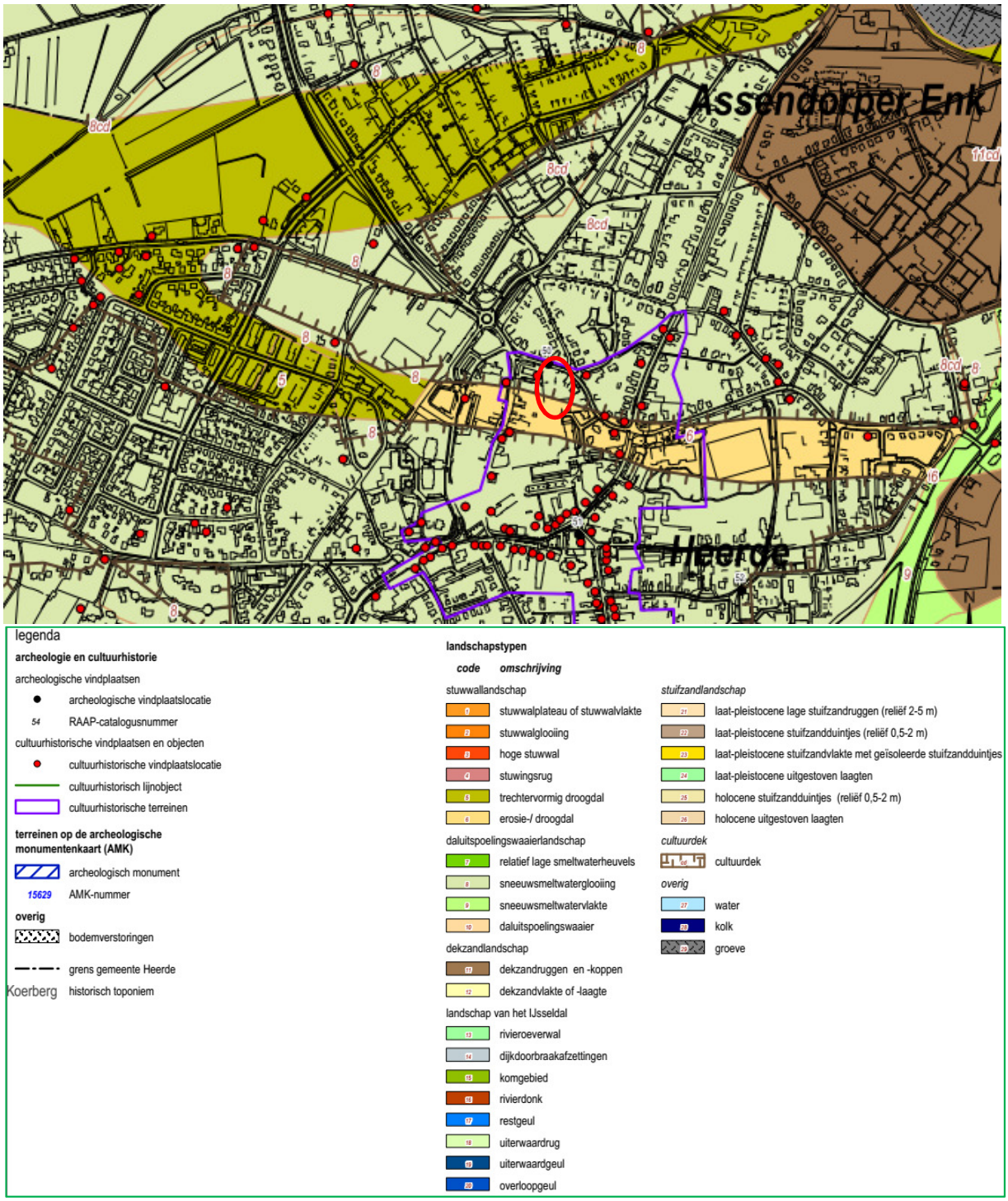
Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van ijstijden en tussenijstijden. De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Saalien. In deze ijstijd werd het noorden van Nederland bedekt met een dik pakket landijs. Onder het ijs werd het materiaal dat daar reeds aanwezig was opgestuwd. Zo ontstond de stuwwal van de Veluwe, waar Heerde op de oostelijke flank ligt.

Tijdens het smelten van de ijskap aan het eind van het Saalien en gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, spoelde het smeltwater over de flank van de stuwwal af, waarbij overwegend oppervlakkige erosie optrad. Hierdoor ontstond een landschap van licht golvende sneeuwsmeltwaterglooiingen (lichtgroen op Afbeelding 3.1; code 8). Het noordelijke deel van het plangebied ligt ter plaatse van dergelijke afzettingen.

Door het afstromende water ontstonden daarnaast sneeuwsmeltwaterdalen in de permanent bevroren hellingen van de stuwwal. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt ter plaatse van een dergelijk erosie-/ droogdal (lichtgeel op Afbeelding 3.1; code 6).

Met de stijging van de temperatuur vanaf het begin van het Holoceen raakte de flank van de stuwwal in toenemende mate begroeid. Hierdoor werd de grond vastgelegd en kwam er een einde aan de erosie- en sedimentatie. Met de landbouwactiviteiten vanaf de Middeleeuwen ging men over tot de ontginning van de woeste gronden. Op de arme zandgronden werd een voedselrijk plaggendek (esdek) opgeworpen. Het noordelijke deel van het plangebied ligt conform de landschappenkaart binnen een zone waar een dergelijk cultuurdek aanwezig is.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

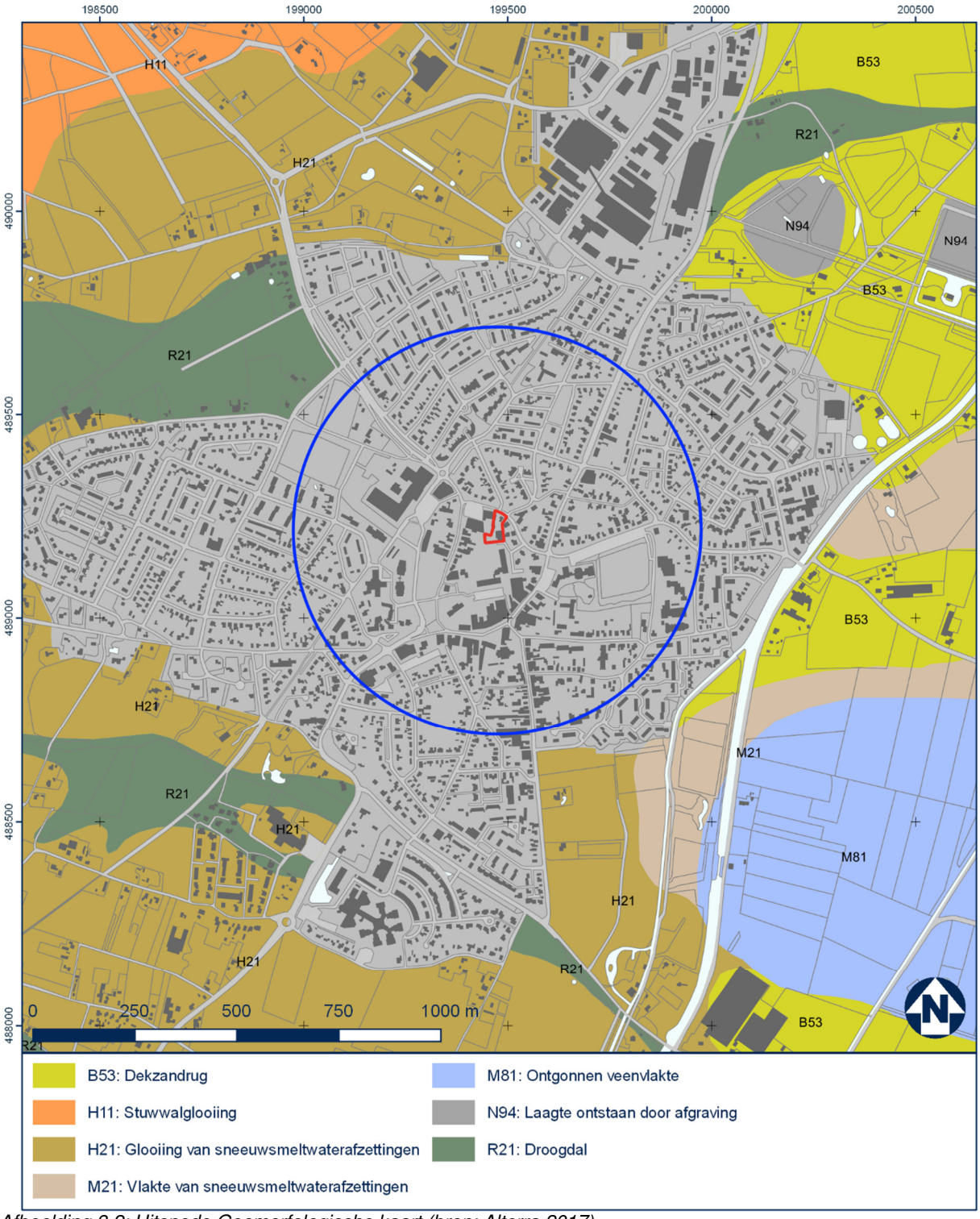


Afbeelding 3.1: Uitsnede archeologische landschappenkaart (bron: Boshoven et al. 2011).

3.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart (Alterra 2017) geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom en is derhalve niet gekarteerd (zie Afbeelding 3.2). Ten noordwesten van het plangebied is de aanzet van het droge dal zichtbaar (code R21) waarvan het plangebied in een uitloper ligt (zie ook Afbeelding 3.1). Ook de glooiingen van smeltwaterafzettingen worden buiten de bebouwde kom op de geomorfologische kaart aangegeven en lopen conform de archeologische landschappenkaart door tot in het plangebied.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



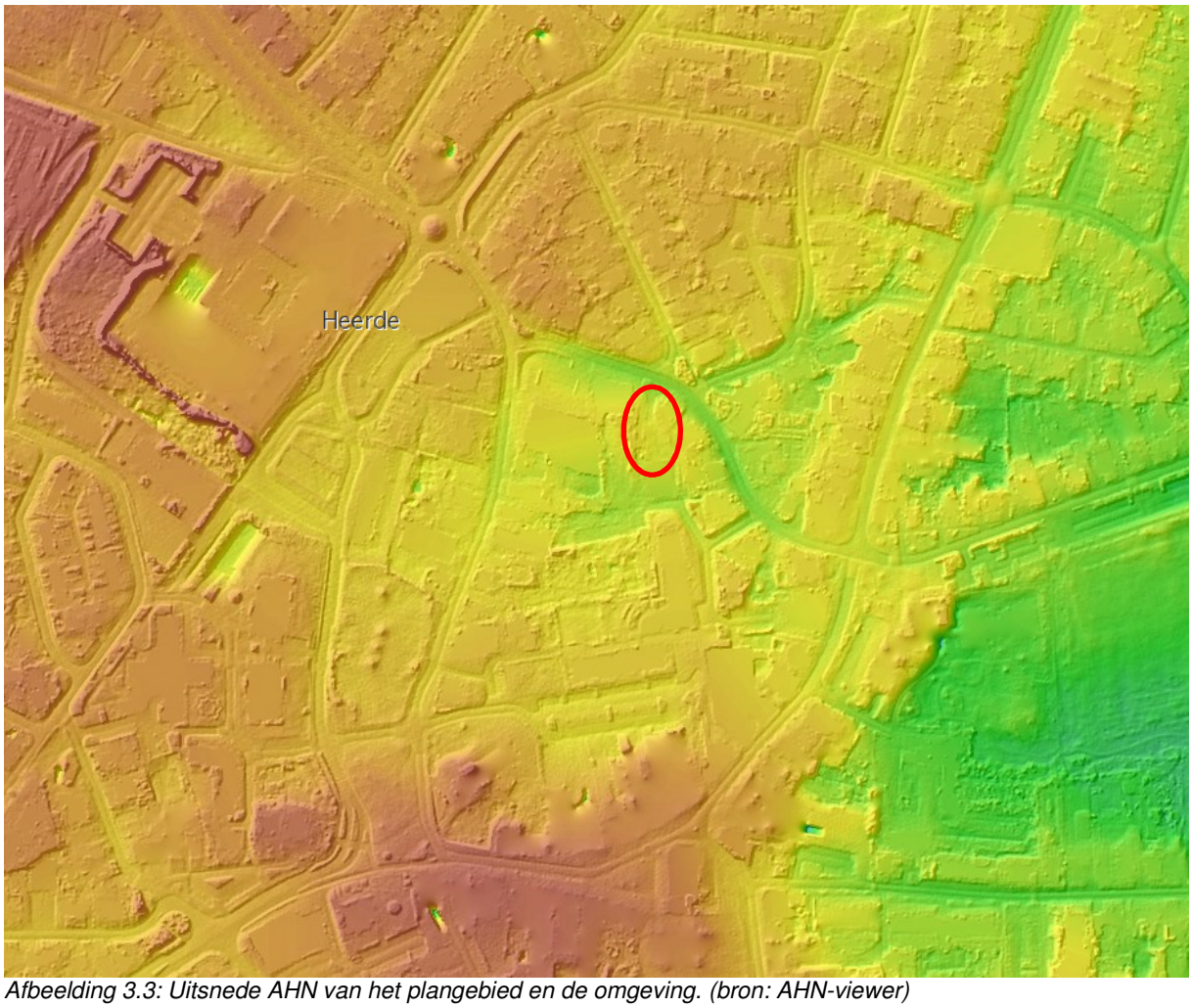
Afbeelding 3.2: Uitsnede Geomorfologische kaart (bron: Alterra 2017).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.[2] Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

[2] Geraadpleegd via https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Op basis van het AHN (zie Afbeelding 3.3) is te zien dat het plangebied in een relatief laaggelegen zone ligt. Met name de Soerelseweg direct ten noorden van het plangebied kent een lage ligging. De glooiingen en het droge dal komen op het AHN niet tot uitdrukking. Het oorspronkelijke reliëf is door de bebouwing aangepast.



Afbeelding 3.3: Uitsnede AHN van het plangebied en de omgeving. (bron: AHN-viewer)

3.3 Bodem

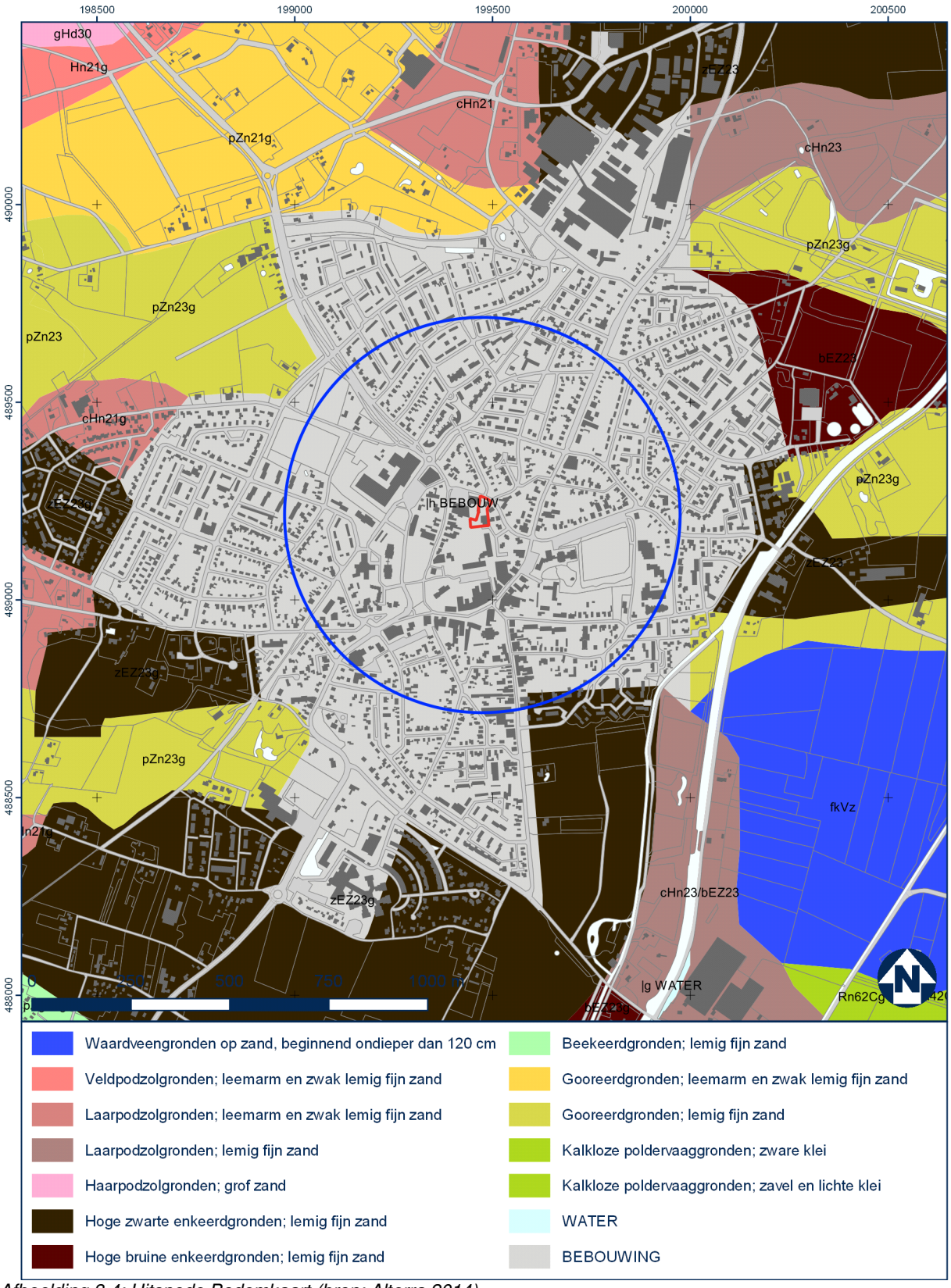
De bodems in het plangebied zijn op de Bodemkaart niet gekarteerd vanwege ligging in de bebouwde kom (Alterra 2014). De bodems in de omgeving in vergelijkbare landschappelijke condities worden getypeerd als gooreerdgronden (type pZn21g/pZn23g). Deze roestarme gronden worden gekenmerkt door een minerale eerdlaag van 15 tot 50 cm dik. Het betreft een antropogeen opgeworpen cultuurdek dat onvoldoende dik is om als enkeerdgrond geclassificeerd te worden. Onder de eerdlaag komt veelal een zwak ontwikkelde B-horizont voor. Deze is echter onvoldoende dik om als podzol aangemerkt te worden. Binnen 40 cm komt grind in de bodem voor. Gooreerdgronden zijn kenmerkend voor de relatief laaggelegen delen van een zandlandschap.

Grondwatertrap

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VII (GHG 90 cm, GLG 150 cm)[3]. De grondwatertrap laat een relatief grote fluctuatie gedurende het jaar zien. Dit is ongunstig voor de conserveringscondities van eventuele archeologische resten. Organische resten zullen naar verwachting matig tot slecht geconserveerd zijn. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

[3] Ten Broeke, 2016.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Afbeelding 3.4: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

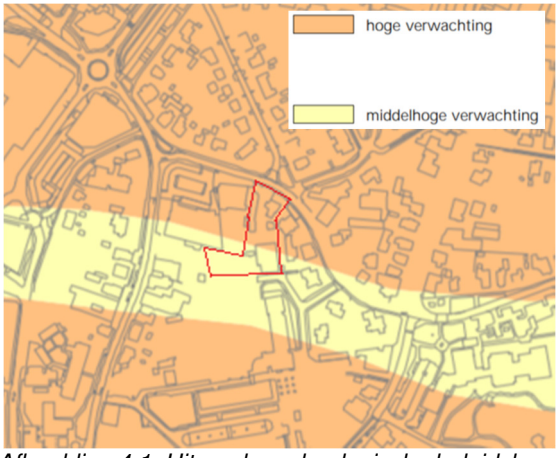
4 Archeologie en historie

4.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke, provinciale en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

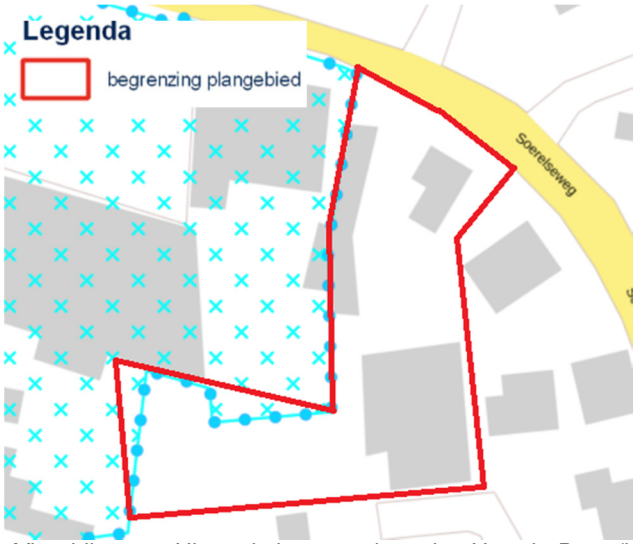
4.1.1 Archeologische waarden

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan. Voor het vaststellen van de onderzoeksplicht is de beleidskaart leidend geweest ten opzicht van het vigerende bestemmingsplan. Het vigerende archeologische beleid dateert uit 2012 (vaststelling beleidskaart). Het plangebied ligt conform de gemeentelijke beleidskaart deels in een zone met een hoge verwachting en deels in een zone met middelhoge verwachting (zie Afbeelding 4.1). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 40 cm en/of met een oppervlakte groter dan respectievelijk 100 m^2 en 1.000 m^2. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig.



Afbeelding 4.1: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Heerde (bron: gemeente Heerde).

Het plangebied heeft conform het bestemmingsplan Heerde-Dorp uit 2009[4] geen Dubbelbestemming Archeologie (zie Afbeelding 4.2). In dit oude bestemmingsplan is archeologie wel opgenomen, maar deze is gebaseerd op de verouderde IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarden).



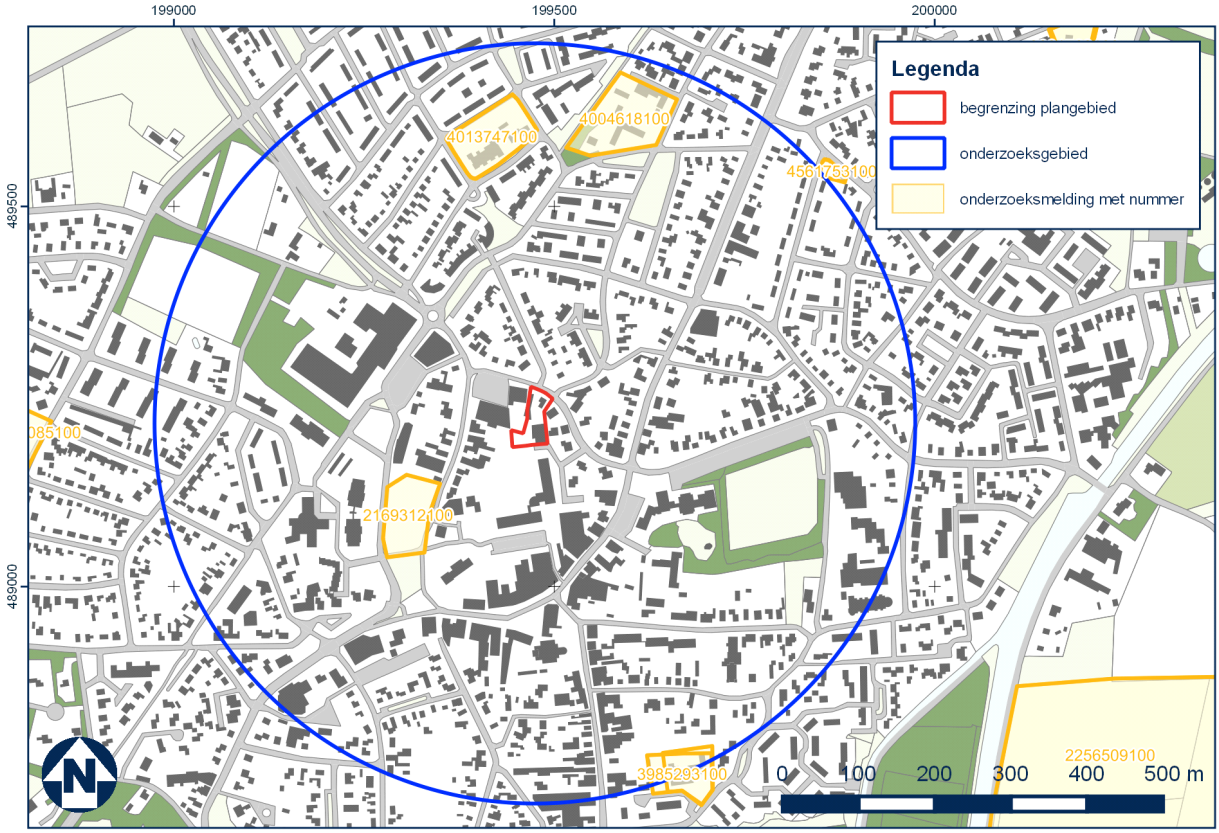
Afbeelding 4.2: Uitsnede bestemmingsplan Heerde-Dorp (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

[4] geraadpleegd via ruimtelijkeplannen.nl.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.1.2 Archeologische waarnemingen en vondsten

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen terreinen van archeologische waarde aanwezig (zie Afbeelding 4.3). Er zijn geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied is ook geen sprake van vondstlocaties.



Afbeelding 4.3: Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (bron: Archis3).

4.1.3 Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen bevinden zich in het onderzoeksgebied:

Onderzoeks-nummer	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2169312100	2007	165 m ZO	RAAP Archeo-logisch Advies-bureau	booronderzoek	onbekend
4013755100	2016	305 m N	Econsultancy	booronderzoek	Recent verstoord. Plaatselijk restant plaggendek met moderpodzolprofiel. Geen archeologische indicatoren. Verder geen archeologisch onder-zoek nodig.
4013747100	2016	305 m N	Econsultancy	bureauonderzoek	idem
4004618100	2016	335 m N	Transect	booronderzoek	onbekend

Het ten noorden van het plangebied uitgevoerde onderzoek (4013755100) bevestigt de aanwezigheid van een (restant van een) esdek met onderliggende podzol zoals die volgens de landschappelijke ana-lyse aanwezig zou zijn. Dit is naar verwachting ook ter plaatse van het plangebied het geval, waarbij het esdek, dat vanuit het oogpunt van genese in relatie tot archeologie als zodanig bestempeld kan worden, vanuit bodemkundig oogpunt slechts als minerale eerdlaag geclassificeerd kan worden .

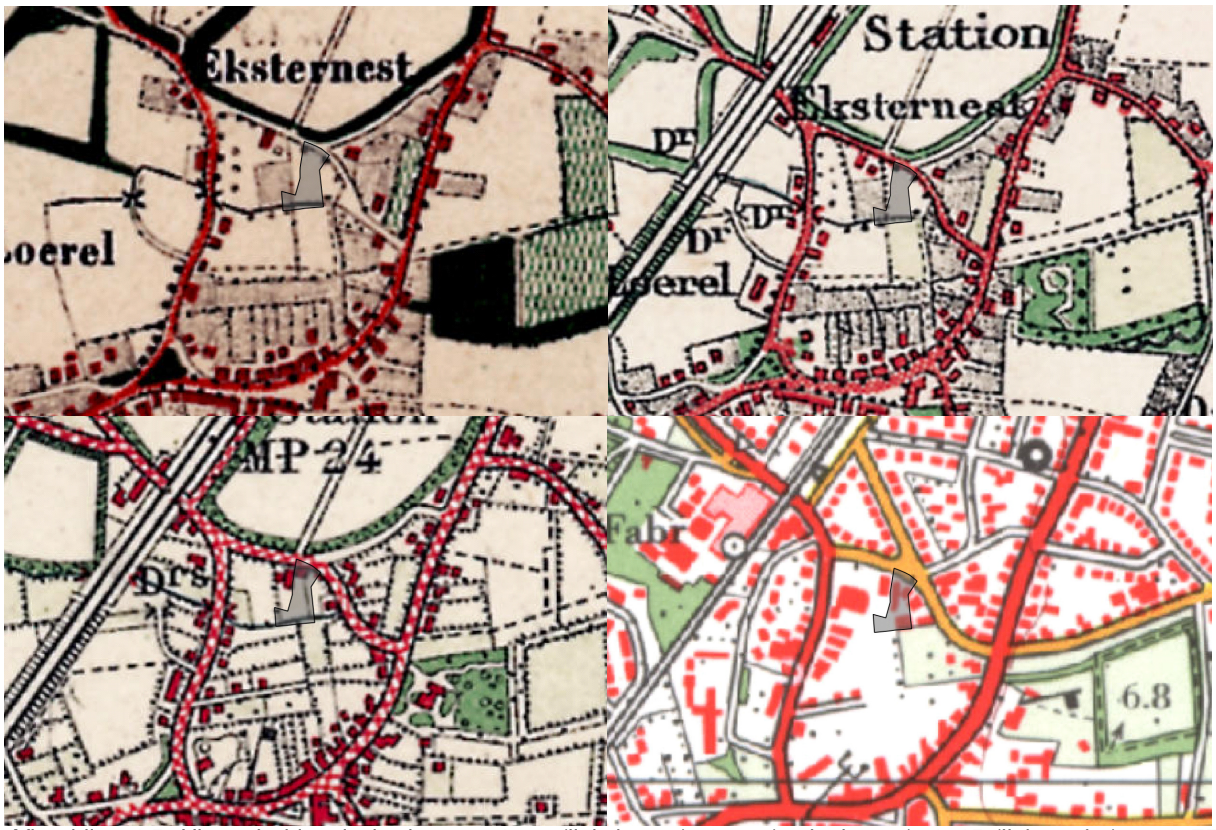
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van de historische kern van Heerde (zie Afbeelding 3.1, paarse lijn). Op basis van de oorspronkelijke aanwijzende tafel behorende bij de kadastrale minuutplan 1811-1832 (zie Afbeelding 4.4) wordt duidelijk dat het oostelijke deel van het terrein destijds in gebruik was als bouwland (perceel 876). Het zuidoostelijke deel (perceel 874) betrof een tuin. De Soerelseweg en de Stationsstraat zijn oorspronkelijke uitvalswegen vanuit het centrum van Heerde. De uitvalswegen hebben een slingerend verloop die de oorspronkelijke landschappelijke kenmerken van het gebied volgen. Langs de uitvalswegen zijn in de 19e en begin 20e eeuw bebouwingslinten ontstaan. Het plangebied was tot omstreeks 1915 onbebouwd (zie Afbeelding 4.5). In de loop der jaren zijn meer opstallen op het terrein opgetrokken. Tot circa 1960 werden daarbij alleen funderingssleuven getrokken. Vanaf 1960 ging men over tot het volledig uitgraven van de bouwput.[5] De bebouwing is niet aangemerkt als monument.



Afbeelding 4.4: Uitsnede kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE).



Afbeelding 4.5: Uitsnede historische kaarten 1866 (linksboven), 1900 (rechtsboven), 1915 (linksonder) en 1975 (rechtsonder) (bron:topotijdreis.nl).

[5] Mededeling M. Wispelwey

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Het plangebied was in principe zonder onderbreking geschikt voor bewoning en gebruik, waarbij het diepste deel van het droge dal door de lagere ligging iets minder aantrekkelijk was. De landschappelijke gradiënt maakt de locatie echter wel degelijk een interessante locatie. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden (steentijd, Bronstijd). Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen daarnaast bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas.

Eventuele archeologische resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden in het esdek en in de top van het onderliggende zand. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van eventuele organische archeologische resten matig tot slecht is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

Doordat het plangebied reeds deels bebouwd is, dient er rekening mee te worden gehouden dat de bodem ter plaatse (deels) is aangetast en geroerd. Dit zal zijn veroorzaakt door de aanleg van de funderingen van de bebouwing. Afhankelijk van het soort fundering kan men archeologische resten buiten en binnen deze fundering aantreffen. Voor de geplande ontwikkeling dient men er rekening te houden dat men ook hier een onverstoorde bodem kan treffen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Evaluatie en advies

5.1 Conclusie

Het plangebied en directe omgeving bestaan uit sneeuwsmeltwaterglooiingen, waarin een erosiedal is gevormd. Dit droge dal ligt ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied. De bodem betreft gooreerdgronden met een minerale eerdlaag (esdek) en een zwak ontwikkelde B-horizont in de ondergrond.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden (steentijd, Bronstijd). Daarbij zal het vermoedelijk gaan om losse vondsten van sporen en artefacten. Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas. Eventuele archeologische resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden in het esdek en in de top van het onderliggende zand.

Doordat het plangebied reeds deels bebouwd is, dient er rekening mee te worden gehouden dat de bodem ter plaatse (deels) is aangetast en geroerd. Dit zal zijn veroorzaakt door de aanleg van de funderingen van de bebouwing. Afhankelijk van het soort fundering kan men archeologische resten buiten en binnen deze fundering aantreffen. Voor de geplande ontwikkeling dient men er rekening te houden dat men ook hier een onverstoorde bodem kan treffen.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

1. *Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied?*
   Het noordelijke deel van het plangebied ligt ter plaats van sneeuwsmeltwaterglooiingen. Het zuidelijke deel betreft een erosiedal. Er is sprake van een minerale eerdlaag met een zwak ontwikkelde B-horizont in de ondergrond.

2. *Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
   Er hebben geen natuurlijke processen zoals erosie of sedimentatie plaatsgevonden die van invloed zijn op de archeologische verwachting.

3. *Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?*
   In eerste instantie was sprake van woeste gronden. Een exacte periode van ontginning van het betreffende terrein ontbreekt. Het plangebied was tot het begin van de 20e eeuw in gebruik als bouwland en tuin. Sinds circa 1915 is het plangebied bebouwd geweest.

4. *Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
   Met de landbouwactiviteiten vanaf de Middeleeuwen ging men over tot de ontginning van de woeste gronden. Op de arme zandgronden werd een voedselrijk plaggendek (esdek) opgeworpen.

5. *Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*
   Ter plaatste van de bebouwing kan de bodem verstoord zijn als gevolg van de aanleg van de fundering. De exacte aard en omvang van eventuele funderingen is onbekend.

6. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?*
   Er zijn in het plangebied vooralsnog geen archeologische waarden bekend.

7. *Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?*
   Het plangebied kent een middelhoge tot hoge verwachting voor alle archeologische perioden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek is vervolgonderzoek ons inziens noodzakelijk. Er wordt geadviseerd om ter plaatse een verkennend booronderzoek uit te voeren om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen. Daarmee kan de archeologische potentie van de ondergrond nader worden bepaald.

Procedure
Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Heerde. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het advies tot het uitvoeren van een verkennend booronderzoek wordt door het bevoegd gezag onderschreven. In afwachting van dit vervolgonderzoek kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Literatuur en bronnen

Literatuur

Boshoven, E.H., E. Goossens, S.W. Jager, L.J. Keunen, 2011. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Heerde; RAAP-RAPPORT 2146. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.

Broeke, Ir. E.M. ten, 2016. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend karterend booronderzoek Andoornstraat 5 – Roggeweg 5 te Heerde in de gemeente Heerde, rapportnummer 2467.002. Econsultancy bv, Doetinchem.

Buro Stedenbouw, 2018. Meerwaardenotitie uitnodigingsplanologie Soerelseweg 9-11/Stationsstraat 10 en 18 in Heerde, Buro Stedenbouw bv, Olst.

Centraal College van Deskundigen, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0. SIKB, Gouda.

Databases/kaartmateriaal

- Archeologische beleidskaart gemeente Heerde
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen, vondstlocaties)
- Kadaster – KLIC
- De Bruin Architecten bv BNA

Alterra, 2014. BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom). Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom). Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Websites

www.archeologieinnederland.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.geldersarchief.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Archeologische periode	Begin	Eind
Nieuwe tijd	Vanaf 1500	-
Middeleeuwen		
Laat	1050	1500
Vroeg	450	1050
Romeinse tijd		
Laat	270	450
Midden	70 na Chr.	270
Vroeg	12 voor Chr.	70 na Chr.
IJzertijd		
Laat	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Midden	500 voor Chr.	250 voor Chr.
Vroeg	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd		
Laat	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
Midden	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
Vroeg	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum		
Laat	2850 voor Chr.	2000 voor Chr.
Midden	4200 voor Chr.	2850 voor Chr.
Vroeg	5300/4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
Mesolithicum		
Laat	6450 voor Chr.	5300/4900 voor Chr.
Midden	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
Vroeg	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum		
Laat	35.000 voor Chr.	8800 voor Chr.
Midden	300.000 voor Chr.	35.000 voor Chr.
Vroeg	-	Tot 300.000 voor Chr.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024







MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Stikstofdepositieberekening (AERIUS)

Soerelseweg te Heerde

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Stikstofdepositieberekening (AERIUS)

Soerelseweg te Heerde

Opdrachtgever: Bureau voor Planvorming en Advies

Projectnummer Mateboer: EC237015/SK	**Projectnummer opdrachtgever:** -	**Datum:** 8 april 2024	**Status:** Definitief
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

www.mateboer.nl

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 3
1.1 Aanleiding en doelstelling 3
1.2 Opbouw rapport 3
1.3 Verantwoording 3
2 INVENTARISATIE 4
2.1 Locatie specifieke gegevens 4
2.2 Specificatie werkzaamheden 4
2.3 Geraadpleegde informatie 4
3 UITGANGSPUNTEN 5
3.1 Omschrijving onderzoekslocatie 5
3.2 Wettelijk kader 5
3.3 Systematiek 5
3.4 Sloop- en bouwfase 7
3.5 Beoogde situatie 9
4 RESULTATEN EN CONCLUSIES 10

TABELLEN

Tabel 3.1: verkeersbewegingen bouwverkeer 7
Tabel 3.2: inzet mobiele werktuigen sloopfase 7
Tabel 3.3: inzet mobiele werktuigen realisatiefase 8
Tabel 3.4: verkeersbewegingen in de beoogde situatie 9

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening locatie
Bijlage 2: Documentatie AERIUS berekeningen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van heeft Mateboer Milieutechniek BV in maart 2024 een stikstofdepositieberekening (AERIUS) uitgevoerd in verband met herontwikkeling van de locatie aan de Soerelseweg te Heerde.

Doel van de stikstofdepositieberekening is berekenen of de voorgenomen werkzaamheden leiden tot stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Daarnaast is beoordeeld of sprake is van het nemen van vervolgstappen (zoals een voortoets of passende beoordeling) in het kader van de Omgevingswet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- uitgangspunten (hoofdstuk 3);
- resultaten en conclusies (hoofdstuk 4).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens verstrekt door de opdrachtgever, en ervaringscijfers vanuit de CROW. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

Adres:	Soerelseweg te Heerde
Gemeente:	Heerde
Situering t.o.v. natuurgebied:	Het projectgebied ligt circa: 1 km ten oosten van Natura 2000-gebied 'Veluwe'; 3 km ten noordwesten van Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

De regionale- en locatiesituatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Specificatie werkzaamheden

Huidig gebruik perceel:	Opstallen en loods.
Werkzaamheden:	De opdrachtgever is voornemens om de bestemming van het perceel te wijzigen, de huidige bebouwing te slopen en een woning en 6 appartementen te realiseren.
Toekomstig gebruik percelen:	Wonen.
Huidige functie omliggende percelen:	Woningen en winkels.

2.3 Geraadpleegde informatie

Voor de stikstofdepositieberekening zijn de beschikbare gegevens geraadpleegd. Deze zijn door de opdrachtgever beschikbaar gesteld. Daarnaast worden verschillende gegevens uit bronnen gehaald.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Omschrijving onderzoekslocatie

Onderhavige onderzoekslocatie betreft een perceel langs een doorgaande weg aan de Soerelseweg te Heerde. Het perceel ligt in het centrum van Heerde.

De opdrachtgever is voornemens de huidige bebouwing van het perceel te verwijderen. Op het perceel zullen na de sloop één woning en zes appartementen worden gerealiseerd.

3.2 Wettelijk kader

In de Omgevingswet is bepaald dat voor activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning nodig is. Middels een stikstofdepositieberekening wordt berekend of de voorgenomen werkzaamheden leiden tot stikstofdepositie binnen de relevante Natura 2000-gebieden.

Indien uit de berekening blijkt dat de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden, dan is het nodig een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit betreft in de eerste plaats een ecologische voortoets. Middels een ecologische voortoets wordt een specifieke onderbouwing gegeven waarom de stikstoftoename geen significant negatief effect heeft op het betreffende Natura 2000-gebied. Wanneer uit de ecologische voortoets blijkt dat significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient middels een Passende Beoordeling onderzocht te worden of de nadelige effecten niet zodanig zijn dat natuurlijke kenmerken worden aangetast.

3.3 Systematiek

De stikstofdepositie is berekend met behulp van het rekenprogramma AERIUS (versie 2023.1.2). Voor de details van de berekening en resultaten wordt verwezen naar de AERIUS rapportage (bijgevoegd als bijlage 2).

Voor de berekeningen worden de stikstofemissies van de referentiesituatie, de beoogde situatie en de emissies van de sloop- en bouwfase in beeld gebracht.

<u>Referentiesituatie</u>
Voor dit project is geen referentiesituatie van toepassing.

<u>Sloop- en bouwfase</u>
De stikstofemissies tijdens de sloop- en bouwfase zijn afkomstig van de inzet van werktuigen en de aan- en afvoer van personeel en bouwmaterieel. Voor de berekeningen is het brandstofgebruik van de mobiele werktuigen de voornaamste emissiebron van stikstofoxiden. De emissies van ammoniak naar de omliggende natuurgebieden tijdens de sloop- en bouwfase is te verwaarlozen.

Stikstofdepositie wordt berekend in mol/ha/jaar. Voor de aanlegfase is uitgegaan van een uiterlijke doorlooptijd van 12 maanden voor de sloop- en bouwfase van het project.

De gegevens gebruikt tijdens de berekeningen van de emissies tijdens onderhavige fase zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

Beoogde situatie

De stikstofemissies tijdens de beoogde situatie zijn te relateren aan de gebouw-gebonden stikstofemissies van stikstofoxiden en ammoniak en aan de verkeer aantrekkende werking van de nieuwe woningen.

Op basis van de standaard-gegevens van AERIUS komt bij het gebruik van nieuwbouw panden geen ammoniak vrij naar het lokale milieu.

De Nederlandse overheid heeft met het besluit van 26 april 2018 (Staatblad nr. 109 en 129, d.d. 2018) bepaald dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasvrij uitgevoerd moeten worden. Op basis van de gegevens verstrekt door de opdrachtgever blijkt dat de nieuwbouw voldoet aan het besluit en volledig elektrisch uitgevoerd worden. De nieuwbouw zal derhalve geen stikstofoxiden uitstoten door de verbranding van fossiele brandstoffen.

Op basis van bovenstaande emissiebronnen wordt de toekomstige emissiedruk naar de lokale Natura-2000 gebieden, afkomstig van de te ontwikkelen percelen, in beeld gebracht. Voor de berekeningen van de verwachte emissies wordt uitgegaan van een ‘worst-case’ scenario betreffende de verwachte verkeersbewegingen en bewoning van de nieuwe panden. Er wordt uitgegaan van koop, huis, vrijstaand, omdat deze voor de grootste toename in verkeer zullen zorgen. Dit sluit aan bij het ‘worst-case’ scenario.

De verwachte stikstofemissies tijdens de beoogde situatie worden vergeleken met een eventuele referentiesituatie om de verandering in stikstofemissies naar de lokale Natura-2000 gebieden te berekenen in mol/ha/jaar.

3.4 Sloop- en bouwfase

Voor de AERIUS-berekeningen is uitgegaan van de tijdelijke verkeersbewegingen weergegeven in tabel 3.1, resulterend uit de aan- en afvoer van personeel en materieel:

Tabel 3.1: verkeersbewegingen bouwverkeer

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen
Licht verkeer	4800	9600
Middelzwaar verkeer	138	276
Zwaar verkeer	16	32

Voor onderhavig project wordt er van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied verlaat en bereikt via de openbare weg 'Soerelseweg' en daarna onderdeel worden van het heersend verkeersbeeld. Tevens wordt rekening gehouden met een stagnatie van 10%.

Inzet werktuigen voor bouw van de woning

Gedurende de bouw- en sloopfase van het project worden werktuigen gebruikt binnen het projectgebied, waarbij door de werktuigen brandstof wordt verbruikt (normaliter diesel of benzine). Op basis van de draaiuren en de specificaties van het werktuig resulteert het gebruik in een bepaalde uitstoot van stikstofoxiden. In tabel 3.2 is een overzicht weergegeven van de verwachte emissies tijdens onderhavig project door het gebruik van werktuigen in het projectgebied tijdens de sloopfase. In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de verwachte emissies tijdens onderhavig project door het gebruik van werktuigen in het projectgebied tijdens de realisatiefase.

De gegevens in tabel 3.2 en tabel 3.3 zijn gebaseerd op de projectgegevens en praktische ervaring op basis van eerdere projecten, alsmede de standaardwaarden voor werktuigen beschikbaar gesteld door AERIUS (TNO, d.d. 08-10-2020).

Tabel 3.2: inzet mobiele werktuigen sloopfase

Type materieel	Type brandstof	Type motor	Draaiuren werk [uren/jaar]	Brandstofverbruik [liter/jaar]	Adblue [liter]
Graafmachine	Diesel	Stage IV 75-560 kW	30	587	35
Shovel	Diesel	Stage IV 75-560 kW	30	587	35
Laden en lossen	Diesel	Stage IV 75-560 kW	30	302	18
Overige werktuigen (o.a. trilstamper, trilplaat)	Diesel	Stage V 75-560 kW	15	23	1

Tabel 3.3: inzet mobiele werktuigen realisatiefase

Type materieel	Type brandstof	Type motor	Draaiuren werk [uren/jaar]	Brandstofverbruik [liter/jaar]	Adblue [liter]
Betonpomp	Diesel	Stage IV 75-560 kW	10	191	11
Graafmachine	Diesel	Stage IV 75-560 kW	30	287	17
Verreiker	Diesel	Stage IV 75-560 kW	30	287	17
Mobiele hijskraan	Diesel	Stage IV 75-560 kW	80	1601	96
Hoogwerker	Diesel	Stage IV 75-560 kW	80	287	16
Laden en lossen	Diesel	Stage IV 75-560 kW	37	354	21
Overige werktuigen (o.a. trilstamper, trilplaat)	Diesel	Stage V <75 kW	30	31	-

Het gebruik van mobiele werktuigen ter plaatse van het projectgebied resulteert in circa **28,9 g/j** aan totale tijdelijke emissies van stikstofoxiden en circa **1,1 kg/j** aan NH^3 gedurende de doorlooptijd van het project.

3.5 Beoogde situatie

De te realiseren nieuwbouw zal, conform het besluit van 26 april 2018 (Staatblad nr. 109 en 129, d.d. 2018) volledig elektrisch uitgevoerd worden. Derhalve zal het gebruik van de woonpanden niet resulteren in lokale stikstofemissies door het stoken met gas.

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de stikstofemissies gerelateerd aan de verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hierbij zijn de maximale
Voor de bezetting van de nieuwbouw is uitgegaan van een 'worst case' scenario. Het gebiedstype waar de nieuwbouw wordt gerealiseerd is 'centrum, weinig stedelijk''. Een overzicht van de verkeersbewegingen is weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: verkeersbewegingen in de beoogde situatie

Panden			
Woontype	Aantal	Verkeersbewegingen [/etmaal]	Totaal verkeersbewegingen voor woontype [/etmaal]
Koop, huis, vrijstaand	1	8,3	8,3
Sociale woningen	2	7,2	14,4
Appartement, koop, duur	6	7,6	45,6
Totaal aantal verkeersbeweging			68,3

Het te realiseren woonhuis en de appartementen zijn verantwoordelijk voor een verkeersgeneratie van **69** verkeersbewegingen per etmaal. Tevens wordt rekening gehouden met een stagnatie van 10%.

Voor de modellering van de verkeersbewegingen in AERIUS wordt ervan uitgegaan dat de verkeersbewegingen van het te realiseren woonhuis via de openbare weg 'Soerelseweg' onderdeel worden van het heersend verkeersbeeld. Voor de modellering van de verkeersbewegingen in AERIUS wordt ervan uitgegaan dat de verkeersbewegingen voor de appartementen via de 'J.A. te Nuijlstraat' onderdeel worden van het heersende verkeersbeeld.

De beoogde situatie leidt tot een emissie van **1,0 kg/j NOx en 34,9 g/j NH^3.**

4 RESULTATEN EN CONCLUSIES

Op basis van de AERIUS-berekeningen, blijkt dat de voorgenomen herontwikkeling niet resulteert in een verhoging van de stikstofdepositie ter plaatse van de nabijgelegen Natura-2000 gebieden.

Er is derhalve geen sprake van (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Nader onderzoek (zoals een voortoets) in het kader van de Omgevingswet is niet van toepassing.

Een overzicht van de AERIUS-berekeningen, inclusief de ingevoerde gegevens, is weergegeven in bijlage 2 van onderhavig rapport.

8 april 2024
Mateboer Milieutechniek BV

MATEBOER

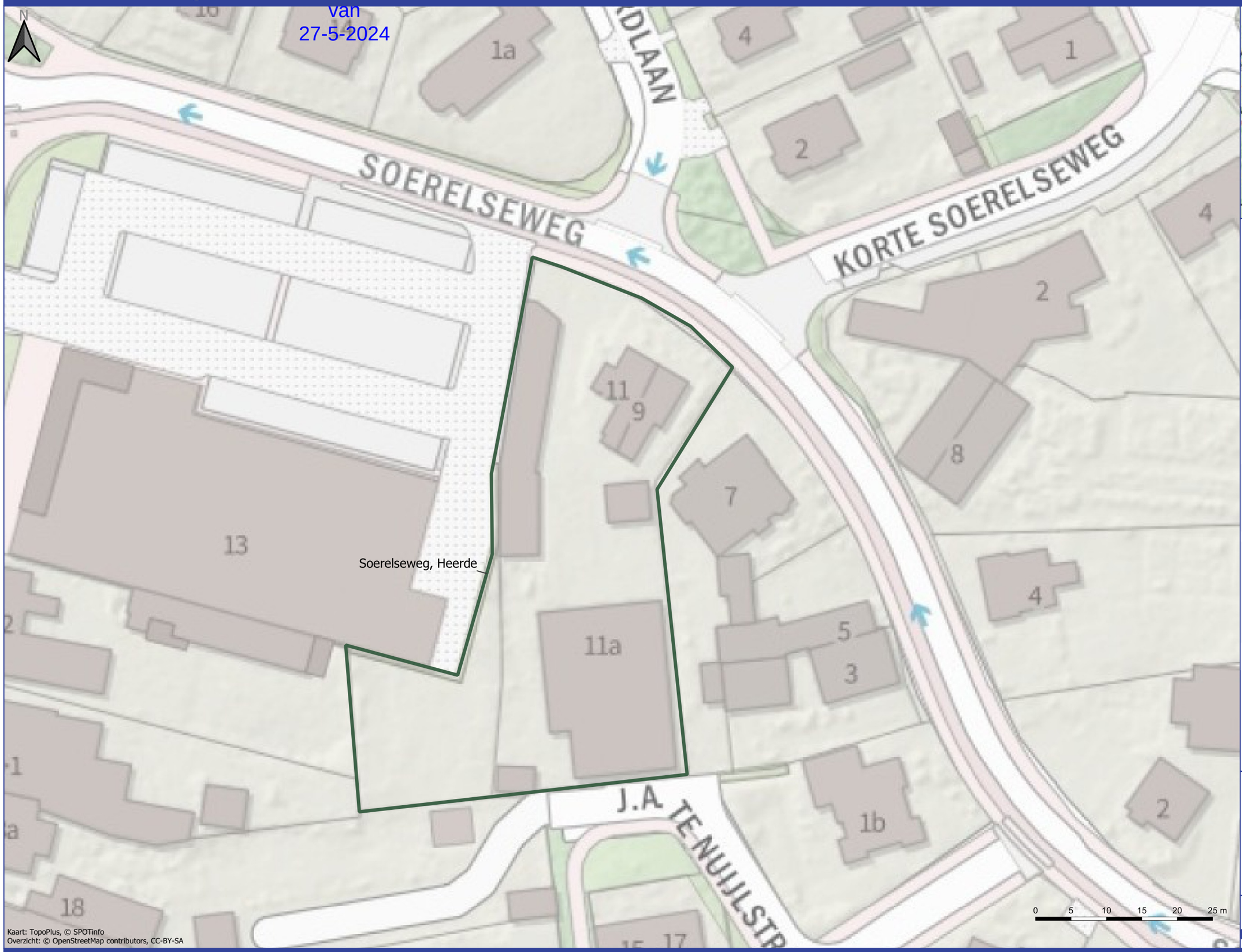
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

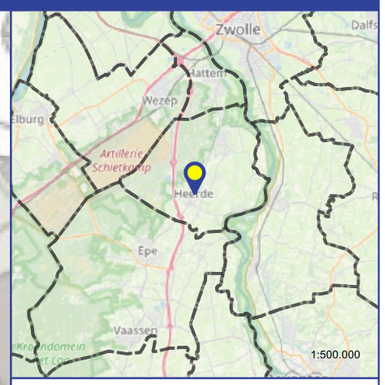
Bijlage 1: Overzichtstekening locatie

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Overzichtstekening buitenactiviteiten

Soerelseweg te Heerde





Legenda

plangebied

0 5 10 15 20 25 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

Projectnummer:	EC237015
Projectleider:	
Product:	ECO AE
Tekenaar:	EL
Datum:	27 februari 2023
Schaal (A3):	1:500
Opdrachtgever:	

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

...Ecologie\Projecten Ecologie 2023\Heerde, Soerelseweg\Overzicht EC237015 ECO.qgz

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Documentatie AERIUS berekeningen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving	EC237015
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	Ra6ua5gSW85s
Datum berekening	14 maart 2024, 07:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sloop- en bouwfase (2) - Beoogd	2024	1,1 kg/j	28,9 kg/j

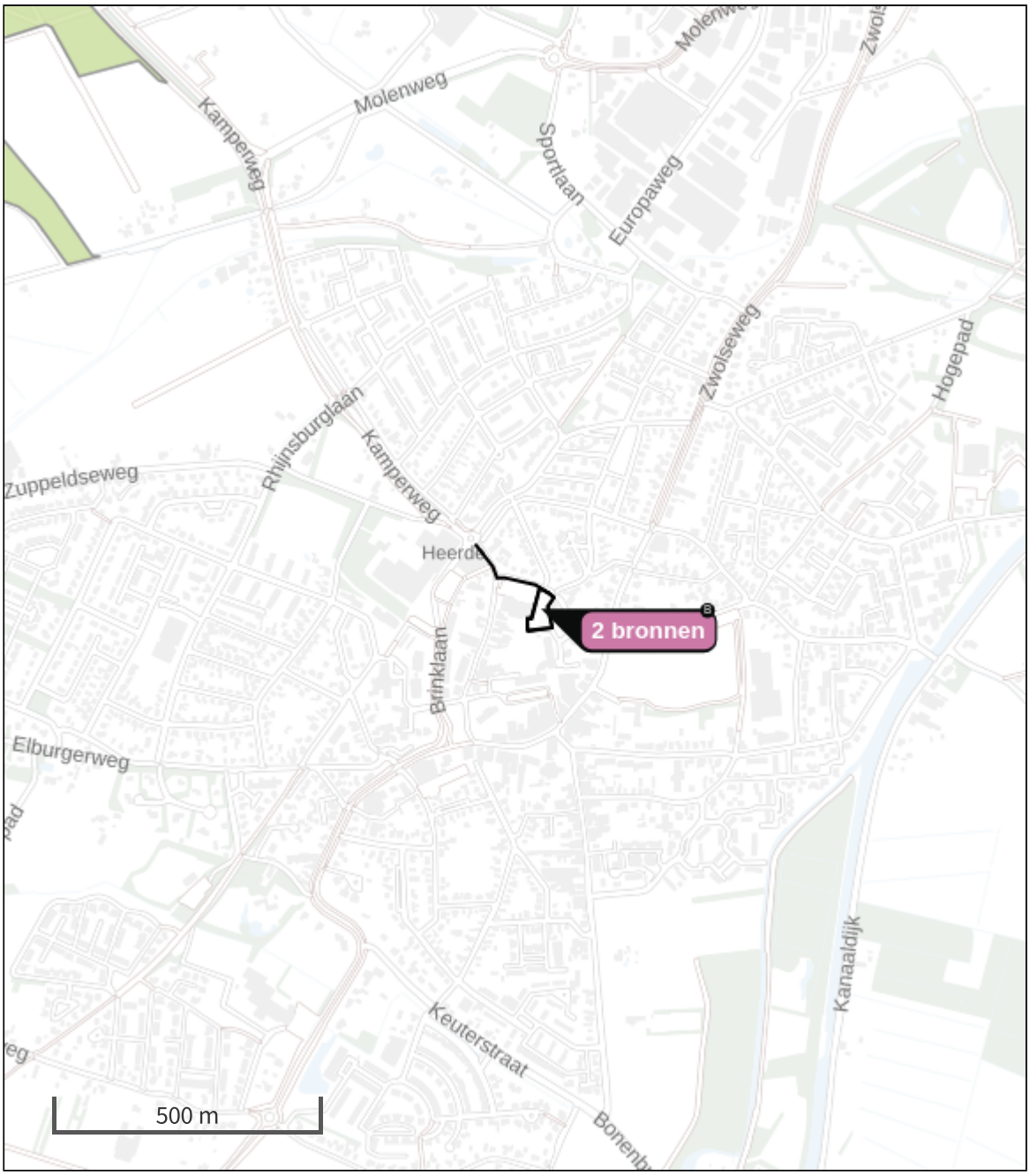
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop- en bouwfase (2) - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Sloop- en bouwfase (2) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloopfase	0,4 kg/j	9,1 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Realisatiefase	0,7 kg/j	19,2 kg/j
Verkeersnetwerk	21,1 g/j	0,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop- en bouwfase (2)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Sloop- en bouwfase (2), Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopfase	NO_x	9,1 kg/j
Locatie	X:199472,63 Y:489224,11	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	587 l/j	30 u/j	35 l/j	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	587 l/j	30 u/j	35 l/j	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Laden en lossen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	302 l/j	30 u/j	18 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	72,5 g/j
Overige werktuigen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23 l/j	15 u/j	1 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	5,5 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO_x	19,2 kg/j
Locatie	X:199472,55 Y:489224,25	NH_3	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,23 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	191 l/j	10 u/j	11 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	45,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	287 l/j	30 u/j	17 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	68,9 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	287 l/j	30 u/j	17 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	68,9 g/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1601 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x	9,1 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	278 l/j	80 u/j	16 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	66,7 g/j
Laden en lossen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	354 l/j	37 u/j	21 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	85,0 g/j
Overige werktuigen	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	31 l/j	30 u/j		NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbeweging				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:199403,35 Y:489283,7	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	180,10 m	Hoogte	-	-	NH_3	21,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.600,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	276,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1.2_20240307_d2f5f75faf
Database versie	2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Contactgegevens

Rechtspersoon	Mateboer Milieutechniek BV
Inrichtingslocatie	Ambachtsstraat 27, 8263AJ Kampen

Activiteit

Omschrijving	EC237015
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RczbJcsMtD4p
Datum berekening	08 april 2024, 15:45
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Beoogde situatie - Beoogd	2025	34,9 g/j	1,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Beoogde situatie - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	34,9 g/j	1,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Beoogde situatie, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersaantrekkende werking				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:199530,18 Y:489173,47	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	152,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	69,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

AKOESTISCH ONDERZOEK RUIMTELIJKE INPASSING WARMTEPOMPEN

Soerelseweg
Heerde

R25278

RAPPORT

ancoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Akoestisch onderzoek Industrielawaai

Projectlocatie
Soerelseweg
Heerde

Opdrachtgever

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Telefoon 03 14 - 36 81 06
Email info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25278, versie 1.0**	*Status:* **DEFINITIEF** *I22I Warmtepomp*
Projectleider:	*Rapportdatum:* **23-01-2024**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding onderzoek 1-1
1.2 Doelstelling onderzoek 1-1
1.2 Reikwijdte van het onderzoek 1-1
2. Uitgangspunten en toetsingskader 2-1
2.1 Gehanteerde rekenmethode 2-1
2.2 Representatieve situatie 2-1
2.2.1 Algemeen 2-1
2.3 Eisen overeenkomstig het Bouwbesluit 2-1
3. Bronvermogens 3-1
3.2.1 Geluidsvermogens warmtepompen 3-1
4. Berekeningen en toetsingen 4-1
4.1 Algemeen 4-1
4.2 Toetsing Ruimtelijke inpassing 4-1
4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 4-1
4.3 Toetsing Bouwbesluit 4-1
4.3.1 Optredende beoordelingsniveaus 4-1
4.3.2 Conclusie beoordeling Bouwbesluit 4-3
5. Samenvatting en aanbevelingen 5-1
5.1 Samenvatting 5-1
5.3 Toetsing Ruimtelijke inpassing 5-1
5.4 Toetsing Bouwbesluit 5-1
5.5 Conclusie 5-2

Bijlagen

01 Regionale en lokale situering van de inrichting
02 Plots en invoergegevens geluidsmodel
03 Resultaten $L_{Ar,LT}$ per buitenunit
04 Resultaten $L_{Ar,LT}$ cumulatie alle units gezamenlijk

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 1

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van te Zwolle is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de ruimtelijke inpassing van te plaatsen warmtepompen op de kavels en platte daken van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing, gevestigd aan de Soerelseweg te Heerde. Hierbij dient tevens de cumulatie van alle warmtepompen gezamenlijk te worden betrokken.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het inzichtelijk maken van de optredende geluidsbelasting op de in de directe omgeving van de betreffende inrichting aanwezige geluidgevoelige bestemmingen of aangrenzende percelen van andere woonbestemmingen, na het in gebruik nemen van deze warmte- en koude opwekking installaties. Tevens dient er te worden nagegaan in hoeverre de geprojecteerde installaties ruimtelijk zijn in te passen in de betreffende omgeving, zonder hierbij overlast te veroorzaken voor de direct omwonenden.

1.1 Input 3D-rekenmodel

Voor het uitwerken van het 3D-rekenmodel in GEOMILIEU is gebruik gemaakt van het door het Kadaster ter beschikking gestelde 3D Geluid data, versie 0.3.1.

Met versie 0.3.1 bieden zij drie input-lagen aan voor geluid studies. Namelijk:

1. Gebouwen LoD 1.3;
2. TIN/Hoogtelijnen;
3. Bodemvlakken met geluidreflectie- en absorptie waarden voor een groot deel van de modeloppervlakte; voor de hierin niet als bodemvlak opgenomen ondergrond, is een standaard bodemfactor ingevoerd van 0,0, zijnde ‘harde ondergrond’.

De drie lagen zijn door het Kadaster volledig automatisch gegenereerd op basis van BAG, BGT en AHN. Voor deze data zijn keuzes gemaakt ten aanzien van vereenvoudiging van geometrieën, hoogte-differentiatie tussen aansluitende dakdelen, minimale afmetingen, etc. Deze gegevens zijn gegenereerd om gebruikt te worden binnen Standaard Rekenmethode II van het RMG2012 (SRM2) en zijn door ANCOOR één op één overgenomen in het rekenmodel ten behoeve van deze rapportage.

1.2 Reikwijdte van het onderzoek

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van de regelgeving waarop deze is gebaseerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 2

2. Uitgangspunten en toetsingskader

2.1 Gehanteerde rekenmethode

In het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” zijn de meet- en rekenmethoden van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” - HMRI 1999 methode II en de “Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

2.2 Representatieve situatie

2.2.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende uitgangspunten:

- Gevoerd overleg met de initiatiefnemer;
- Door of namens de initiatiefnemer kon nog niet exact worden aangegeven welk type warmtepompen er daadwerkelijk zullen worden toegepast, overeengekomen is dat wij bij de nadere uitwerking van dit onderzoek derhalve zullen uitgaan van het wettelijk maximaal toegestane geluidsvermogen per warmtepomp [worst-case].

Voor de bronvermogens van de installaties, evenals de posities van de buitenunits op het dak van de te realiseren appartementencomplex (zes warmtepompen) en in de achtertuin van de relevante geprojecteerde vrijstaande woonbestemming (één warmtepomp), wordt verwezen naar bijlage 02.

2.3 Eisen overeenkomstig het Bouwbesluit

In het kader van het Bouwbesluit dient de inrichting te voldoen aan de grenswaarden voor (nieuwe) inrichtingen, waarbij het maximumniveau van 40 dB tijdens de avond- en nachtperiode op de erfgrens van de dichtstbij gelegen voor geluidgevoelige bestemming ligt.

In het Bouwbesluit Artikel 3.8 Aangrenzende Percelen wordt gesteld dat:
Het tweede lid van artikel 3.8 is van toepassing op installaties van voor bewoning bestemde bebouwing voor warmte- of koude opwekking (zoals warmtepompen of airco’s) die buiten zijn opgesteld. Er wordt een eis gesteld op de perceelsgrens van de 40 dB(A) tijdens de avond- en nachtperiode. Voor de dag periode betreft dit 45 dB(A). Het gaat hierbij om perceelgrenzen van woonbestemmingen of andere voor geluidgevoelige bestemmingen.

Met deze eis wordt vooral beoogd om de buitenruimten van voor geluidgevoelige bestemmingen (tuin/balkon) op aangrenzende percelen te beschermen tegen geluid in de zomermaanden. Met de gestelde eis zullen echter ook de woningen zelf op deze aangrenzende percelen worden beschermd. De eis is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd door het adviesbureau LBP/Sight. Hierin is te lezen dat de eis van 40 dB afgestemd is op het geluidsniveau dat volgt uit de milieu- en ruimtelijke ordeningsregelgeving voor de

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

avondsituatie. Er is van de avondsituatie uitgegaan omdat buitenruimten in de zomermaanden ook na 19.00 uur worden gebruikt. In het genoemde rapport is verder onderbouwd dat de eis kan worden gehaald met de op de markt beschikbare installaties in combinatie met een bepaalde afstand tot de perceelsgrens of met het toepassen van een geluidwerende omkasting. Benadrukt wordt dat de voorgestelde eis geen betrekking heeft op de installatie zelf, maar op de toepassing van de installatie.

Met een eis op de perceelsgrens is de eis onafhankelijk van wat er daadwerkelijk op het aangrenzend perceel is of wordt gebouwd. Dit komt tegemoet aan het principe van gelijkheid, dat mede inhoudt dat een eis in beginsel niet afhankelijk mag zijn van het bouwvoornemen van of de aanwezige situatie bij de buren.

Voor de bepalingsmethode wordt de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) aangewezen. In de Regeling Bouwbesluit worden aanvullende bepalingen opgenomen voor het gebruik van deze handleiding (op grond van artikel 1.5 van het Bouwbesluit 2012). In de Regeling wordt onder andere aangegeven bij welke instelling (capaciteit) van de installaties moet worden gemeten.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 3

3. Bronvermogens

3.1 Geluidsvermogens en bedrijfsduur

Omdat er door of namens de initiatiefnemer, nog geen toe te passen type-aanduiding voor de geprojecteerde warmtepompen is aangegeven, is overeengekomen dat wij worst-case bij de nadere uitwerking van dit onderzoek uit zullen gaan van de wettelijk toegestane maximale geluidvermogens. Aan de hand van de bedrijfsduur van de separate installaties, kunnen vervolgens middels berekeningen de optredende geluidsniveaus op de voor geluidgevoelige bestemmingen of aangrenzende perceelgrenzen in de directe omgeving van de te projecteren installaties worden bepaald. Tevens kan ook de gecumuleerde geluidbelasting per ontvangerpunt worden bepaald. Dit met het doel om na te kunnen gaan in hoeverre de installaties ruimtelijk zijn in te passen in haar directe omgeving.

3.2 Stationaire bronnen

3.2.1 Geluidsvermogens warmtepompen

Een warmtepomp heeft twee belangrijke geluidsbronnen, te weten de compressor en de ventilator. Beiden zijn gelijktijdig in bedrijf. Het geluid kan gericht via de ventilatoropening worden uitgestraald of rondom via de metalen constructie. In Europa moeten warmtepompen zijn voorzien van CE-label, waarop onder andere het geluidsvermogen van de warmtepomp is vermeld. Het maximale geluidsvermogen (LWA) van de warmtepompen is vastgelegd in de Ecodesign Directive Commission Regulation (EU) No 206/2012. Dit betreft:

- 65 dB(A) voor pompen tot 6 kW;
- 70 dB(A) voor pompen van 6 kW tot 12 kW.

Vanwege het ontbreken van concrete type-gegevens van de toe te passen warmtepompen, gaan wij worst-case uit van toe te passen warmtepompen overeenkomstig de bovengenoemde geluidvermogens. Hierbij zijn wij uitgegaan van het geluidspectrum zoals dit is gebaseerd op het gemiddelde industrielawaaispectrum.

Tabel 3-1: Geluidspectrum warmtepomp tot 6 kW.

Kolom1	L_{WA}	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Warmtepomp 6 kW	65,0	36,4	44,1	50,2	54,8	58,0	58,9	57,9	55,7	55,2

Voor de dag-, avond- en nachtperiode zijn wij er worst-case van uitgegaan dat de installaties maximaal zullen draaien. Dit houdt in voor de dagperiode 12 uur, voor de avondperiode 4 uur en voor de nachtperiode 8 uur in het rekenprogramma is ingevoerd.

Overeenkomstig de regeling dient er rekening te worden gehouden met een marge. Deze marge houdt rekening met onzekerheden in het gehele proces van ontwerp tot en met realisatie. Daarnaast is er, mits hierbij melding is gemaakt door de leverancier dat er geen sprake is van optredend tonaal geluid, ook sprake van onzekerheid in de bepaling van de tonaaltoeslag. Hiervoor hebben we totaal een extra marge aangehouden van 3 dB.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 5

4. Berekeningen en toetsingen

4.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en afschermingen. Ook zijn de bedrijfstijden van de geluidsbronnen in de berekeningen opgenomen.

4.2 Toetsing Ruimtelijke inpassing

In deze paragraaf zijn de tabellen opgenomen en de berekende resultaten weergegeven van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uitgaande van de cumulatieve geluidbelastingen. In bijlage 04 zijn de berekende cumulatieve resultaten weergegeven.

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus ten behoeve van de ruimtelijke inpassing worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode inclusief 3 dB(A) marge, rekening houdend met onzekerheden in het gehele proces van ontwerp tot en met realisatie, dan kan worden gesteld dat hier op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Zie voor de uitkomsten de onderstaande tabel.

Tabel 4-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ cumulatie.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	28,6	28,6	28,6	50	45	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	28,0	28,0	28,0	50	45	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	27,9	27,9	27,9	50	45	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	27,7	27,7	27,7	50	45	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	27,6	27,6	27,6	50	45	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	25,8	25,8	25,8	50	45	40	-	-	-

4.3 Toetsing Bouwbesluit

In deze paragraaf zijn de tabellen opgenomen en de berekende resultaten weergegeven van de optredende beoordelingsniveaus gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. In bijlage 03 zijn de berekende resultaten weergegeven.

4.3.1 Optredende beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus ten behoeve van de toetsing aan het gestelde in de artikelen 3.8.2 en 3.9.4 van het Bouwbesluit 2012, worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 45, 40 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten, zonder het aanbrengen van aanvullende voorzieningen, kan worden voldaan. Zie voor de uitkomsten de onderstaande tabellen. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat in de uitwerking van de berekeningen rekening is gehouden met een extra marge van 3 dB(A) als gevolg van onzekerheden in het gehele proces van ontwerp tot en met realisatie.

Tabel 4-2: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 1 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	20,1	20,1	20,1	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	19,9	19,9	19,9	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	19,7	19,7	19,7	45	40	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	19,5	19,5	19,5	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	19,1	19,1	19,1	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	19,1	19,1	19,1	45	40	40	-	-	-

Tabel 4-3: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 2 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	20,2	20,2	20,2	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	19,9	19,9	19,9	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	19,6	19,6	19,6	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	19,3	19,3	19,3	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	19,1	19,1	19,1	45	40	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	17,6	17,6	17,6	45	40	40	-	-	-

Tabel 4-4: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 3 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	20,4	20,4	20,4	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	20,1	20,1	20,1	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	19,6	19,6	19,6	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	19,3	19,3	19,3	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	19,2	19,2	19,2	45	40	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	16,1	16,1	16,1	45	40	40	-	-	-

Tabel 4-5: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 4 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	21,2	21,2	21,2	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	20,8	20,8	20,8	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	20,6	20,6	20,6	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	20,5	20,5	20,5	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	19,6	19,6	19,6	45	40	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	19,5	19,5	19,5	45	40	40	-	-	-

Tabel 4-6: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 5 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	21,3	21,3	21,3	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	20,9	20,9	20,9	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	20,9	20,9	20,9	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	20,2	20,2	20,2	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	19,8	19,8	19,8	45	40	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	17,5	17,5	17,5	45	40	40	-	-	-

Tabel 4-7: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 6 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_002_A	perceel 8147	1,5	21,5	21,5	21,5	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	21,2	21,2	21,2	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	21,0	21,0	21,0	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	20,0	20,0	20,0	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	19,9	19,9	19,9	45	40	40	-	-	-
TP_006_A	perceel 6615	1,5	16,1	16,1	16,1	45	40	40	-	-	-

Tabel 4-8: Optredende beoordelingsniveaus Warmtepomp 7 in het kader van het Bouwbesluit.

Beoordelingspunt		H	Toetsingswaarde			Overschrijding					
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP_006_A	perceel 6615	1,5	9,0	9,0	9,0	45	40	40	-	-	-
TP_004_A	perceel 7951	1,5	2,6	2,6	2,6	45	40	40	-	-	-
TP_003_A	perceel 8070	1,5	0,5	0,5	0,5	45	40	40	-	-	-
TP_002_A	perceel 8147	1,5	0,3	0,3	0,3	45	40	40	-	-	-
TP_001_A	perceel 8147	1,5	0,1	0,1	0,1	45	40	40	-	-	-
TP_005_A	perceel 6613	1,5	-1,4	-1,4	-1,4	45	40	40	-	-	-

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.3.2 Conclusie beoordeling Bouwbesluit

Wanneer we aan de grenswaarden zoals vastgesteld in de artikelen 3.8.2 en 3.9.3 van het Bouwbesluit toetsen, dan blijkt dat elke warmtepomp individueel aan de hieraan gestelde eisen voldoen. Aanvullende voorzieningen zijn derhalve in het kader van het gestelde in het Bouwbesluit niet noodzakelijk.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Hoofdstuk 5

5. Samenvatting en aanbevelingen

5.1 Samenvatting

In opdracht van is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de ruimtelijke inpassing van te plaatsen warmtepompen op de percelen van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing, gevestigd aan de Soerelseweg te Heerde. Hierbij dient tevens de cumulatie van alle warmtepompen te worden betrokken.

Tevens zijn ten behoeve van de in te dienen aanvraag Omgevingsvergunning, de optredende geluidbelastingen afkomstig van de individuele warmtepompen op de perceelgrenzen van de in de directe omgeving aanwezige woonbestemmingen in beeld gebracht en beoordeeld.

Door of namens de initiatiefnemer kon nog niet worden aangegeven welk type warmtepompen er daadwerkelijk zullen worden toegepast. Overeengekomen is dat wij bij de nadere uitwerking van dit onderzoek derhalve zullen uitgaan van het wettelijk maximaal toegestane geluidsvermogen per warmtepomp [worst-case].

5.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het inzichtelijk maken van de optredende geluidsbelasting afkomstig van de binnen het plangebied geprojecteerde warmtepompen op de in de directe omgeving hiervan aanwezige belendende percelen. Hiervoor dient zowel de optredende geluidbelasting per geprojecteerde warmtepomp afzonderlijk, als ook de cumulatieve geluidbelastingen hiervan na het in gebruik nemen van de betreffende installaties te worden bepaald. Dit met het doel om na te kunnen gaan in hoeverre deze ruimtelijk zijn in te passen in de betreffende omgeving, zonder hierbij overlast te veroorzaken voor de direct omwonenden.

5.3 Toetsing Ruimtelijke inpassing

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus als gevolg van de cumulatieve geluidbelastingen afkomstig van de gezamenlijke buitenunits ten behoeve van de ruimtelijke inpassing worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag- avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hier op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Hierbij is rekening gehouden met een extra marge van 3 dB(A), als gevolg van onzekerheden in het gehele proces van ontwerp tot en met realisatie.

5.4 Toetsing Bouwbesluit

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus ten behoeve van de toetsing aan het gestelde in de artikelen 3.8.2 en 3.9.4 van het Bouwbesluit 2012, worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 45, 40 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten, zonder het aanbrengen van aanvullende voorzieningen, kan worden voldaan. Hierbij kan eveneens nog te worden opgemerkt dat in de uitwerking van de berekeningen rekening is gehouden met een extra marge van 3 dB(A) als gevolg van onzekerheden in het gehele proces van ontwerp tot en met realisatie.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat, gebaseerd op de in dit onderzoek opgenomen uitgangspunten, de in het plan opgenomen buitenunits akoestisch kunnen worden ingepast zonder het aanbrengen van extra voorzieningen. Extra aandacht dient te worden besteed aan het monteren van de buitenunit tegen de rechter zijgevel van de vrijstaande woning, trillingen afkomstig van deze buitenunit kunnen voor overlast zorgen. Om trillingen te verminderen, adviseren wij om deze buitenunit op trillingsdempers te plaatsen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 01

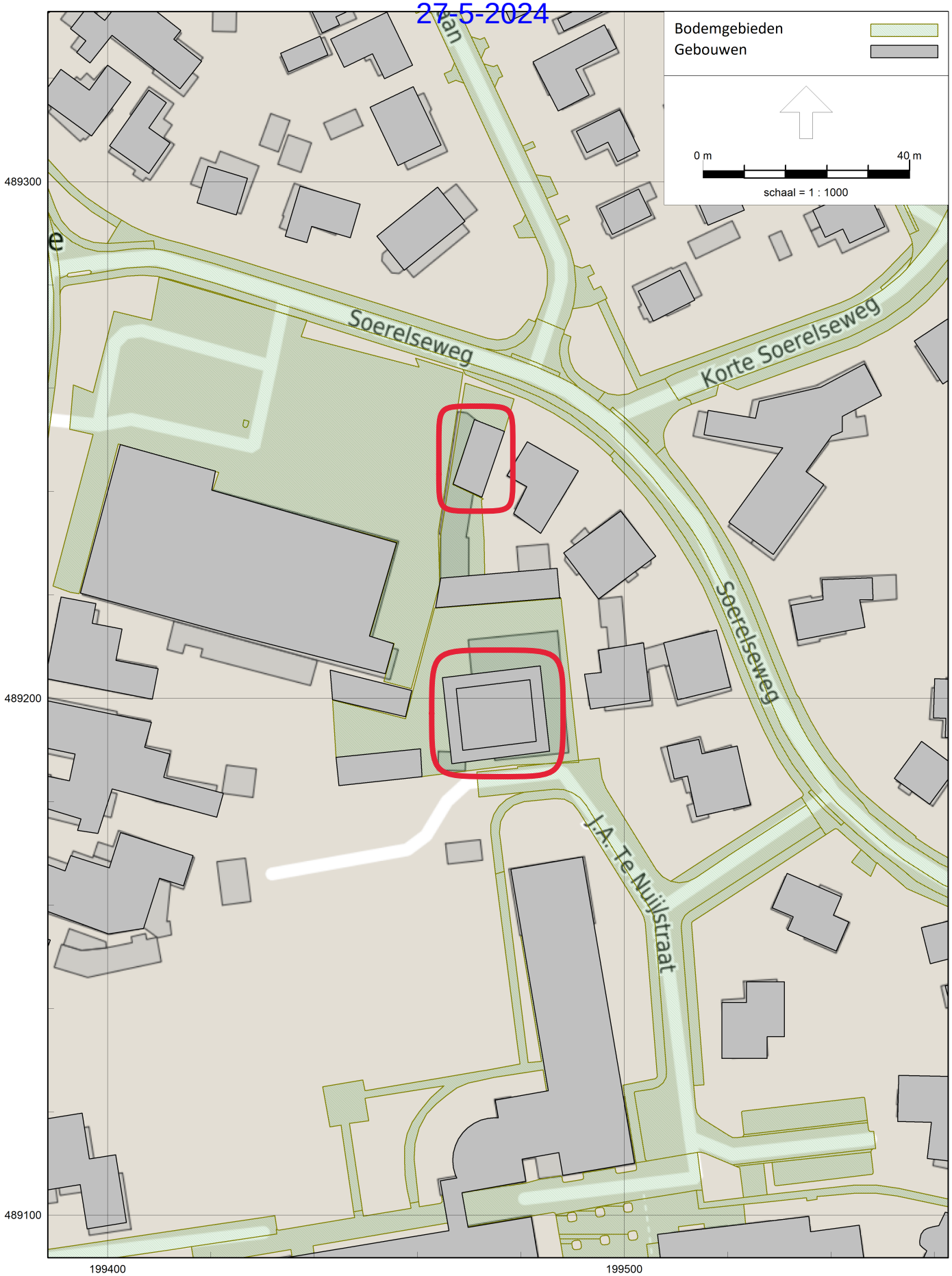
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

eerste model

Ancoor

23 jan 2024, 11:38

Projectnummer 25278



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Projectlocaties aan de Soerelseweg te Heerde

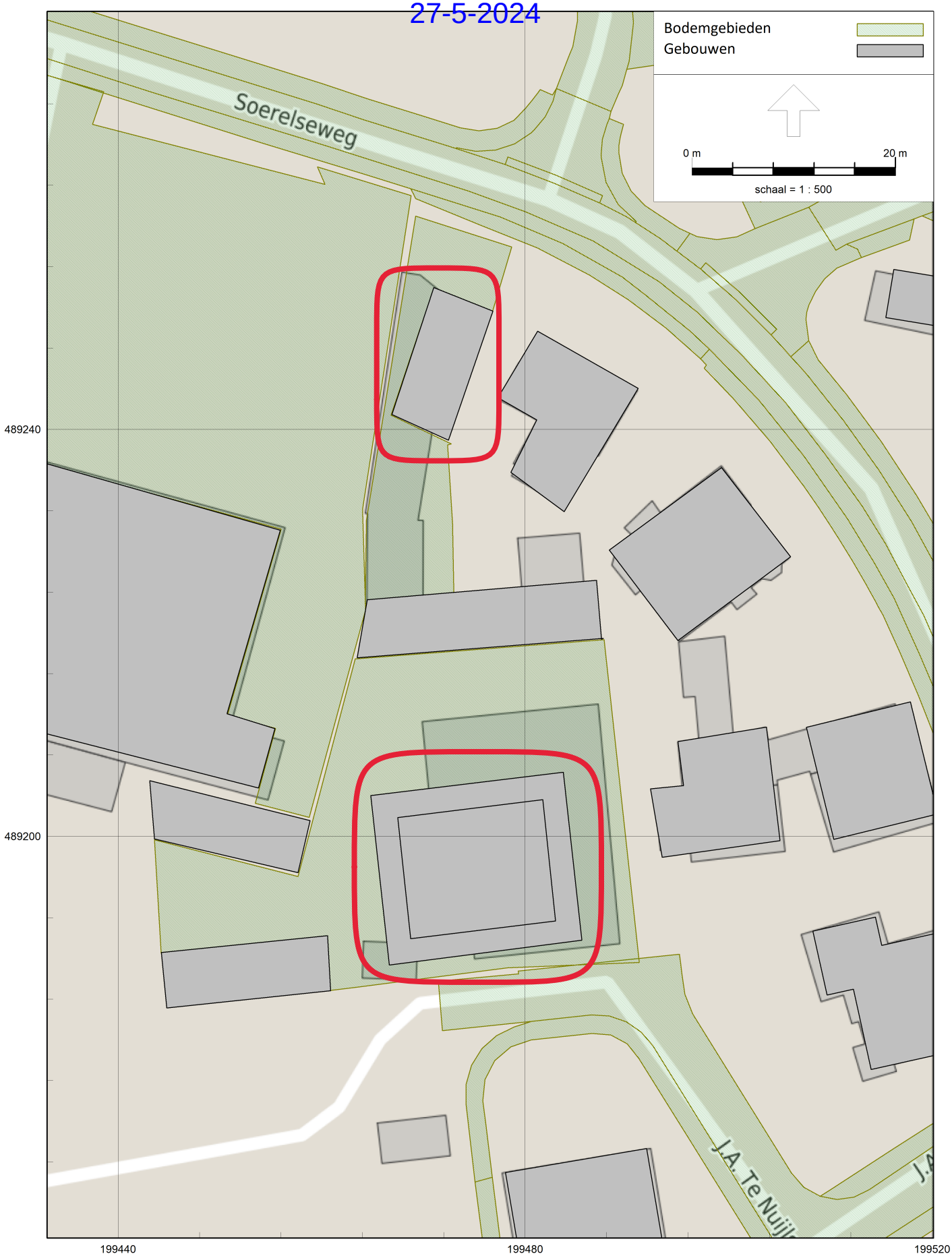
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

eerste model

Ancoor

23 jan 2024, 11:38

Projectnummer 25278

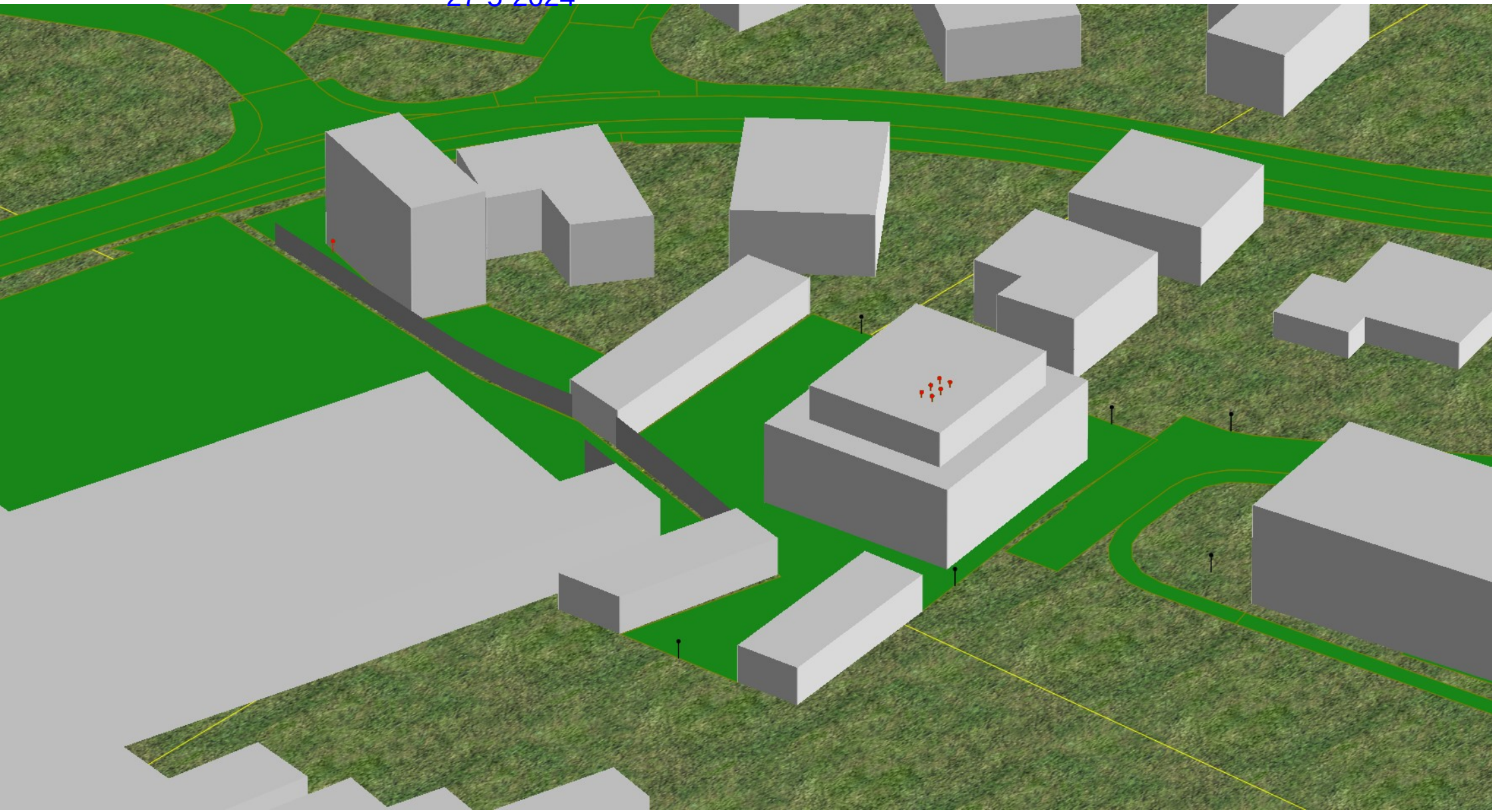


HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

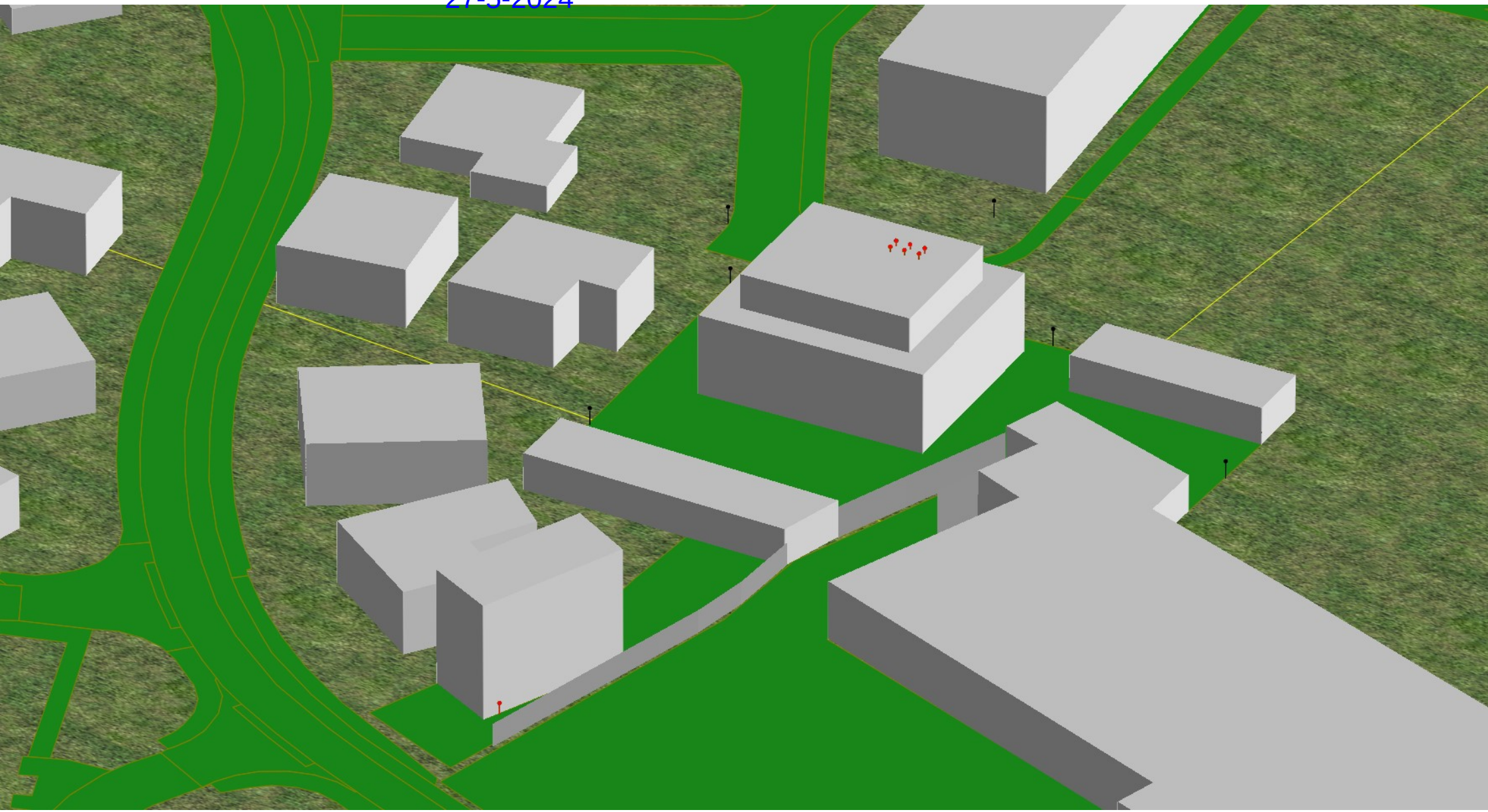
Locale situering projectlocaties aan de Soerelseweg te Heerde

3D-scans van de onderzoekslocaties t.b.v. geluidsonderzoek warmtepompen aan de Soerelseweg te Heerde

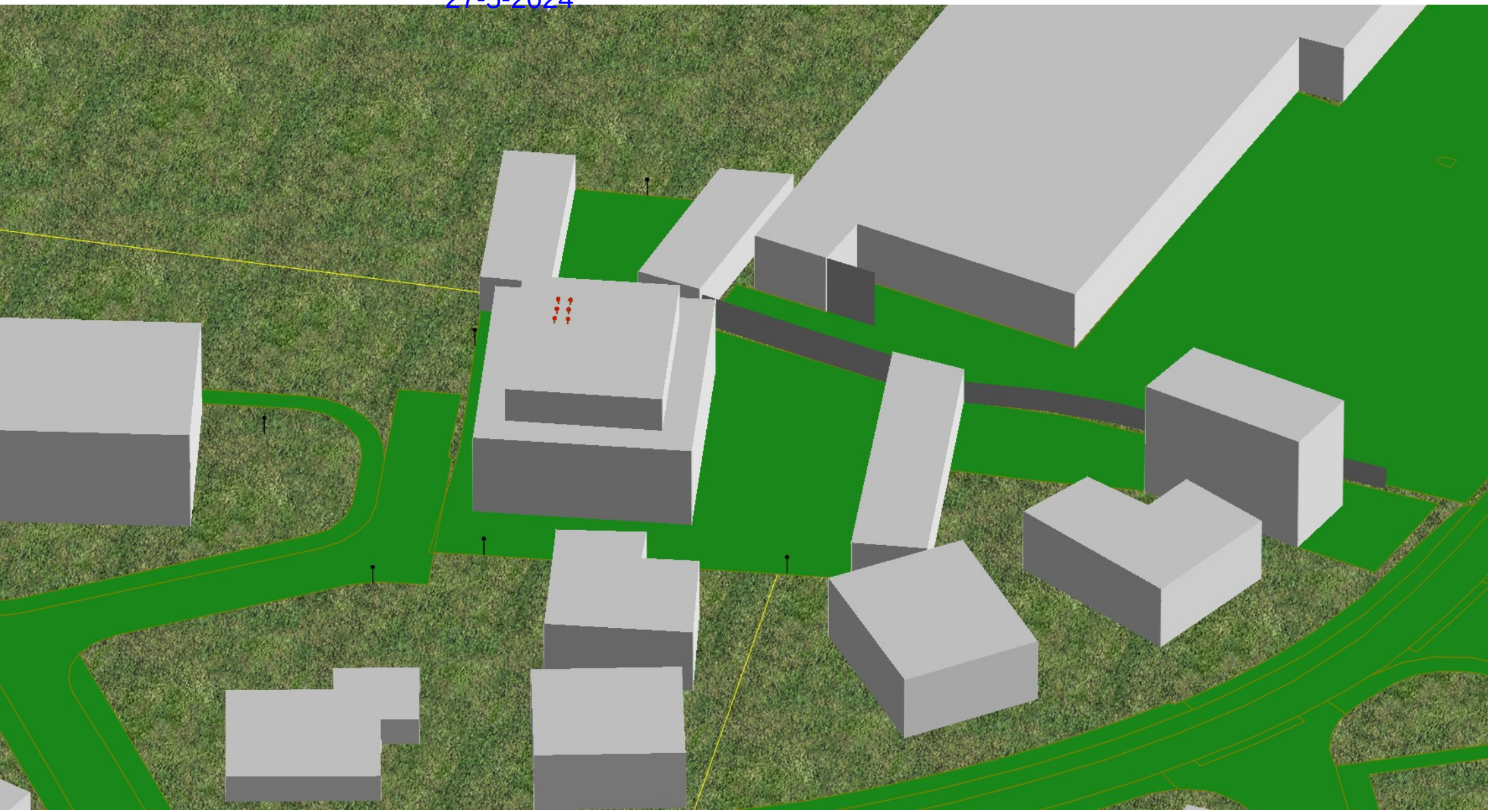
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



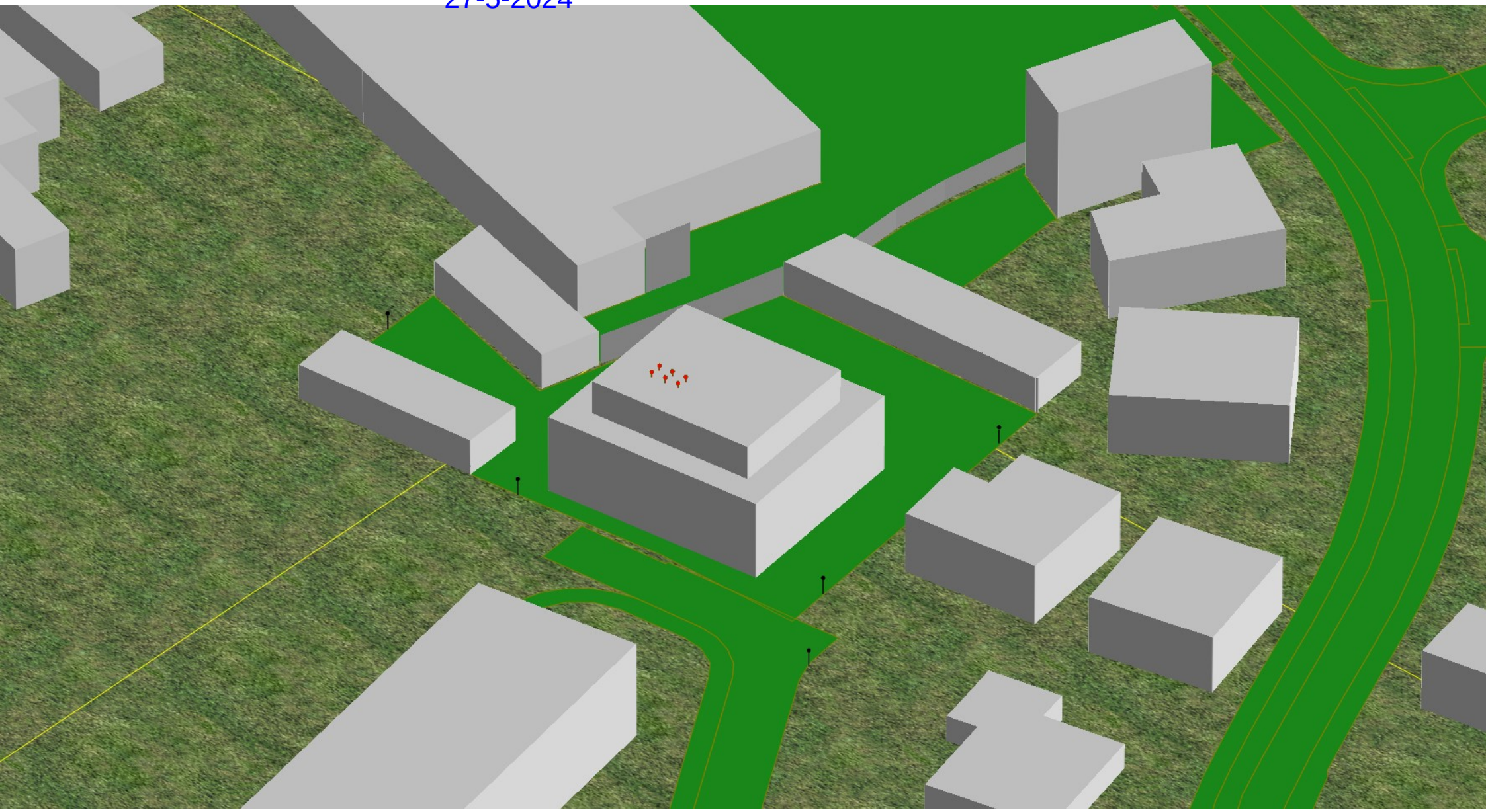
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



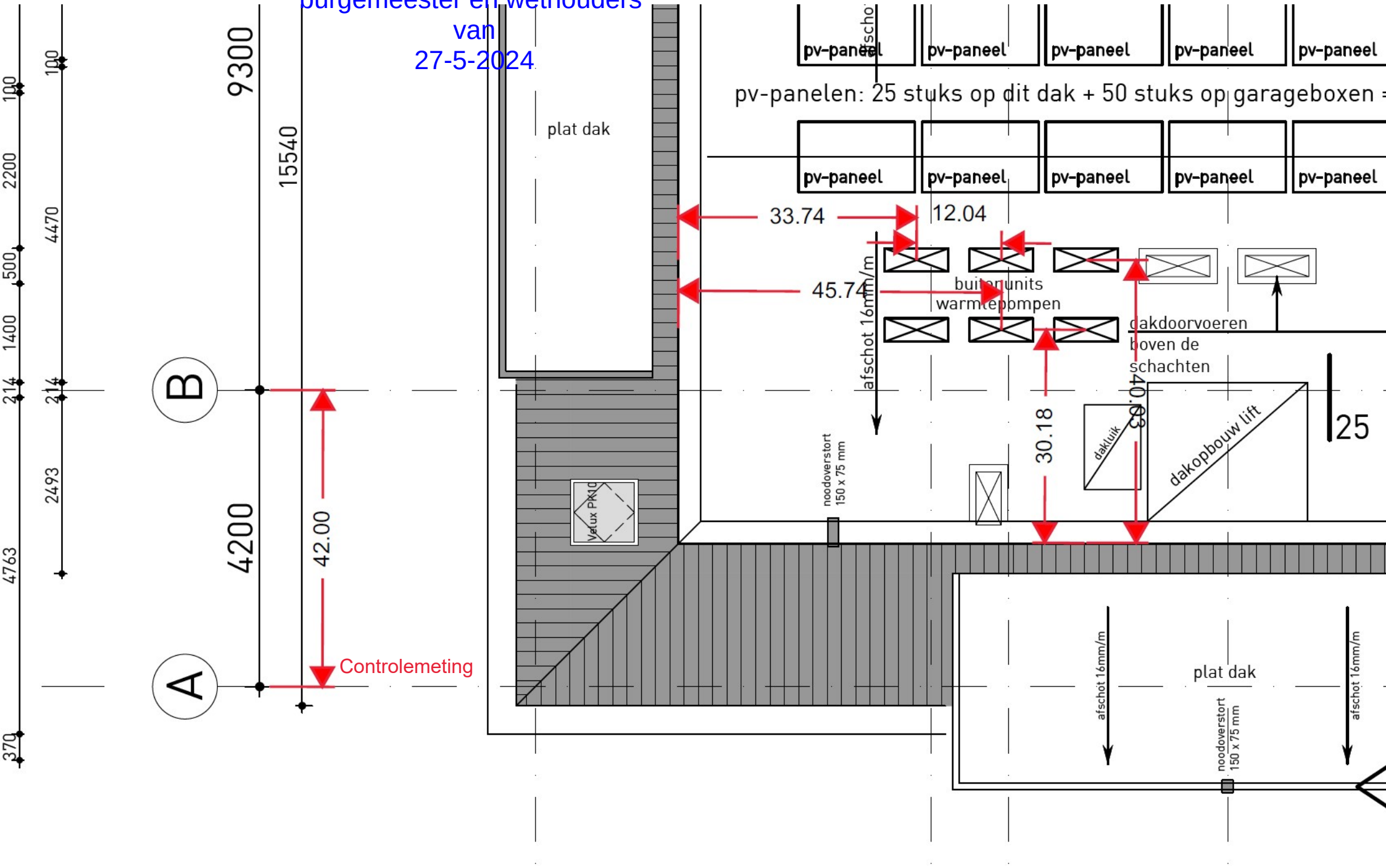
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 02

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



Positionering warmtepompen op het appartementencomplex aan de Soerelseweg te Heerde

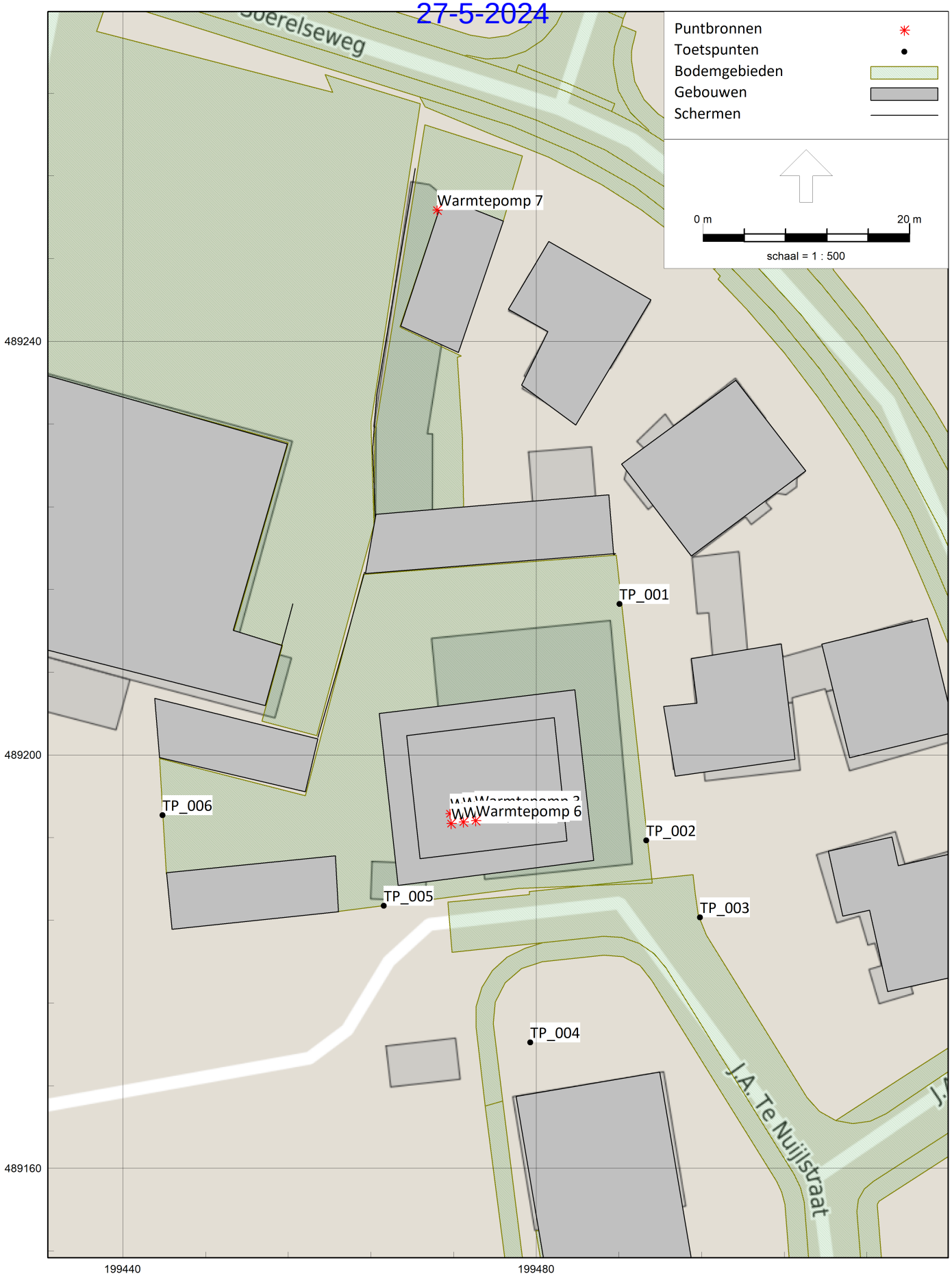
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

eerste model

Ancoor

23 jan 2024, 13:22

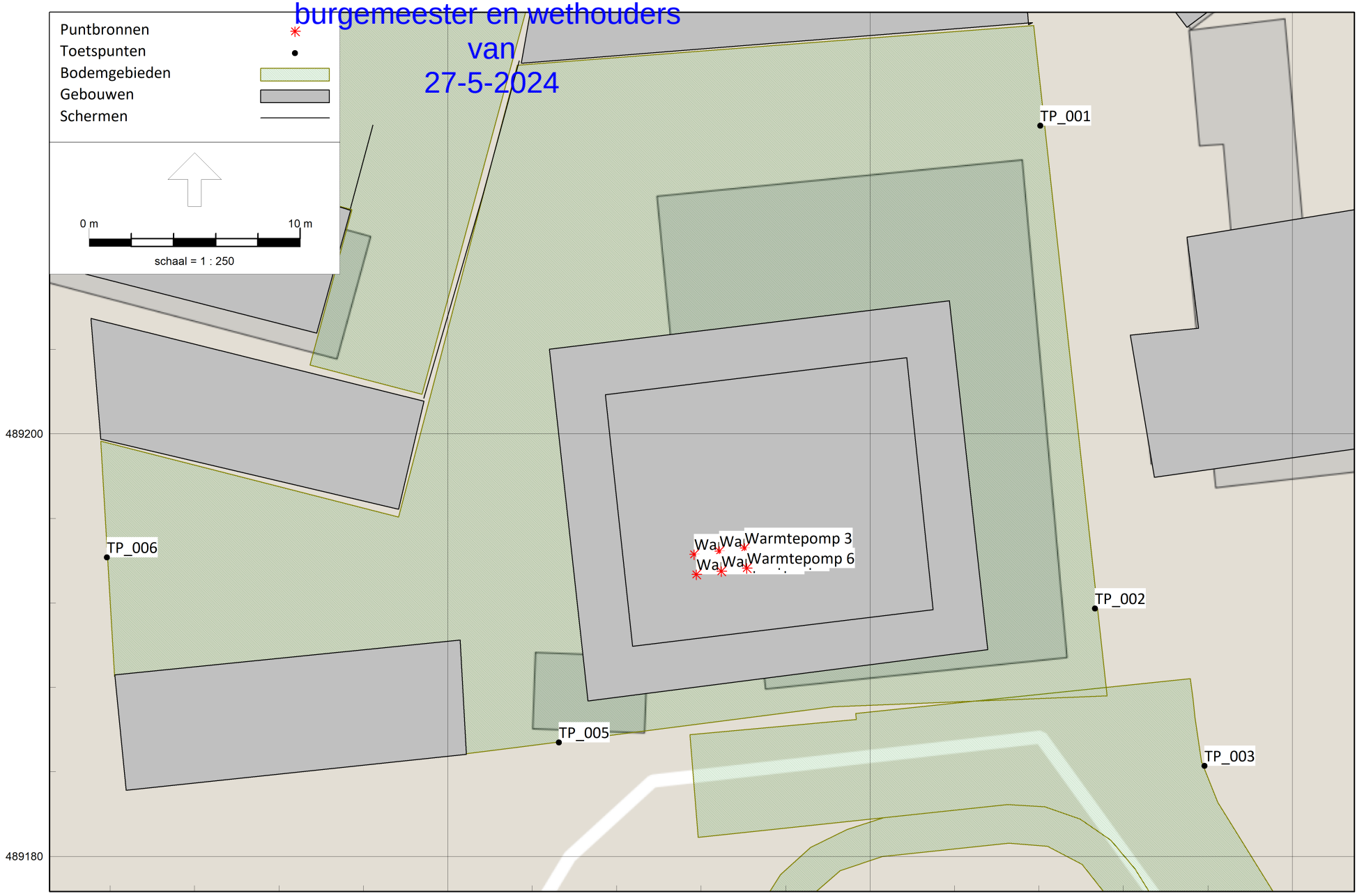
Projectnummer 25278



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Situering model 1 op 500 plangebied Soerelseweg te Heerde

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Situering appartementencomplex model 1 op 250 plangebied Soerelseweg te Heerde

eerste model
23 jan 2024, 13:22
Projectnummer 25278
Ancoor

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
Warmtepomp 1	5774	1	10:57, 23 jan 2024	Puntbron1	Warmtepomp 1 - buitenunit	Punt	199471,67	489194,30	0,50	0,50	10,50	10,00
Warmtepomp 2	5775	2	11:00, 23 jan 2024	Puntbron2	Warmtepomp 2 - buitenunit	Punt	199472,86	489194,44	0,50	0,50	10,50	10,00
Warmtepomp 3	5776	3	11:00, 23 jan 2024	Puntbron3	Warmtepomp 3 - buitenunit	Punt	199474,06	489194,59	0,50	0,50	10,50	10,00
Warmtepomp 4	5777	4	11:00, 23 jan 2024	Puntbron4	Warmtepomp 4 - buitenunit	Punt	199471,77	489193,35	0,50	0,50	10,50	10,00
Warmtepomp 5	5778	5	11:00, 23 jan 2024	Puntbron5	Warmtepomp 5 - buitenunit	Punt	199472,96	489193,49	0,50	0,50	10,50	10,00
Warmtepomp 6	5779	6	11:00, 23 jan 2024	Puntbron6	Warmtepomp 6 - buitenunit	Punt	199474,16	489193,64	0,50	0,50	10,50	10,00
Warmtepomp 7	5780	7	11:00, 23 jan 2024	Puntbron7	Warmtepomp 7 - buitenunit	Punt	199470,42	489252,70	1,00	1,00	1,00	0,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Warmtepomp 1	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Warmtepomp 2	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Warmtepomp 3	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Warmtepomp 4	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Warmtepomp 5	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Warmtepomp 6	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Warmtepomp 7	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
Warmtepomp 1	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Warmtepomp 2	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Warmtepomp 3	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Warmtepomp 4	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Warmtepomp 5	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Warmtepomp 6	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Warmtepomp 7	Nee	Nee	36,40	44,10	50,20	54,80	58,00	58,90	57,90	55,70	55,20	65,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Warmtepomp 1	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00
Warmtepomp 2	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00
Warmtepomp 3	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00
Warmtepomp 4	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00
Warmtepomp 5	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00
Warmtepomp 6	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00
Warmtepomp 7	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	39,40	47,10	53,20	57,80	61,00	61,90	60,90	58,70	58,20	68,00

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
--	5781	0	11:19, 23 jan 2024	-171	1	TP_001	perceel 8147	Punt	199488,06	489214,59	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
--	5782	0	11:20, 23 jan 2024	-177	1	TP_002	perceel 8147	Punt	199490,66	489191,72	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
--	5783	0	11:20, 23 jan 2024	-183	1	TP_003	perceel 8070	Punt	199495,85	489184,28	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
--	5784	0	11:20, 23 jan 2024	-189	1	TP_004	perceel 7951	Punt	199479,44	489172,18	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
--	5785	0	11:20, 23 jan 2024	-195	1	TP_005	perceel 6613	Punt	199465,26	489185,39	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
--	5786	0	11:21, 23 jan 2024	-201	1	TP_006	perceel 6615	Punt	199443,85	489194,15	0,00	Relatief	1,50	--	--	--

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	1,50	Ja

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 03

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 1
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	19,7	19,7	19,7	29,7
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	20,1	20,1	20,1	30,1
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	19,1	19,1	19,1	29,1
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	19,1	19,1	19,1	29,1
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	19,9	19,9	19,9	29,9
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	19,5	19,5	19,5	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	19,9	19,9	19,9	29,9
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	20,2	20,2	20,2	30,2
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	19,3	19,3	19,3	29,3
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	19,1	19,1	19,1	29,1
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	19,6	19,6	19,6	29,6
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	17,6	17,6	17,6	27,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	20,1	20,1	20,1	30,1
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	19,6	19,6	19,6	29,6
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	19,2	19,2	19,2	29,2
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	19,3	19,3	19,3	29,3
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	16,1	16,1	16,1	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	19,6	19,6	19,6	29,6
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	20,6	20,6	20,6	30,6
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	20,8	20,8	20,8	30,8
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	20,5	20,5	20,5	30,5
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	19,5	19,5	19,5	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 5
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	19,8	19,8	19,8	29,8
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	21,3	21,3	21,3	31,3
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	20,9	20,9	20,9	30,9
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	20,9	20,9	20,9	30,9
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	20,2	20,2	20,2	30,2
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	17,5	17,5	17,5	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 6
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	20,0	20,0	20,0	30,0
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	21,5	21,5	21,5	31,5
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	21,0	21,0	21,0	31,0
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	19,9	19,9	19,9	29,9
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	16,1	16,1	16,1	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Warmtepomp 7
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	0,1	0,1	0,1	10,1
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	0,3	0,3	0,3	10,3
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	0,5	0,5	0,5	10,5
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	2,6	2,6	2,6	12,6
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	-1,4	-1,4	-1,4	8,6
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 04

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP_001_A	perceel 8147	199488,06	489214,59	1,50	27,6	27,6	27,6	37,6
TP_002_A	perceel 8147	199490,66	489191,72	1,50	28,6	28,6	28,6	38,6
TP_003_A	perceel 8070	199495,85	489184,28	1,50	28,0	28,0	28,0	38,0
TP_004_A	perceel 7951	199479,44	489172,18	1,50	27,9	27,9	27,9	37,9
TP_005_A	perceel 6613	199465,26	489185,39	1,50	27,7	27,7	27,7	37,7
TP_006_A	perceel 6615	199443,85	489194,15	1,50	25,8	25,8	25,8	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

APPARTEMENTEN SOERELSEWEG HEERDE NAGALMTIJDBEREKENING

Projectnr.:	0190197aa
Project:	Appartementen Soerelseweg Heerde
Nummer:	N0190197aaA0.an
Status:	Definitief
Onderwerp:	Nagalmtijdberekening
Datum:	10 mei 2023
Opdrachtgever:	
Omvang notitie:	2 pagina's en 1 bijlage
Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	

HULSADVISEURS

Inleiding

Voor het project is door Huls Adviseurs een nagalmtijdberekening opgesteld. De berekening is opgesteld voor de gemeenschappelijke verkeersruimte(n) die in dit project zijn gesitueerd. Deze nagalmtijdberekeningen zijn opgesteld ten behoeve van de bouwaanvraag.

Voor het project is de materialisering van de bouwkundige onderdelen voorgeschreven. Deze onderdelen zijn in de berekening als basis gebruikt. Voor de vloerafwerking is uitgegaan van de aanname dat een tegelvloer, dan wel en harde afwerklaag wordt aangebracht. Voor de akoestische absorptievoorziening is een verlijmd plafond met Rockfon Facet berekend.

De volgende documenten liggen ten grondslag aan deze notitie:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
OV5100	Plattegronden appartementen	10 mei 2023
OV5200	Gevelaanzichten en doorsneden appartementen	10 mei 2023

Eisen

Conform afdeling 3.3 van het bouwbesluit moet de totale geluidabsorptie in m² open raam (o.r.) van een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte die bestemd is voor het ontsluiten van een in een woongebouw gelegen woning, ter beperking van geluidhinder in aan die verkeersruimten grenzende woningen, in elk van de octaafbanden 250, 500, 1000 en 2000 Hz ten minste gelijk zijn aan 1/8 van de inhoud van die ruimte[1]. De minimale hoeveelheid absorptiemateriaal moet worden bepaald conform NEN-EN 12354-6:2004.

[1] Dit betekent dat de nagalmtijd in elk van de octaafbanden niet meer dan 1,33 seconden bedraagt, gebaseerd op van de wet van Sabine.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Relevante ruimten

Het plan heeft een centraal trappenhuis dat aangemerkt wordt als gemeenschappelijk besloten verkeersruimte. Deze verkeersruimte grenst op alle bouwlagen aan de naast gelegen wooneenheden met verblijfsgebieden.

In deze notitie zijn de resultaten van het gehele trappenhuis opgenomen. Het trappenhuis bestaat uit twee betontrappen, begane grond vloer, 2 verdiepingsvloeren en een dakvloer. Het trappenhuis is omsloten door kalkzandsteenwanden en/of houtenkozijnen met deur / glas vulling.

Methodiek

In eerste instantie is de genoemde ruimte berekend zonder speciale voorzieningen. Indien hiermee aan de eisen wordt voldaan, hoeven geen aanvullende materialen aangebracht te worden. Indien een specifiek product is toegepast, dan is dit expliciet inzichtelijk gemaakt in de berekening.

Er worden door de wetgever geen eisen gesteld waar de absorptiematerialen in de ruimte worden toegepast. In ons advies is het absorberende materiaal opgenomen onder de verdiepingsvloer en de onderzijde van trap. In bijlage 1 zijn de geluidabsorptiecoëfficiënten van de toegepaste materialen inzichtelijk.

Rekenresultaten

De akoestische voorzieningen zijn in de berekening gelijkmatig verdeeld over de aanwezige bouwkundige onderdelen. Het berekend oppervlak dient minimaal te worden behaald. Vanuit esthetisch oogpunt is de gebruiker vrij om te bepalen waar het absorptiemateriaal zal worden toegepast, zolang het aangegeven oppervlak maar wordt gerealiseerd en de absorberende materialen enigszins gelijk over de verdiepingen zijn verdeeld.

De grootste invloed heeft het akoestisch plafond (Rockfon Facet B 50, direct verlijmd op de bouwkundige ondergrond). Dit plafond dient aangebracht te worden op de onderzijde van de trappen en op ca. ¼ van het plafondoppervlak op de begane grond en 1e verdieping.

Conclusie

Voor het project appartementen Soerelseweg te Heerde is voor de gemeenschappelijke verkeersruimte (centraal trappenhuis) bepaald hoeveel absorptiemateriaal moet worden toegepast, bepaald volgens NEN-EN 12354-6:2004.

Met de in Bijlage 1 aangegeven toe te passen oppervlakte aan absorberend materiaal wordt aan de eis voor van afdeling 3.3 betreffende de hoeveelheid geluidsabsorptie in de ruimte.

Zwolle, 10 mei 2023 Huls Adviseurs B.V.

Ir. J.H. Huls

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 1 NAGALMTIJDBERE-KENING

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bepaling geluidabsorptie en nagalmtijd

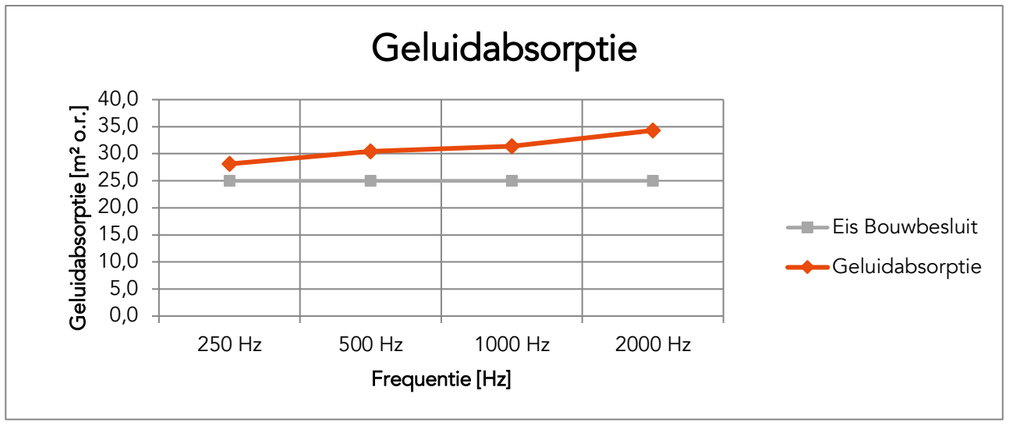
Berekening conform NEN-EN 12354-6, hoofdstuk 4

Ceintuurbaan 14C
8024 AA Zwolle
038 422 40 90
info@hulsadviseurs.nl
versie 2.0

HULSADVISEURS

Projectgegevens

Project	:	Appartementen Soerelseweg Heerde
Projectnr.	:	0190197aa
Opdrachtgever	:	JongBouw bv
Datum	:	4-7-2019
Ruimte	:	Centraal trappenhuis
Omstandigheden	:	T = 20°C; RV = 50-70%
Ruimtevolume	:	200,0 m³
Volume harde objecten	:	0 m³
Oppervlakte openingen	:	0 m²
Aantal openingen	:	0
Eis absorptie (A)	:	Bouwbesluit
Eis nagalmtijd (T)	:	Geen eis



Berekeningsresultaten

Vlak	Materiaal	S	250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz	
		[m²]	α	Sα	α	Sα	α	Sα	α	Sα
Onderzijde trappen	Rockfon facet B 50 mm	10,10	0,80	8,1	1,00	10,1	1,00	10,1	1,00	10,1
Schoonloopmat	kokosvloerbedekking	0,00	0,04	0,0	0,07	0,0	0,15	0,0	0,28	0,0
Op- en aantrede trap	Beton (schoon)	12,70	0,01	0,1	0,02	0,3	0,02	0,3	0,03	0,4
Plafond BG	Beton	15,74	0,01	0,2	0,01	0,2	0,02	0,3	0,02	0,3
Plafond BG (1/4)	Rockfon facet B 50 mm	5,25	0,80	4,2	1,00	5,2	1,00	5,2	1,00	5,2
Vloer BG tegels	Beton (schoon)	24,94	0,01	0,2	0,02	0,5	0,02	0,5	0,03	0,7
Plafond 1e verdieping	Beton	15,74	0,01	0,2	0,01	0,2	0,02	0,3	0,02	0,3
Plafond 1e verdieping (1/4)	Rockfon facet B 50 mm	5,25	0,80	4,2	1,00	5,2	1,00	5,2	1,00	5,2
Vloer 1e verdieping	Beton (schoon)	20,98	0,01	0,2	0,02	0,4	0,02	0,4	0,03	0,6
Plafond 2e verdieping	gipskartonplaat	24,94	0,13	3,2	0,04	1,0	0,02	0,5	0,03	0,7
Vloer 2e verdieping	Beton (schoon)	20,98	0,01	0,2	0,02	0,4	0,02	0,4	0,03	0,6
Deur toegang appartementen	Houten deuren / kozijnen / glas	21,75	0,04	0,9	0,03	0,7	0,02	0,4	0,02	0,4
Deur meterkasten	Deuren (hout)	12,45	0,10	1,2	0,08	1,0	0,08	1,0	0,08	1,0
Liftdeuren	Liftdeuren	7,50	0,01	0,1	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2
Binnenwanden	Kalkzandsteen	130,00	0,03	3,9	0,03	3,9	0,04	5,2	0,05	6,5
Ramen, deuren, glas	Houten deuren / kozijnen / glas	23,79	0,04	1,0	0,03	0,7	0,02	0,5	0,02	0,5
Postkasten (metaal, vergelijkbaar liftdeur)	Liftdeuren	1,54	0,01	0,0	0,02	0,0	0,02	0,0	0,02	0,0
	Totale geluidabsorptie (A_{tot} [m²])		28,1 m² o.r.		30,4 m² o.r.		31,4 m² o.r.		34,3 m² o.r.	
	Minimale geluidabsorptie volgens Bouwbesluit	25,0 m² o.r.	Voldoet		Voldoet		Voldoet		Voldoet	
	Nagalmtijd (hfst 4 NEN-EN 12354-6)		**1,1 s**		**1,1 s**		**1,0 s**		**0,9 s**	

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

veerallee 38 | 8019 ad zwolle | telefoon 038 4541675 |
info@debruinarchitecten.nl | www.debruinarchitecten.nl

project
Nieuwbouw vrijstaande woning en 6 appartementen aan de Soerelseweg te Heerde

onderwerp
Principebeloop riolering
Appartementen en vrijstaande woning

projectfase
Definitief Ontwerp

schaal
1:100

afmeting
A4

getekend
AC

datum
11-03-2020

wijziging A wijziging B

wijziging C laatste wijziging

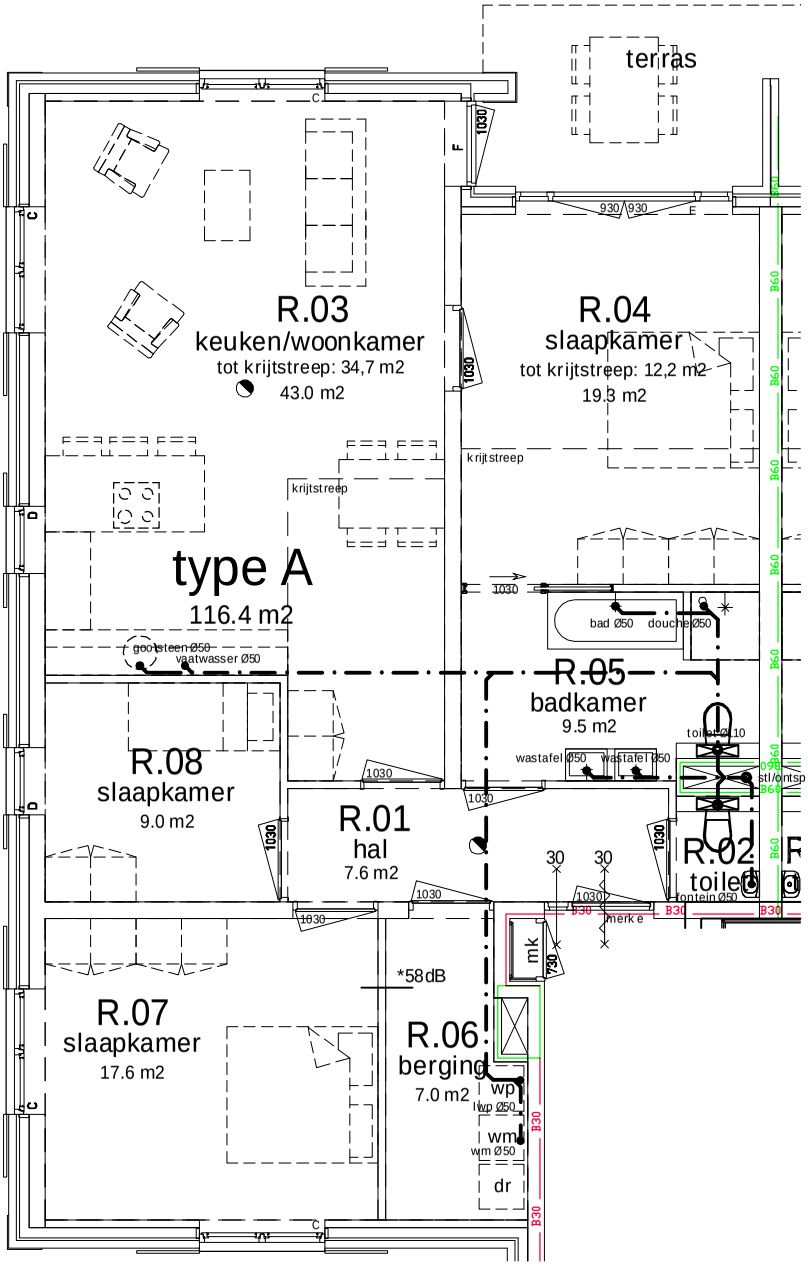
projectnummer
2069

tekening nummer
OV5120

alle maten in het werk te controleren.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

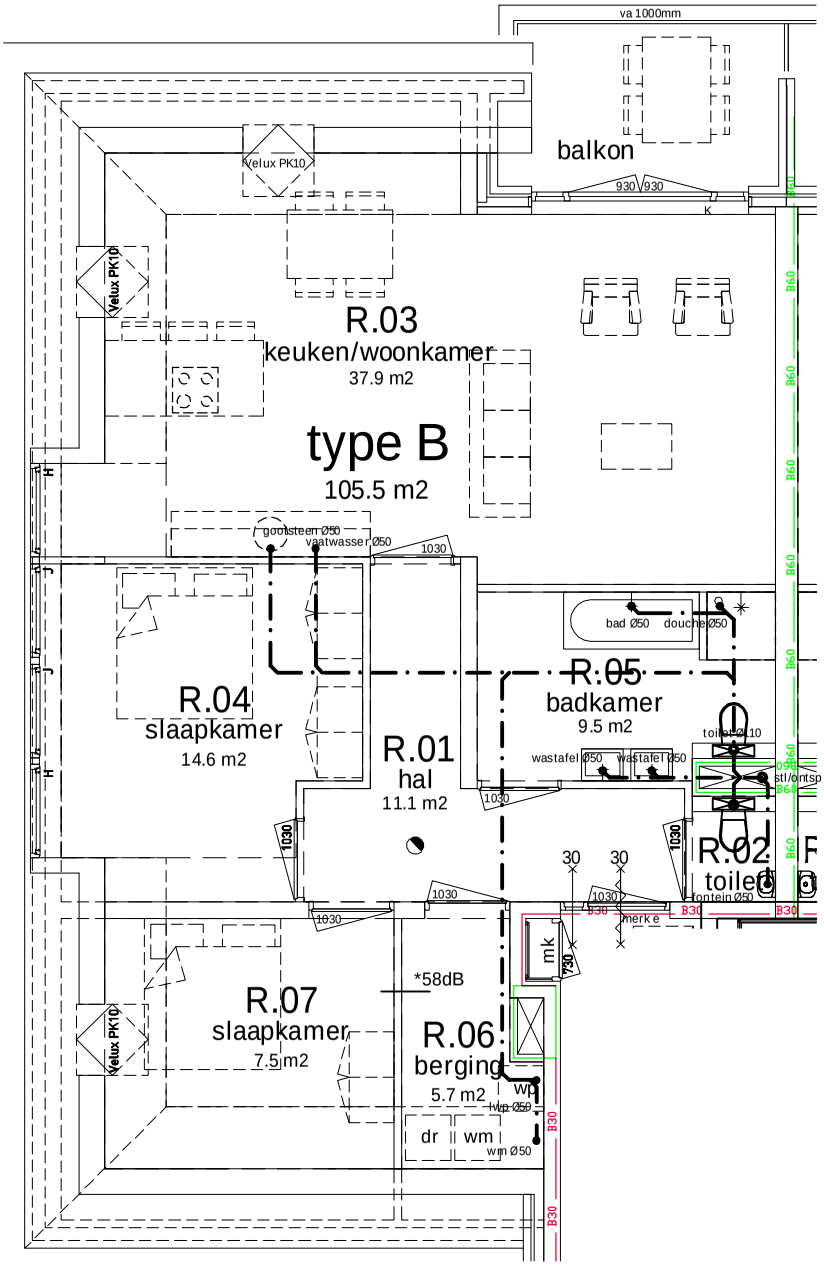


appartement type A

dit betreft een mogelijk principe-schema
het werkelijk beloop zal door de installateur
ontworpen worden

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

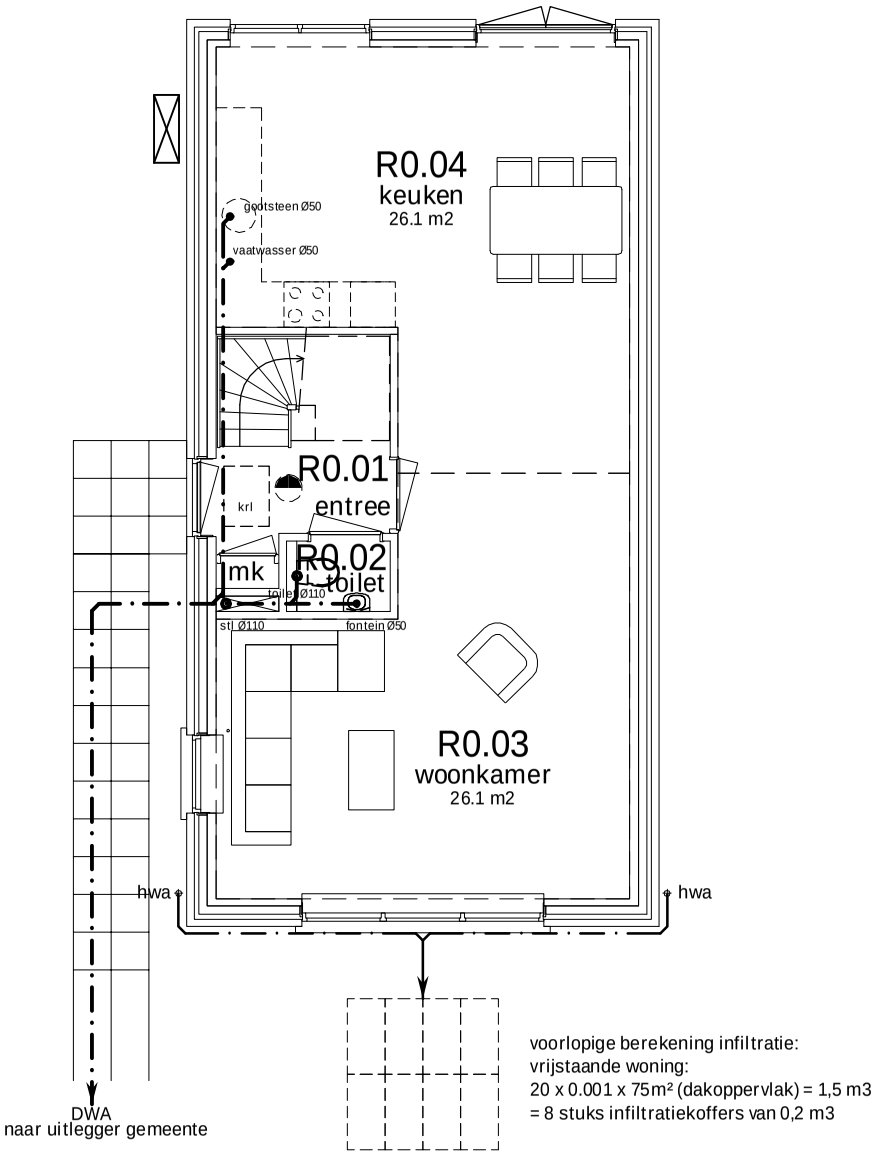


appartement type B

dit betreft een mogelijk principe-schema
het werkelijk beloop zal door de installateur
ontworpen worden

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



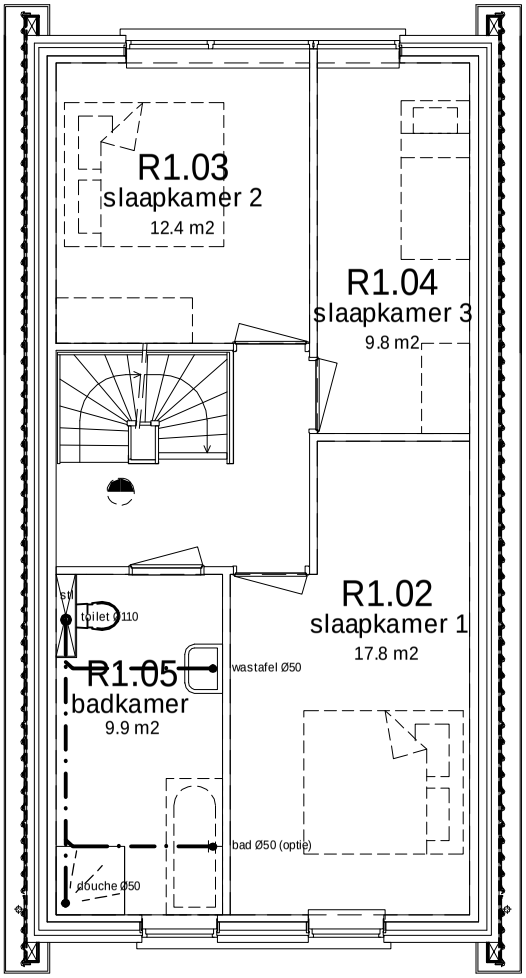
voorlopige berekening infiltratie:
vrijstaande woning:
20 x 0.001 x 75m² (dakoppervlak) = 1,5 m3
= 8 stuks infiltratiekoffers van 0,2 m3

begane grond

dit betreft een mogelijk principe-schema
het werkelijk beloop zal door de installateur
ontworpen worden

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

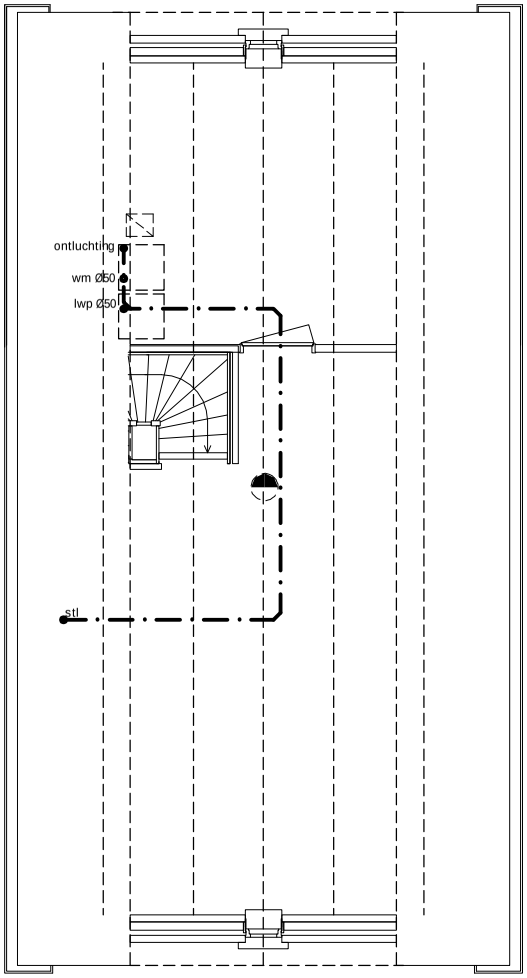


1e verdieping

dit betreft een mogelijk principe-schema
het werkelijk beloop zal door de installateur
ontworpen worden

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



2e verdieping

dit betreft een mogelijk principe-schema
het werkelijk beloop zal door de installateur
ontworpen worden

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rockfon®

Part of the ROCKWOOL Group

Verwerkingsvoorschrift Rockfon Fix™

Installatiehandleiding voor verlijming



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rockfon Fix™

Rockfon Fix is een gezamenlijke ontwikkeling van Bostik en Rockfon. Deze lijm dient om Rockfon panelen te verlijmen tegen een bouwkundig oppervlak, met name plafonds en wanden. De lijm kan gebruikt worden voor de verlijming van Rockfon® Facett™ B, Rockfon Blanka® B, Rockfon Blanka® Activity B, Rockfon® Sonar® B , Rockfon® Sonar® Activity B, Rockfon Color-all® B en Rockfon Color-all® Special B panelen. Ook verlijming op metalen C60/27 profielen of houten latten is mogelijk. Dankzij de nauwe afstemming van beide producten garanderen Bostik en Rockfon een perfect en langdurig resultaat (mits verwerkt volgens de voorschriften). Toepassing op schuine plafonds wordt afgeraden. Bij verticale plaatsing wordt een tijdelijke ondersteuning aangeraden.

Verwerking

Ondergrond

De panelen kunnen verlijmd worden op beton, steen, gips, hout, metaal en geverfde oppervlakken. Bij niet genoemde ondergronden of bij behandeld hout, zoals beits of wax, dient vooraf Bostik te worden geraadpleegd. De ondergrond moet voldoende vast zijn. Loszittende onderdelen moeten verwijderd en gerepareerd worden. Een eventueel aanwezige verf- of pleisterlaag moet duurzaam hechten. Indien de ondergrond niet vlak is of er in de ondergrond oneffenheden van meer dan 3 mm zijn (op een lengte van 1200 mm, bijv. ruw beton), dient deze eerst uitgevlakt te worden. Neem hiervoor contact op met Bostik.

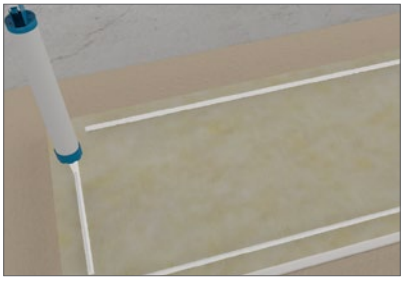
Voorbehandeling

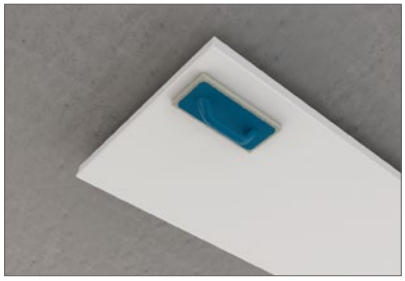
De ondergrond moet schoon, condens-, stof- en vetvrij zijn. De ondergrond hoeft niet volledig droog te zijn (aardvochtig). Voor metalen adviseren wij het gebruik van Prep M. Bij twijfel kunt u altijd Bostik raadplegen.

Aanbrengen

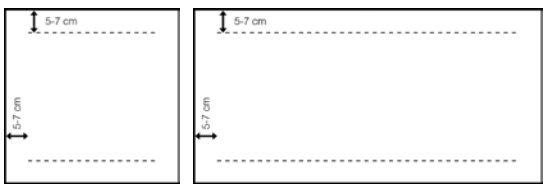
Rockfon Fix met kitpistool en bijgeleverde driehoekstuit in driehoekvormige rillen (8 mm breed, 12 mm hoog) zo'n 5 à 7 cm vanaf de rand aanbrengen volgens het lijmpatroon onderaan op deze pagina. Kitpistool verticaal in een hoek van 90 graden houden. Een worst levert ca. 13 m^1 aan lijmril. Na aanbrengen van de lijm is de open tijd max. 15 minuten (dus binnen 15 minuten de panelen aanbrengen). Paneel vervolgens in een hoek van 45 graden aan één kant aandrukken tegen ondergrond, vervolgens andere kant aandrukken. Eventueel nog iets verschuiven tot de juiste positie is bereikt. Met aandrukspaan (voorzien van foamlaag) goed aandrukken over het gehele oppervlak tot een lijmrildikte van 1 à 2 mm. Er wordt nadrukkelijk afgeraden om de platen met de hand of op een andere manier aan te drukken. Vervolgens kan het paneel worden losgelaten: doorgaans hoeft er niet gestempeld te worden.





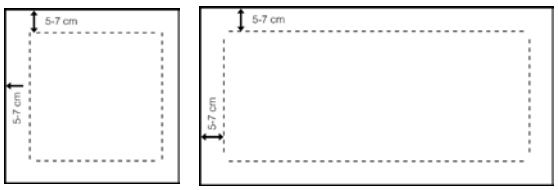


Rockfon Blanka® B, Rockfon® Sonar® B



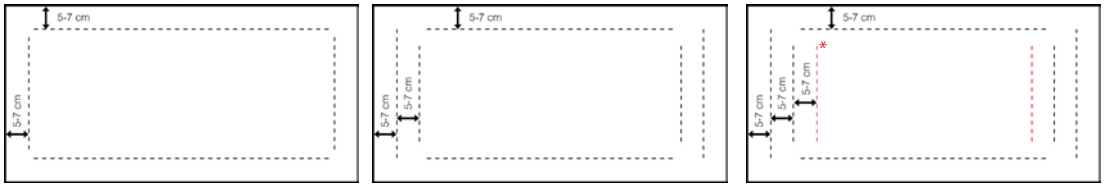
600 x 600 x 20 mm *1200 x 600 x 20 mm*

Rockfon Blanka® Activity B, Rockfon® Sonar® Activity B, Rockfon Color-all® B, Rockfon Color-all® Special B

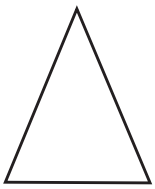


600 x 600 x 40 mm *1200 x 600 x 40 mm*

Rockfon® Facett™ B



1200 x 600 x 50/60 mm *1200 x 600 x 80 mm* *1200 x 600 x 100 mm*
** In geval van brandwerendheid 120 minuten in NL*



Driehoekslijmril 8 x 12 mm

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Sterkte en duurzaamheid

Bij de juiste applicatie is de aanvangshechting voldoende om het paneel (zonder verdere ondersteuning) te dragen. Bij verticale plaatsing kan een tijdelijke ondersteuning geplaatst worden om afzakken te voorkomen. De eindhechting geeft een blijvend duurzame, elastische en sterke verbinding tussen de Rockfon panelen en de ondergrond.



Voorbeeld van een aandrukspaan voorzien van een foamlaag.

Droogtijd en sterkte

Rockfon Fix hardt uit onder invloed van vocht. Hierdoor is een licht vochtige ondergrond geen probleem. Eindhechting wordt bereikt na ca. 48 uur. Na doorharding blijft de lijm elastisch en sterk.



Driehoekstuit (bijgeleverd) die zorgt voor driehoek-vormige lijmrillen.

Technische kenmerken

Uiterlijk	Witte pasteuze lijm
Oplosmiddelgehalte	0%
Soortelijke massa	Ca. 1,35 kg/l
Drogestof gehalte	Nagenoeg 100 %
Verwerkingstemperatuur	Tussen + 5 °C en + 30 °C
Vochtbestendigheid	Zeer goed
Opslag	Minimaal + 5 °C
Houdbaarheid	1 jaar na productiedatum (na openen beperkt)
Verpakking	600 ml folieverpakking (worst)
Aantal per doos	12 worsten

Alle verstrekte adviezen, aanbevelingen, cijfers en veiligheidsvoorschriften berusten op zorgvuldige onderzoekingen, alsmede de huidige stand van onze ervaring en zijn vrijblijvend. Hoewel de documentatie met de grootste zorgvuldigheid is samengesteld, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid voor onjuistheden, vergissingen, zet- of drukfouten. Wij behouden ons het recht voor om het betreffende product aan te passen, wanneer wij dit nodig achten. Aangezien het ontwerp, de hoedanigheid van de ondergrond en de omstandigheden bij verwerking buiten onze beoordeling vallen, kan op grond van deze documentatie geen aansprakelijkheid aanvaard worden voor uitgevoerde werken. Wij adviseren u daarom zelf ter plaatse praktijkproeven te nemen. Rockfon Fix is een product van Bostik en wordt door Bostik vermarkt. Op alle verkopen en leveringen zijn de algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden van Bostik van toepassing.

SCAN DE QR CODE

EN BEKIJK DE INSTALLATIEVIDEO OP DE WEBSITE VAN ROCKFON.

Verbruiksindicatie

Paneel	L (mm)	B (mm)	D (mm)	# panelen per worst	# worsten per 100 m²
Rockfon Blanka® B, Rockfon® Sonar® B	600	600	20	13	21
	1200	600	20	6	24
Rockfon Blanka® Activity B, Rockfon® Sonar® Activity B, Rockfon Color-all® B, Rockfon Color-all® Special B	600	600	40	6,5	43
	1200	600	40	4	34
Rockfon® Facett™ B	1200	600	50/60	4	34
	1200	600	80	3	41
	1200	600	100	3	41

Een veiligheidsinformatieblad is op aanvraag beschikbaar.

Bostik Nederland
Denariusstraat 11
4903 RC Oosterhout
infonl@bostik.com
T +31 (0)162 491 000

Bostik België
Antwerpse Steenweg 19
B-9080 Lochristi
info.be@bostik.com
T +32 (0)9 255 17 17

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Rockfon® is een geregistreerd handelsmerk van de ROCKWOOL Group.

twitter.com/RockfonBenelux
linkedin.com/company/Rockfon-as
instagram.com/Rockfon_official
facebook.com/RockfonBNL
www.youtube.com/RockfonUK

09.2020 | Alle vermelde kleurcodes zijn gebaseerd op het NCS Natural Colour System®, eigendom van en gebruikt onder licentie van NCS Colour AB, Stockholm 2012 of op de RAL kleurenstandaard. Rockfon is een gedeponeerd merk. Iedere technische wijziging of wijziging aan productassortiment of aan de inhoud van deze brochure dient niet verplicht op voorhand gecommuniceerd te worden.

Rockfon
(ROCKWOOL B.V.)
Industrieweg 15
6045 JG Roermond
Postbus 1160
6040 KD Roermond
Nederland

T +31 (0)475 353 035
F +31 (0)475 353 681

info@rockfon.nl
www.rockfon.nl

Rockfon
(ROCKWOOL B.V.)
Oud Sluisstraat 5
2110 Wijnegem
België

T +32 (0)2 715 68 68
F +32 (0)2 715 68 69

info@rockfon.be
www.rockfon.be

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Actualisatie verkennend natuuronderzoek locatie Soerelseweg 11 te Heerde

Actualiserend onderzoek naar de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling op beschermde soorten flora en fauna en beschermde natuurgebieden

Datum: 15-02-2023
Auteur:
Opdrachtgever:
Rapportnummer: VKNO/2023/15.02
Versie: D1



Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

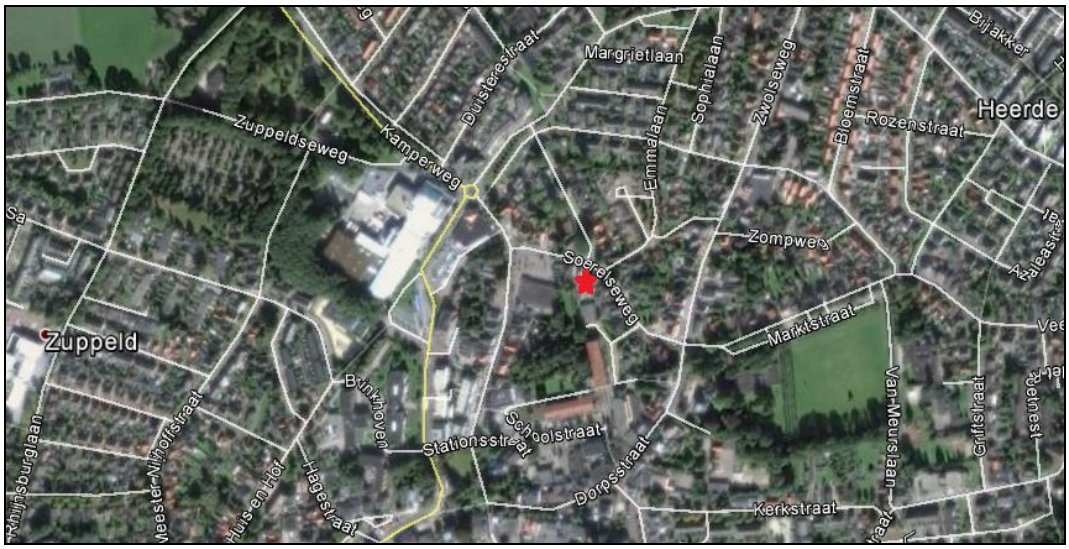
Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doelstelling ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
1.3 Onderzoeksgebied ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2 Wettelijk kader ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000 ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.3 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
3 Gebiedsbescherming ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
3.1 Natura 2000-gebieden ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
3.2 Natuurnetwerk Nederland ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4 Soortenbescherming ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.1 Verkennend veldbezoek ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.2 Flora ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.3 Vogels ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.4 Zoogdieren ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.4.1 Vleermuizen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.4.2 Overige zoogdiersoorten ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.5 Vissen, amfibieën en reptielen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.6 Ongewervelden ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
5 Conclusie ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
5.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000 ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
5.2 Wet natuurbescherming; soortenbescherming ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
5.3 Natuurnetwerk Nederland ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor een deel van het perceel aan de Soerelseweg 11 in Heerde bestaan herontwikkelingsplannen. De op het terrein aanwezige loodsen en schuren worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw van enkele appartementen en een woning. In opdracht van JongBouw is voor deze ontwikkeling in 2019 een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd om de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen. Sindsdien heeft het project stilgelegen en wordt nu weer opgepakt. Omdat het verkennend natuuronderzoek inmiddels is verouderd, is gevraagd om dit te actualiseren. Voorliggend rapport bevat de uitkomsten van de actualisatie van het verkennend natuuronderzoek.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (rode ster) in het centrum van Heerde.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over de vraag of door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling verbodsbepalingen uit de wet- en regelgeving voor natuur worden overtreden ten aanzien van beschermde soorten of gebieden. Indien sprake is van effecten op beschermde soorten, dan is voor de ingreep mogelijk een ontheffing vereist op grond van de Wet natuurbescherming. Indien sprake is van effecten op beschermde gebieden, dan is voor de ingreep mogelijk een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

1.3 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het achtererfgebied van het perceel Soerelseweg 11 in Heerde. De bestaande woning blijft behouden en ligt buiten het onderzoeksgebied. De op het terrein aanwezige schuren (o.a. garageboxen) en loodsen behoren tot het onderzoeksgebied. Onderstaande foto’s gemaakt tijdens het veldbezoek geven een indruk van het onderzoeksgebied.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024














Foto 1 t/m 10: Indruk onderzoeksgebied.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

2.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - ❖ onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;

- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

2.3 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) is verankerd. De Ecologische Hoofdstructuur werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Gelderland zijn opgenomen in de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland. NNN-gebieden worden in Geldeland het Gelders Natuurnetwerk genoemd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3 Bureauonderzoek

3.1 Werkwijze

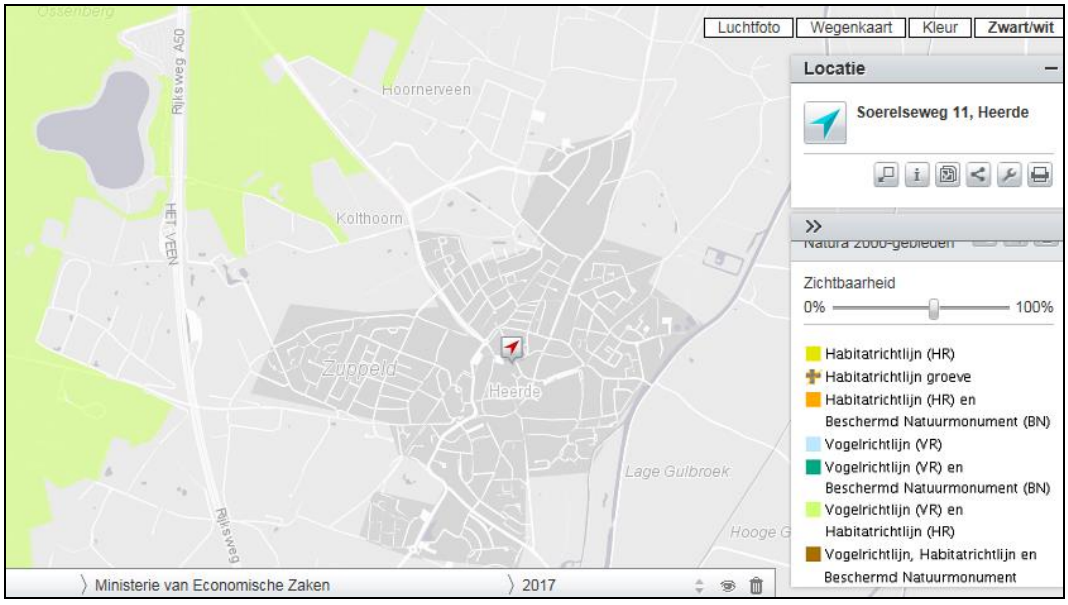
Op basis van bestaande inventarisatiegegevens is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en/of soorten in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn o.a. verspreidingsatlassen gebruikt zoals de NDFF en waarneming.nl gebruikt. Aan de hand van deze bureaustudie is een inschatting gemaakt van welke beschermde gebieden en/of soorten er mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen.

3.2 Verspreiding beschermde soorten

Er zijn in de NDFF of in andere bronnen geen waarnemingen van beschermde bekend uit het onderzoeksgebied. Wel is in 2014 een eekhoorn waargenomen op de Soerelseweg ter hoogte van het onderzoeksgebied. Waarschijnlijk betreft het een passerend dier dat vanuit het achter het onderzoeksgebied gelegen parkje verder is getrokken. In het onderzoeksgebied is geen geschikt biotoop voor de eekhoorn aanwezig. Verder zijn in de wijdere omgeving waarnemingen van stedelijke soorten zoals huismus, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig in de NDFF.

3.3 Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Veluwe op ca. 1.000 m afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 5 km) van het plangebied.



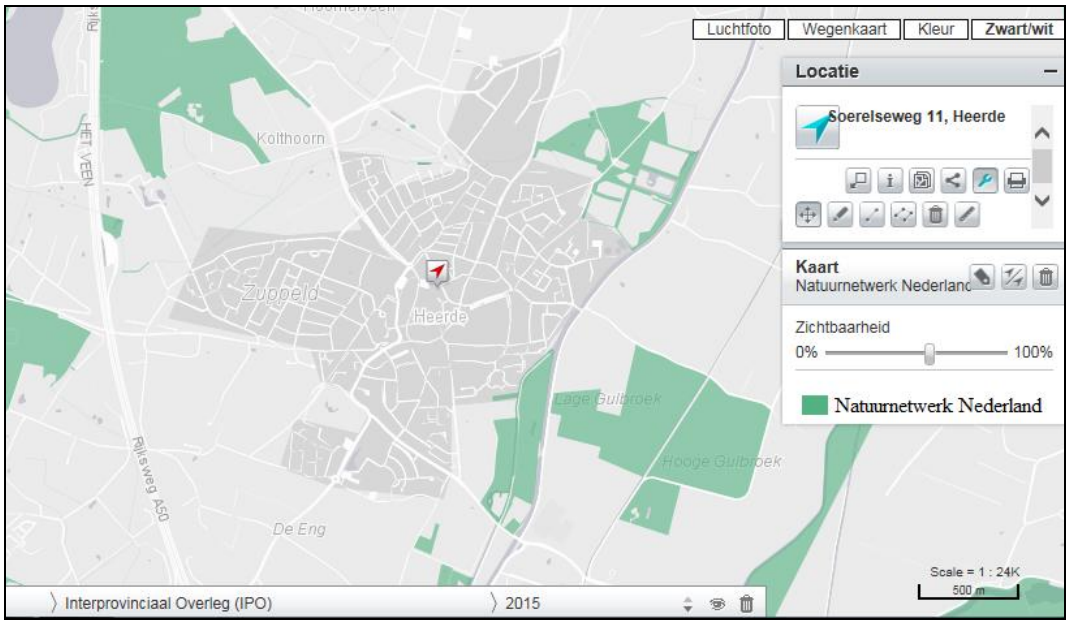
Figuur 3.2: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (rode pijl). Bron: Atlas Leefomgeving IPO.

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Heerde en is niet zichtbaar vanuit het Natura 2000-gebied Veluwe. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het onderzoeksgebied in het stedelijk gebied van Heerde en de beperkte impact van de ingreep (reguliere sloop- en bouwwerkzaamheden), kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Van een significante verstoring van kwalificerende soorten is geen sprake. Significante gevolgen door oppervlakteverlies, verstoring door licht of geluid of optische verstoring zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Het nabijgelegen Natura 2000-gebied Veluwe en andere omliggende Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige gebieden. Zowel tijdens de bouwfase als tijdens de gebruiksfase komen extra stikstofemissies vrij die zouden kunnen leiden tot een toename aan stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Aan de hand van een stikstofberekening kan worden vastgesteld of daadwerkelijk sprake is van een toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. In dat geval is mogelijk een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

3.4 Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het dichtstbijzijnde GNN-gebied is landgoed Bonenkamp ten oosten van Heerde op ca. 700 meter afstand van het plangebied. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van het GNN ligt en de Omgevingsverordening van Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing aan de bepalingen uit de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van GNN niet noodzakelijk.



Figuur 3.3: Ligging GNN (groen gearceerd) ten opzichte van het plangebied (rode pijl). Bron: Atlas Leefomgeving IPO.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4 Verkennend veldbezoek

4.1 Werkwijze

Op 27 januari 2023 heeft een verkennend veldbezoek in het onderzoeksgebied plaatsgevonden tijdens de daglichtperiode. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker en een zaklamp en met een camera zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.

Er heeft een visuele inspectie van de bebouwing in het onderzoeksgebied plaatsgevonden, waarbij is gekeken naar sporen van uilen (braakballen, uitwerpselen), steenmarter (latrines, prooiresten) en vleermuizen (uitwerpselen, vlindervleugeltjes). Daarbij is gebruik gemaakt van een zaklamp.

De buitenruimte rondom het gebouw is bekeken op aanwezigheid van (sporen van) beschermde soorten en potentie voor aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Er is gekeken naar potentieel geschikte verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van beschermde soorten kunnen duiden, zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

4.2 Flora

In 2019 is geconstateerd dat er geen aanwijzingen waren voor aanwezigheid van beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied. Dit is nog steeds het geval. Er zijn sindsdien geen waarnemingen van beschermde plantensoorten in het onderzoekgebied gedaan. Het onderzoeksgebied is grotendeels verhard en bebouwd en heeft derhalve een beperkte waarde voor vaatplanten. Niet bebouwde terreindelen zijn sterk verruigd en bevatten geen specifieke standplaatseisen voor beschermde plantensoorten. Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde soorten muurplanten aangetroffen op de gevels van de bebouwing. Aanwezigheid van beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied kan op voorhand worden uitgesloten. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.3 Vogels

In 2019 is geconstateerd dat er geen aanwijzingen waren voor aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten in het onderzoeksgebied. Wel werd een kolonie roeken gevonden op korte afstand van het onderzoeksgebied. Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat de bebouwing in het onderzoeksgebied nog steeds ongeschikt is als broedlocatie voor vogels met een jaarrond beschermde nestplaats. De te slopen schuren en loodsen zijn niet geschikt als broedplaats voor huismus en gierzwaluw. Slechts twee kleine gebouwen hebben een hellend pannendak, maar geen ruimte tussen de dakpannen vanwege een dubbele opstaande panlat onder de onderste rij pannen. Huismussen kunnen hier dus niet onder de dakpannen komen. De pannen sluiten verder goed op elkaar aan. Ook elders op deze daken ontbreken invliegopeningen voor huismus of gierzwaluw. Omdat inmiddels in de grote loodsen op enkele plekken het glas uit de ramen is verdwenen zijn de loodsen toegankelijk geworden voor uilen. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen van uilen in de vorm van braakballen of uitwerpselen gevonden. Daarmee kan worden uitgesloten dat deze loodsen door uilen zoals kerkuil of steenuil worden gebruikt als nestplaats. Overige gebouwen zijn niet toegankelijk voor uilen. In het onderzoeksgebied staan geen bomen waarin vogels met een jaarrond beschermde nestplaats kunnen broeden. Net buiten het onderzoeksgebied is een parkje met enkele oude eiken aanwezig. Hierin zit, net als in 2019, een kolonie roeken. Deze hebben echter geen last van de herontwikkeling indien voldoende rekening met de roeken wordt gehouden tijdens hun broedtijd.

Tijdens het veldbezoek zijn diverse algemeen voorkomende zangvogels aangetroffen in het onderzoeksgebied en zijn ook nesten van merel en winterkoning gevonden in enkele

schuren en loodsen. Nesten van deze soorten zijn alleen beschermd wanneer ze gedurende het broedseizoen in gebruik zijn. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is derhalve niet aan de orde.

In de begroeiing rondom de bebouwing en in de bebouwing zelf kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

4.4 Zoogdieren

4.4.1 Vleermuizen

In 2019 is geconstateerd dat er geen aanwijzingen waren voor aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en dat de te slopen bebouwing ontoegankelijk was als verblijfplaats voor vleermuizen. Voor de kleine schuren in het onderzoeksgebied geldt nog steeds dat deze ongeschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Deze schuren hebben geen spouwmuren of betimmering met holle ruimtes erachter. De dakconstructies bevatten ook geen toegankelijke openingen. Omdat inmiddels in de grote loodsen op enkele plekken het glas uit de ramen is verdwenen zijn de loodsen toegankelijk geworden voor vleermuizen. Tijdens het veldbezoek zijn op meerdere plekken sporen van vleermuizen aangetroffen. Het betreft vleermuiskeutels en vlindervleugels (prooiresten) van de gewone grootoorvleermuis. Het is niet duidelijk of het een hangplek is voor foeragerende dieren of een kraamkolonie. Dit moet aan de hand van aanvullend vleermuisonderzoek worden vastgesteld.



Foto 4.4.1: Vlindervleugeltjes en vleermuiskeutels in de grote loodsen in het onderzoeksgebied.

4.4.2 Overige zoogdiersoorten

In 2019 is geconstateerd dat er geen aanwijzingen waren voor aanwezigheid van niet-vrijgestelde soorten overige zoogdieren. Er zijn sindsdien geen waarnemingen van niet-vrijgestelde soorten overige zoogdieren gedaan in het onderzoeksgebied of de wijdere omgeving. Het onderzoeksgebied is grotendeels verhard en bebouwd en heeft derhalve een beperkte waarde voor zoogdieren. Niet bebouwde terreindelen zijn sterk verruigd en zijn daarmee wel geschikter geworden voor kleine marterachtigen zoals bunzing en wezel. De loodsen en schuren zijn potentieel geschikt als verblijfplaats voor de steenmarter.

Tijdens het veldbezoek zijn geen (recente) sporen van steenmarter aangetroffen in de bebouwing in het onderzoeksgebied. Aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de steenmarter in de bebouwing kan daarom op voorhand worden uitgesloten. In de verruigde begroeiing langs de rand van het onderzoeksgebied kunnen wel kleine marterachtigen leven. Aanwezigheid van hermelijn is niet waarschijnlijk midden in het stedelijk gebied, maar bunzing en wezel zouden wel voor kunnen komen. Aan de hand van aanvullend onderzoek naar kleine marterachtigen dient vastgesteld te worden

of sprake is van een verblijfplaats of van essentieel foerageergebied in het onderzoeksgebied.

Voor andere niet-vrijgestelde soorten overige zoogdiersoorten zoals das, boommarter en eekhoorn is geen geschikt leefgebied aanwezig in het onderzoeksgebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor andere soorten dan bunzing en wezel niet aan de orde.

4.5 Vissen, amfibieën en reptielen

In 2019 is geconstateerd dat er geen aanwijzingen waren voor aanwezigheid van beschermde vissen, amfibieën en reptielen in het onderzoeksgebied. Dit is nog steeds het geval. Er zijn sindsdien geen waarnemingen van beschermde soorten vissen, amfibieën en reptielen in het onderzoekgebied gedaan. In het onderzoeksgebied is geen geschikte biotoop aanwezig voor beschermde soorten vissen, amfibieën en reptielen. Er is geen oppervlaktewater aanwezig wat kan dienen als leefgebied en/of voortplantingsplaats en geen begroeiing die geschikt is als overwinteringshabitat in de omgeving van geschikt voortplantingswater. Nader onderzoek naar vissen, amfibieën en reptielen of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.6 Ongewervelden

In 2019 is geconstateerd dat er geen aanwijzingen waren voor aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden in het onderzoeksgebied. Dit is nog steeds het geval. Er zijn sindsdien geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden in het onderzoekgebied gedaan. Het onderzoeksgebied is grotendeels verhard en bebouwd en heeft derhalve een beperkte waarde voor ongewervelden. Niet bebouwde terreindelen zijn sterk verruigd en bevatten geen specifieke standplaatseisen voor waardplanten van bijvoorbeeld vlinders of libellen. Ook voor het in de omgeving voorkomende vliegend hert ontbreekt geschikt leefgebied in de vorm van oude wegkwijnende eiken(stobben).
De aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten. Nader onderzoek naar ongewervelden of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Conclusie

5.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De voorgenomen sloop van de bebouwing op de locatie Soerelseweg 11 te Heerde leidt, afgezien van het aspect stikstofdepositie, niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Ten aanzien van stikstofdepositie geldt dat aan de hand van een stikstofberekening moet worden vastgesteld of sprake is van een toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden en of dit kan leiden tot significante gevolgen voor deze Natura 2000-gebieden. Indien dit het geval is, dan is mogelijk een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

5.2 Wet natuurbescherming; soortenbescherming

De grote loodsen in het onderzoeksgebied zijn recent door vleermuizen gebruikt als verblijfplaats. Niet duidelijk is of alleen sprake is van een hangplek van foeragerende gewone grootoorvleermuizen of dat de dieren de gebouwen ook gebruiken als (kraam)verblijfplaats. Dit zal aan de hand van aanvullend vleermuisonderzoek moeten worden vastgesteld. Indien sprake is van een vaste rust- of voortplantingsplaats van vleermuizen, dan is voor de sloop daarvan een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In het onderzoeksgebied kunnen de kleine marterachtigen bunzing en wezel voorkomen. Aan de hand van onderzoek met een camera kan worden vastgesteld of sprake is van een vaste rust- of voortplantingsplaats of van essentieel leefgebied van deze kleine marterachtigen. Indien dit het geval is, dan is mogelijk een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Verder zijn geen niet-vrijgestelde beschermde soorten of vogels met een jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in het onderzoeksgebied. Wel kunnen in de begroeiing rondom de bebouwing en in de bebouwing zelf algemeen voorkomende zangvogels broeden. Nesten van deze vogels zijn niet jaarrond beschermde. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

5.3 Natuurnetwerk Nederland

De voorgenomen sloop van enkele loodsen en schuren op de locatie Soerelseweg 11 te Heerde leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk. Verdere toetsing in de vorm van een “Nee, tenzij-toets” is niet aan de orde.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Verkennend natuuronderzoek locatie Soerelseweg 11 te Heerde

Onderzoek naar het voorkomen van beschermde natuurwaarden



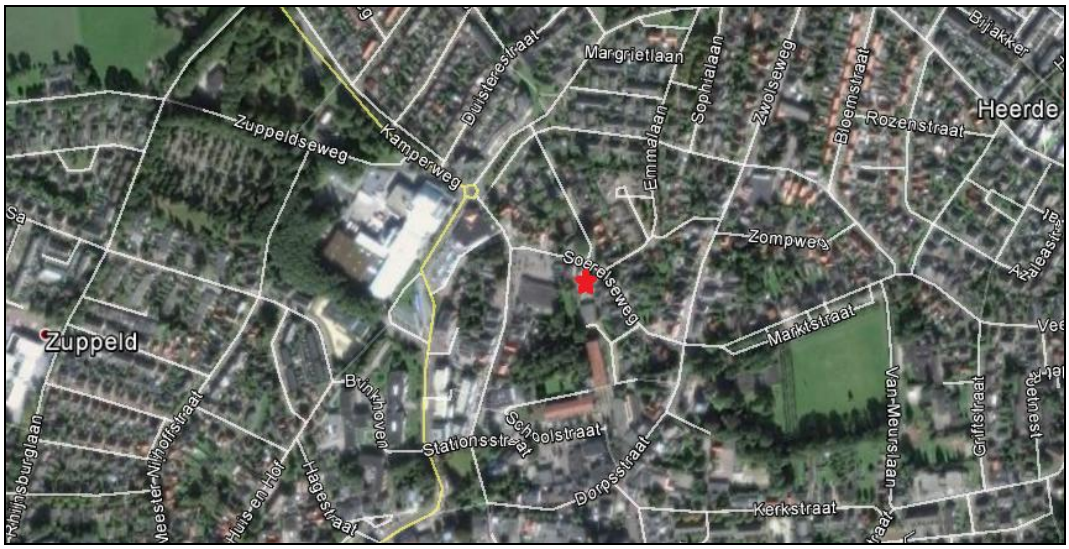
Datum: 10-06-2019
Auteur:
Opdrachtgever
Rapportnummer: AT/2017/13.06
Versie: D2

Tuitert Natuuronderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het perceel aan de Soerelseweg 11 in Heerde bestaan herontwikkelingsplannen. De op het terrein aanwezige loodsen en schuren worden gesloopt en vervangende door nieuwebouw van enkele appartementen en een woning. In opdracht van JongBouw is voor deze ontwikkeling een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd om de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen. Voorliggend rapport bevat de uitkomsten van het verkennend natuuronderzoek.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (rode ster) in het centrum van Heerde.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over de vraag of door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling verbodsbepalingen uit de wet- en regelgeving voor natuur worden overtreden ten aanzien van beschermde soorten of gebieden. Indien sprake is van effecten op beschermde soorten, dan is voor de ingreep mogelijk een ontheffing vereist op grond van de Wet natuurbescherming. Indien sprake is van effecten op beschermde gebieden, dan is voor de ingreep mogelijk een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan. Ten aanzien van Natura 2000 zijn er beperkte wijzigingen in de Wet natuurbescherming ten opzichte van de bepalingen uit de Natuurbeschermingswet 1998. Voor beschermde natuurmonumenten geldt dat de beschermingsstatus van deze gebieden in de nieuwe wet vervalt. Toetsing aan (oude doelen van) beschermde natuurmonumenten is derhalve vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming niet meer aan de orde.

In dit kader is ook toetsing nodig van effecten in het kader van de externe werking van toepassing. Bij de toetsing zijn er de volgende procedurevarianten:

- Geen nader onderzoek: effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig)
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten
- Verslechteringstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringstoets niet worden uitgesloten
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

2.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

° onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
° onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
° onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van EZ) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuw wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

2.3 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland/Ecologische Hoofdstructuur

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN/EHS in Gelderland zijn opgenomen in de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

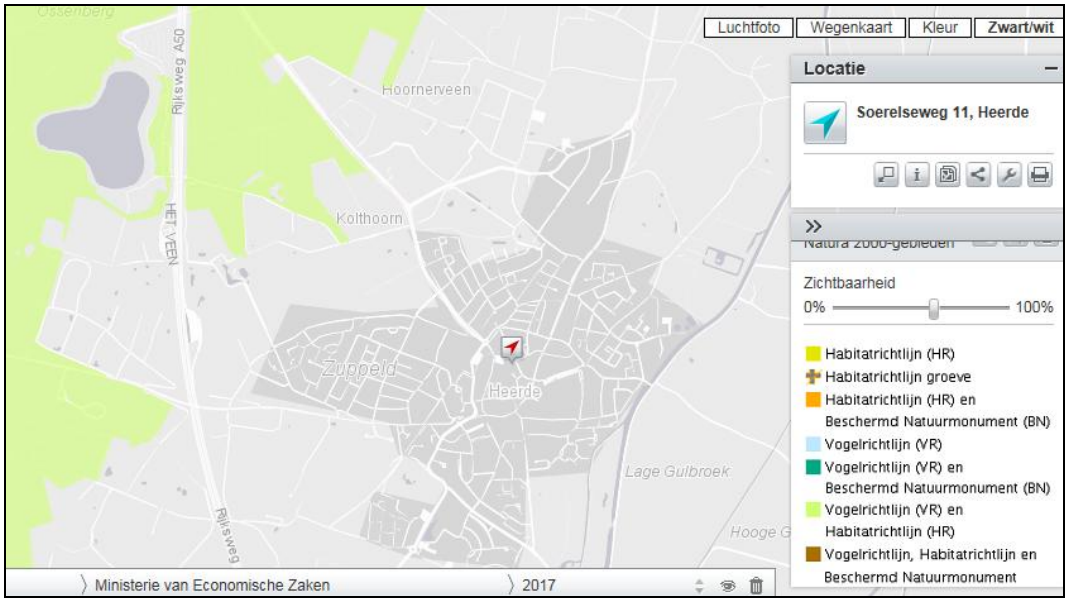
3 Bureauonderzoek

3.1 Werkwijze

Op basis van bestaande inventarisatiegegevens is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en/of soorten in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn o.a. verspreidingsatlassen gebruikt en digitale media als www.waarneming.nl en www.telmee.nl. Aan de hand van deze bureaustudie is een inschatting gemaakt van welke beschermde gebieden en/of soorten er mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen.

3.2 Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Veluwe op ca. 1.000 m afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 5 km) van het plangebied.

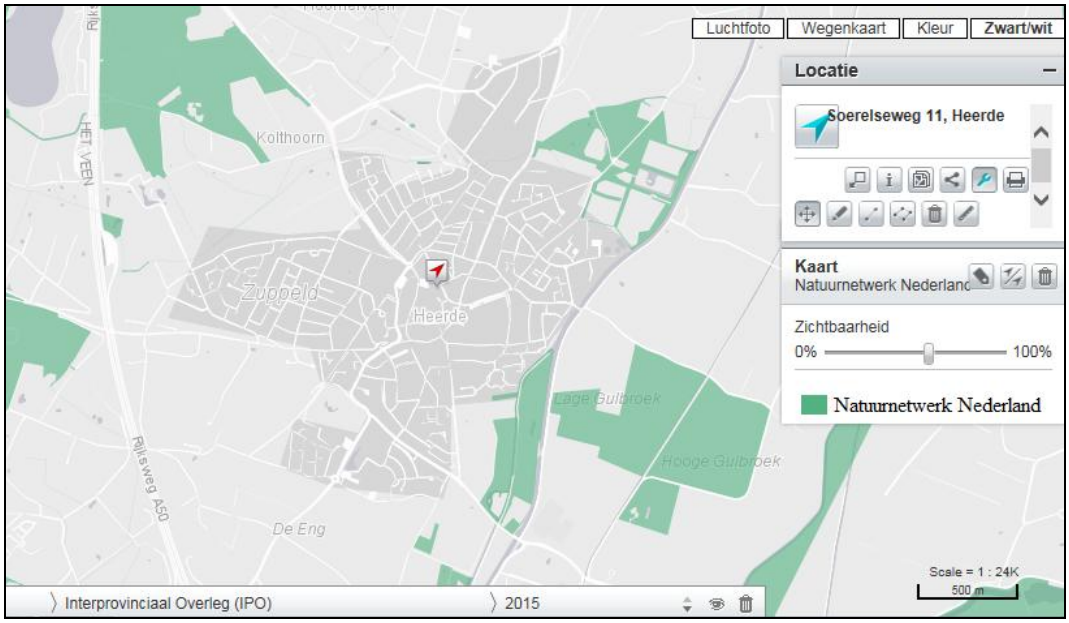


Figuur 3.2: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (rode pijl). Bron: Atlas Leefomgeving IPO.

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Heerde en is niet zichtbaar vanuit het Natura 2000-gebied Veluwe. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het plangebied in het stedelijk gebied van Heerde en de beperkte impact van de ingreep (reguliere sloop- en bouwwerkzaamheden), kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid of andere storingsfactoren worden uitgesloten. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

3.3 Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het dichtstbijzijnde GNN-gebied is landgoed Bonenkamp ten oosten van Heerde op ca. 700 meter afstand van het plangebied. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van het GNN ligt en de Omgevingsverordening van Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing aan de bepalingen uit de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van GNN niet noodzakelijk.



Figuur 3.3: Ligging GNN/EHS (groen gearceerd) ten opzichte van het plangebied (rode pijl). Bron: Atlas Leefomgeving IPO.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4 Verkennend veldbezoek

4.1 Werkwijze

Op 8 mei 2017 heeft een verkennend veldbezoek in het plangebied plaatsgevonden. Op basis van een expertoordeel is aan de hand van biotoopeisen van beschermde soorten en habitatkenmerken in het plangebied beoordeeld welke beschermde soorten er in het plangebied kunnen voorkomen. Het veldonderzoek heeft een verkennend karakter en kan niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie.

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geen waarnemingen van beschermde soorten aanwezig uit het plangebied. In de wijdere omgeving (stedelijk gebied Heerde) zijn soorten als gierzwaluw, huismus, gewone dwergvleermuis, watervleermuis, eekhoorn en egel waargenomen.



Figuur 4.1-1: Te slopen schuren/garages in het plangebied.



Figuur 4.1-2: Te slopen schuren/garages in het plangebied.



Figuur 4.1-3: Te slopen schuren in het plangebied.

4.2 Flora

Er zijn geen verspreidingsgegevens van beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Het plangebied is grotendeels verhard en bebouwd en heeft derhalve een beperkte waarde voor vaatplanten. Er zijn tijdens de veldbezoeken geen beschermde soorten muurplanten aangetroffen op de gevels van de bebouwing. In de begroeiing rondom de gebouwen zijn ook geen beschermde soorten vaatplanten aanwezig. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.3 Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn diverse algemeen voorkomende zangvogels aangetroffen in het plangebied. In de oude schuren zijn enkele nesten van merel en roodborst aangetroffen. Nesten van deze soorten zijn alleen beschermd wanneer ze gedurende het broedseizoen in gebruik zijn. Nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zoals huismus, gierzwaluw en uilen zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. De te slopen schuren en loodsen zijn ook niet geschikt als broedplaats voor deze soorten. Ze zijn niet toegankelijk voor uilen en vanwege het ontbreken van hellende pannendaken en/of van dakbeschot in de dakconstructies ontbreken geschikte broedplaatsen voor soorten als huismus en gierzwaluw. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is derhalve niet aan de orde.

In de begroeiing rondom de bebouwing en in de bebouwing zelf kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

4.4 Zoogdieren

4.4.1 Vleermuizen

De te slopen bebouwing is ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Vleermuizen gebruiken in bebouwing o.a. holle ruimtes in spouwmuren of in de dakconstructie (ruimte tussen pannen en dakbeschot). Daarnaast kunnen vleermuizen verblijven in spleetvormige ruimtes achter gevelbetimmering. Soms worden vleermuizen vrijhangend aangetroffen aan gebinten of op houten zolderruimtes. De te slopen schuren hebben geen spouwmuren waardoor uitgesloten kan worden dat vleermuizen in spouwruimtes verblijven. De meeste schuren/garageboxen hebben een golfplaten dak zonder dakbeschot. Hier zijn geen holle ruimtes aanwezig tussen dakpannen en dakbeschot waardoor uitgesloten kan

worden dat vleermuizen in holle dakconstructies verblijven. Er is 1 garage met een hellend pannendak. Hier is geen dakbeschot aanwezig waardoor uitgesloten kan worden dat vleermuizen in holle dakconstructies verblijven. Er zijn verder geen voor vleermuizen toegankelijke ruimtes aangetroffen achter gevelbetimmering of daklijsten. Ook bevatten de schuren/garages geen houten gebinten met pen-gatverbindingen of zolderruimtes waar vleermuizen kunnen verblijven. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen uitwerpselen van vleermuizen of prooiresten (vlindervleugels) aangetroffen in de bebouwing. Aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen bebouwing kan op voorhand worden uitgesloten. In het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen aanwezig en bevinden zich geen lijnvormige landschapselementen die door vleermuizen als vliegroute gebruikt kunnen worden. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is derhalve niet aan de orde.

4.4.2 Overige zoogdiersoorten

Tijdens het verkennend veldbezoek zijn geen (sporen van) andere zoogdiersoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied is ook slechts beperkt geschikt voor overige zoogdiersoorten. In de begroeiing rondom de bebouwing kan de egel (andere beschermde soort) foerageren. In de bebouwing zijn geen sporen van de steenmarter aangetroffen. Vaste rust- en verblijfplaatsen van zwaarder beschermde overige zoogdiersoorten zijn niet in het plangebied aanwezig.

In 2018 is bij wijziging van de provinciale ruimtelijke verordening van Gelderland de beschermingsstatus van de kleine marterachtigen wezel, hermelijn en bunzing gewijzigd. Genoemde soorten zijn niet langer vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Wezel

De wezel is niet gebonden aan een specifiek landschapstypen, maar het dier heeft wel een voorkeur voor een structuurrijk kleinschalig (cultuur-)landschap. Ook in de bebouwde omgeving kan de wezel worden aangetroffen zoals in grotere tuinen en parken. Wanneer ook de hermelijn of de vos aanwezig is, wordt de kleinere wezel soms verdreven naar suboptimaal habitat, zoals geïsoleerde bosjes. Natte gebieden worden gemeden. Meer nog dan de hermelijn is de wezel afhankelijk van voldoende dekking. Door zijn kleinere formaat is de wezel dan ook kwetsbaarder voor predatoren. Het leefgebied omvat afhankelijk van de kwaliteit tussen de 1 – 10 ha (Provincie Noord Brabant, 2017a). De wezel is geen gebouwbewonende soort dus aanwezigheid van verblijfplaatsen van de soort in de te slopen bebouwing in het plangebied kan worden uitgesloten. Het plangebied bevat eveneens geen geschikt leefgebied voor de wezel. Het terrein is vrijwel volledig verhard en er is onvoldoende dekking voor de soort aanwezig. In de NDFF ontbreken ook verspreidingsgegevens van de wezel in Heerde.

Hermelijn

De hermelijn heeft een voorkeur voor een waterrijke omgeving. Ook in agrarische cultuurlandschappen met voldoende dekking komt de soort voor. Bossen worden gemeden evenals de bebouwde omgeving. Het leefgebied omvat afhankelijk van de kwaliteit tussen de 2 – 40 ha (Provincie Noord Brabant, 2017a). De hermelijn is geen gebouwbewonende soort dus aanwezigheid van verblijfplaatsen van de soort in de te slopen bebouwing in het plangebied kan worden uitgesloten. Het plangebied bevat eveneens geen geschikt leefgebied voor de hermelijn, gelet op de ligging in het stedelijk gebied van Heerde en het ontbreken van water. In de NDFF ontbreken ook verspreidingsgegevens van de hermelijn in Heerde.

Bunzing

De bunzing komt in allerlei landschapstypen voor. Het dier lijkt echter een voorkeur te hebben kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. Ook in een bebouwde omgeving met veel groen kan de bunzing voor komen, even-

als in open bossen. Het leefgebied omvat afhankelijk van de kwaliteit tussen de 10 en de 1000 ha (Provincie Noord Brabant, 2017a). De bunzing is in beginsel geen gebouwbewonende soort, maar soms worden 's winters bunzingen op hooizolders of in oude schuren aangetroffen om te schuilen. De schuren/garages in het plangebied zijn hiervoor niet optimaal geschikt. Er is geen hooi of stro aanwezig waarin bunzingen kunnen schuilen. De schuren zijn ook vrij opgeruimd waardoor er weinig wegkruipmogelijkheden zijn. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen sporen (uitwerpselen, prooiresten) aangetroffen die kunnen duiden op aanwezigheid van de bunzing. Aanwezigheid van verblijfplaatsen van de soort in de te slopen bebouwing in het plangebied kan worden uitgesloten. Het plangebied bevat eveneens geen geschikt leefgebied voor de bunzing, gelet op de ligging in het stedelijk gebied van Heerde. Het terrein is verder vrijwel volledig verhard en er is onvoldoende dekking voor de soort aanwezig. In de NDFF ontbreken ook verspreidingsgegevens van de bunzing in Heerde. Alleen in het buitengebied van Heerde zijn enkele waarnemingen van de bunzing bekend.

Voor de andere beschermde soort egel (art. 3.10 Wn) die mogelijk in het plangebied voorkomt geldt een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wn bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek naar overige zoogdiersoorten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.5 Vissen, amfibieën en reptielen

In het plangebied is geen geschikte biotoop aanwezig voor beschermde soorten vissen, amfibieën en reptielen. Er is geen oppervlaktewater aanwezig wat kan dienen als leefgebied en/of voortplantingsplaats en geen begroeiing die geschikt is als overwinteringshabitat in de omgeving van geschikt voortplantingswater. Nader onderzoek naar vissen, amfibieën en reptielen of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.6 Ongewervelden

Tijdens het verkennend veldbezoek zijn geen beschermde soorten ongewervelden in het plangebied aangetroffen. Het plangebied bevat ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten libellen, dagvlinders of andere soorten ongewervelden. De aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten. Nader onderzoek naar ongewervelden of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 Conclusie

5.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De voorgenomen sloop van de bebouwing op de locatie Soerelseweg 11 te Heerde leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

5.2 Wet natuurbescherming; soortenbescherming

Het plangebied vormt in beperkte mate geschikt leefgebied de algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals de egel. Het betreft andere beschermde soort (art. 3.10 Wn), waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

De bebouwing is ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats zoals huismus en gierzwaluw. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

In de begroeiing rondom de bebouwing en in de bebouwing zelf kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

5.3 Natuurnetwerk Nederland

De voorgenomen sloop van enkele loodsen en schuren op de locatie Soerelseweg 11 te Heerde leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk. Verdere toetsing in de vorm van een “Nee, tenzij-toets” is niet aan de orde.

.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Verkennend bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie
Adres: Soerelseweg 11
Postcode, Plaats 8181 AK Heerde

Opdrachtgever
Naam:
Adres:
Postcode, plaats:

Contactpersoon:
Telefoonnummer:

Rapportage
Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon:

Projectgegevens
Projectnummer: **1825112**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 2 november 2018
Autorisatiedatum: 2 november 2018

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707

Analyses
Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

Naam: ACMAA
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074-2455040
E-mailadres: laboratorium@acmaa.nl

Uitvoering
Naam: VCMI
Adres: Sint Jansgildestraat 14
Postcode, plaats: 7037 DM Beek

Telefoonnummer: 0316 532256
E-mailadres: info@vcmi.nl

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK
2.1 Doel van het onderzoek
2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
2.3 Onderzoekshypothese
2.4 Uitvoering van het onderzoek
2.5 Geohydrologie
2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK
3.1 Omschrijving
3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING
4.1 Samenvatting
4.2 Conclusie
4.3 Aanbeveling

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM
5.1 Uitvoering van het onderzoek
5.2 Resultaten bodeminspectie

6 LABORATORIUMONDERZOEK
6.1 Omschrijving
6.2 Analyseresultaten

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING
7.1 Onderzoeksresultaten
7.2 Conclusie
7.3 Aanbeveling

BIJLAGEN

1. Overzicht boorpunten en inspectiegaten
   Kadastrale situatie
   Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten
4. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) NEN5707+C2 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)

Locatie	Soerelseweg 11 e.o. 8181 AK Heerde
Kadastraal bekend	Gemeente Heerde Sectie K Nummer 8264 / 8598 / 6613 / 8335
Oppervlakte	5670 m²
Terreininrichting	Gedeeltelijk verhard
Terreingebruik	Wonen
Terreingebruik omgeving	Wonen
Kaartcoördinaten	X = 199450 Y = 489142
Hypothese	Onverdacht

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
	12	-	3	-	1
Bodemopbouw	Zwart/grijs tot beigebruin matig fijn tot matig grof zand				
Grondwaterstand	3,35 m-mv				
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak tot sterk puinhoudend				

Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
	Bovengrond	Zink (0,05) Kwik (-) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,05)	-
		PCB (som 7) (0,12) Minerale olie C10 - C40 (0,07) **PAK 10 VROM (0,92)**	-
		Lood (0,05)	-
		-	-
	Ondergrond	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
	Grondwater	Barium (0,08)	-

Conclusies	Hypothese verworpen. De PAK verontreiniging vormt formeel aanleiding tot nader onderzoek, echter omdat de verontreiniging te relateren valt aan de puinverharding, wordt aangenomen dat het gehele puinpad matig verontreinigd is met PAK. Op het overige terrein zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen, Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

ASBEST IN BODEMONDERZOEK

Visuele inspectie	maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	5 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,5 m diep.

Resultaten asbest in grond	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	Geen asbest aangetroffen

Conclusies	Hypothese verworpen Er is geen verontreiniging met asbest aangetroffen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevinden zich een woning en een aantal schuren. De overige percelen zijn in gebruik als tuin. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin/braakliggend). De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 5670 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven).Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest).
Gemeente Heerde	De gemeente beschikt niet over gemeentelijke bodeminformatie op basis waarvan redelijkerwijs verondersteld zou kunnen worden dat de bodem op het perceel Soerelseweg 11 in Heerde verontreinigd is. Op het perceel was in het verleden een timmerwerkplaats gevestigd. Op het perceel Soerelseweg 13 in Heerde was in het verleden een timmerwerkplaats gevestigd. Op nabijgelegen perceel Soerelseweg 5 in Heerde was in het verleden een slachthuis gevestigd. Op nabijgelegen perceel Stationsstraat 18 in Heerde is een installatiebedrijf gevestigd. Op tegenovergelegen perceel Korte Soerelseweg 2 in Heerde is op 28-03-1995 een verkennend onderzoek NVN 5740 uitgevoerd door Loran (doc.nr. 950117\13\004). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink en PAK geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zink en naftaleen geconstateerd. Op het perceel was in het verleden een smederij/rijwielreparatiebedrijf gevestigd.
Tankenbestand gemeente Heerde	Er zijn geen brandstoftanks bekend op de locatie.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Bodemloket provincie Gelderland	**Historisch Bodembestand** Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden. **Asbestkansenkaart** Volgens de asbestkansenkaart is er een kleine kans dat er asbest aanwezig is op de locatie.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, is puinverharding geconstateerd. Verder zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

* Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
* Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
* Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.
* Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
* Tijdens de terreininspectie is puinverharding geconstateerd. Verder zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"niet verdachte locatie".**
Daarnaast is de locatie echter **"verdacht"** op de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin.

Motivering
Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden.
Op de locatie is puinverharding aangetroffen, derhalve is ook een onderzoek naar asbest in bodem/puin uitgevoerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in paragraaf 3.5 t/m hoofdstuk 5.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN5707+C2 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).** Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:
- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van VCMI (certificaat nr. K23753/11) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Partijdigheid
VCMI heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV en VCMI garanderen de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	7,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	3,35 m-mv
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	6,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Zuidoostelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	12 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker M.H.H.J. Cox (VCMI) op 18 en 25 oktober 2018.
Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **16** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m. –mv.	Boringen tot 2,5 m. –mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
12	-	3	-	1	2	2	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen
Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04-1-1	3,70 - 4,70	3,35	6,7	513	22,8

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste ‘natuurlijke’ troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling
Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,7 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van zwart/grijs (bovengrond tot 0,5 m) tot beigebruin (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
09	0,50	0,02 - 0,15	Zand	zwak puinhoudend
10	2,00	0,02 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,30 - 0,40	Zand	sporen puin
11	0,50	0,02 - 0,35	Zand	zwak puinhoudend
13	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
17	0,50	0,04 - 0,50	Zand	sporen puin

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Asbest

Tijdens de monstername wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monstername geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.
In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond		**b) grondwater**	
Lutum		Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*
Organische stof		Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	*benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen*
Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*	Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	*1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen*
Minerale olie	*C10-C40*	Minerale olie	*C10-C40*
Som PCB	*Polychloorbifenylen*		
PAK som 10	*Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*		

Toelichting

Aangezien in enkele boringen bijmenging met puin is aangetroffen in verschillende gradaties, is een extra mengmonster samengesteld.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,60	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 15 (0,10 - 0,40) 16 (0,10 - 0,60)	Standaard pakket incl LUOS
MM2	0,02 - 0,40	09 (0,02 - 0,15) 10 (0,02 - 0,30) 10 (0,30 - 0,40) 11 (0,02 - 0,35)	Standaard pakket incl LUOS
MM3	0,00 - 0,60	10 (0,40 - 0,60) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 17 (0,04 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM4	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00) 10 (0,60 - 1,05) 10 (1,05 - 1,55) 10 (1,55 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM5	0,50 - 2,00	13 (0,50 - 1,00) 13 (1,00 - 1,20) 13 (1,20 - 1,60) 13 (1,60 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		16 (0,60 - 1,10) 16 (1,10 - 1,60) 16 (1,60 - 1,80) 16 (1,80 - 2,00)	

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
04-1-1	3,70 - 4,70	Standaardpakket grondwater

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
%lutum = het gemeten percentage lutum.
% org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:
AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:
S-waarde: streefwaarde
I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2018153628			2018153628			2018153628		
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 12, 15, 16			09, 10, 11			10, 13, 14, 17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,02 - 0,40			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	3,5			3,5			3,3		
Lutum	% ds	2,8			3,0			3,0		
Datum van toetsing		26-10-2018			26-10-2018			26-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,5*	*0,05*		*37*	*0,92*		1,1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		*0,14*	*0,12*		<0,015	-0,01
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	15	29	-0,07	14	27	-0,09
Nikkel	mg/kg ds	4,7	12,9	-0,34	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	*77*	*169*	*0,05*	31	68	-0,12	46	101	-0,07
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	36	127 (6)		24	83 (6)		37	127 (6)	
Lood	mg/kg ds	*81*	*122*	*0,15*	11	17	-0,07	*49*	*74*	*0,05*
Kwik	mg/kg ds	*0,11*	*0,15*	*0*	<0,05	<0,05	-0	0,074	0,104	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	120	-0,01	*190*	*543*	*0,07*	<35	<74	-0,02

Grondmonster		MM4			MM5			
Certificaatcode		2018153628			2018153628			
Boring(en)		04, 10			13, 16			
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			
Humus	% ds	0,80			1,4			
Lutum	% ds	3,3			3,6			
Datum van toetsing		26-10-2018			26-10-2018			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
PAK								
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01	
METALEN								
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,4	10,6	-0,2	
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	4,1	10,6	-0,38	
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	22	48	-0,16	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
Barium	mg/kg ds	<20	<47 (6)		29	94 (6)		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	11	17	-0,07	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Kleiner Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Watermonster		04-1-1		
Datum		25-10-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		1-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,5	0,5	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
METALEN				
Kobalt	µg/l	2,6	2,6	-0,22
Koper	µg/l	3,6	3,6	-0,19
Nikkel	µg/l	7,6	7,6	-0,12
Zink	µg/l	63	63	-0
Cadmium	µg/l	0,22	0,22	-0,03
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Barium	µg/l	*98*	*98*	*0,08*
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Soerelseweg 11 e.o. te Heerde**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1	0,00 - 0,60	Zink (0,05) Kwik (-) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,05)	-
MM2	0,02 - 0,40	PCB (som 7) (0,12) Minerale olie C10 - C40 (0,07) **PAK 10 VROM (0,92)**	-
MM3	0,00 - 0,60	Lood (0,05)	-
MM4	0,50 - 2,00	-	-
MM5	0,50 - 2,00	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
04-1-1	3,70 - 4,70	Barium (0,08)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

<u>Asbest</u>
Tijdens de terreininspectie en de monstername van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese ”onverdacht” wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen.

In de grond (MM2, dit betreft een mengmonster van 3 boringen die in de puinverharding zijn gezet) is voor PAK de indexwaarde hoger dan 0,5 x de interventiewaarde. Dit dient als signaalfunctie om vast te stellen of nader onderzoek noodzakelijk is. Een nader onderzoek wordt aanbevolen indien een ernstige bodemverontreiniging verwacht wordt op de locatie. Aangezien de verontreiniging is aangetroffen in de boringen welke in de puinverharding zijn geplaatst, wordt de PAK verontreiniging hieraan gerelateerd. Vermoedelijk is de gehele puinverharding matig verontreinigd met PAK. Derhalve wordt een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging niet zinvol geacht.

De overige aangetroffen concentraties zijn van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.
De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Matige verontreiniging met PAK (grond met puinverharding)
Er kan o.i. van worden uitgegaan dat de ten behoeve van de uit te voeren bouwwerkzaamheden de puinlaag in zijn geheel als matig verontreinigd aangemerkt moet worden. Bij ontgraven van de matig verontreinigde grond dient een plan van aanpak bij het bevoegd gezag (gemeente Heerde) te worden ingediend alvorens deze grond afgevoerd kan worden naar een reinigingsbedrijf.

Formeel gezien is het niet noodzakelijk om de ontgraving door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd te laten uitvoeren. Echter het bevoegd gezag (gemeente Heerde) kan hierover anders beslissen. Dit geldt eveneens voor de milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000 gecertificeerd).

Overig terrein
Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven. Aanbevolen wordt dit rapport in te dienen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 25 oktober 2018 is door milieukundig medewerker (VCMI) een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat ca. 600 m².

Inspectie-efficiëntie
Op de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek geen begroeiing aanwezig. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van **>25%.**

Uitvoering
1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 5 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter minus maaiveld gegraven;
3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten is een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie is *op het maaiveld* **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen;
b) In de uitgevoerde *inspectiegaten* is **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen;

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Maaiveldinspectie

	stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie	-	-

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten, zie bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Omschrijving

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Acmaa Asbest B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses

Grondmonsters:
ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 1, 2, 3, 4 en 5

6.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AMM en AVM) en de (samengestelde) asbest bodemmonsters van de fijne fractie (ABM). De maximale toelaatbare asbestconcentratie in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

Gat/ Maai-veld	**Traject (m-mv)**	**Asbestmateriaal op maaiveld**				**Asbestmateriaal in grond**				**Fijne fractie asbest in grond**		**Totaal (mg/kg d.s.)**
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inspectiegaten												
1 t/m 5	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0

MV = Maaiveld
\# = Aantal stukjes
HG = Hechtgebonden
Serp. = Serpentijn asbest (Chrysotiel (chr))
Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Soerelseweg 11 e.o. te Heerde**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten
Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld en in de inspectiegaten visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM1 **geen** asbest is aangetroffen.

7.2 Conclusie

De onderzoekshypothese **"verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld"** wordt op basis van de analyseresultaten **verworpen.**

7.3 Aanbeveling

Op de locatie is geen asbest aangetoond. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie zijn, met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de puinverharding, milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

BIJLAGE 1 **Overzicht boorpunten en inspectiegaten**
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

GRONDVITAAL



RENVOOI

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Inspectiegat
- Matige verontreiniging met PAK (puinverharding)
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- Te bouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater

N W O Z

0 5 m 25 m

OVERZICHT BOORPUNTEN

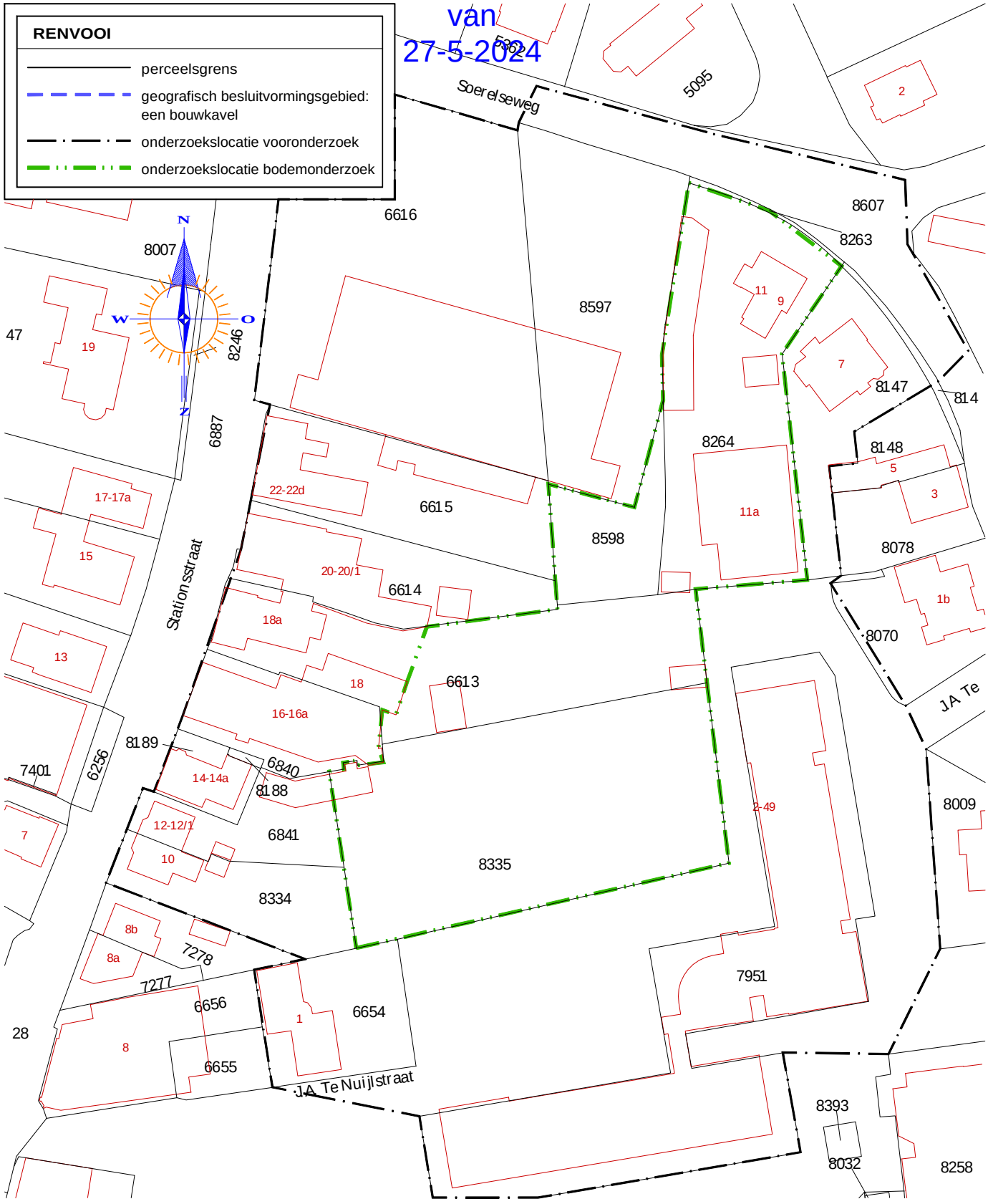
GRONDVITAAL BV BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever: **Adres:**		Venestraat 17, 8011 GJ Zwolle	
Locatieadres:		Soerelseweg 11 e.o Heerde	
Datum:	oktober 2018	**Projectnummer:**	**1825112**
GET. RV	**FORMAAT** A3	**SCHAAL:** 1 : 500	**BIJLAGE 1**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

GRONDVITAAL

RENVOOI

- perceelsgrens
- geografisch besluitvormingsgebied: een bouwkavel
- onderzoekslocatie vooronderzoek
- onderzoekslocatie bodemonderzoek



0 10 m 50 m

Kadastrale gemeente	HEERDE
Sectie	K
Perceel	8264 / 8598 / 6613 / 8335
Schaal	1 : 1000

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

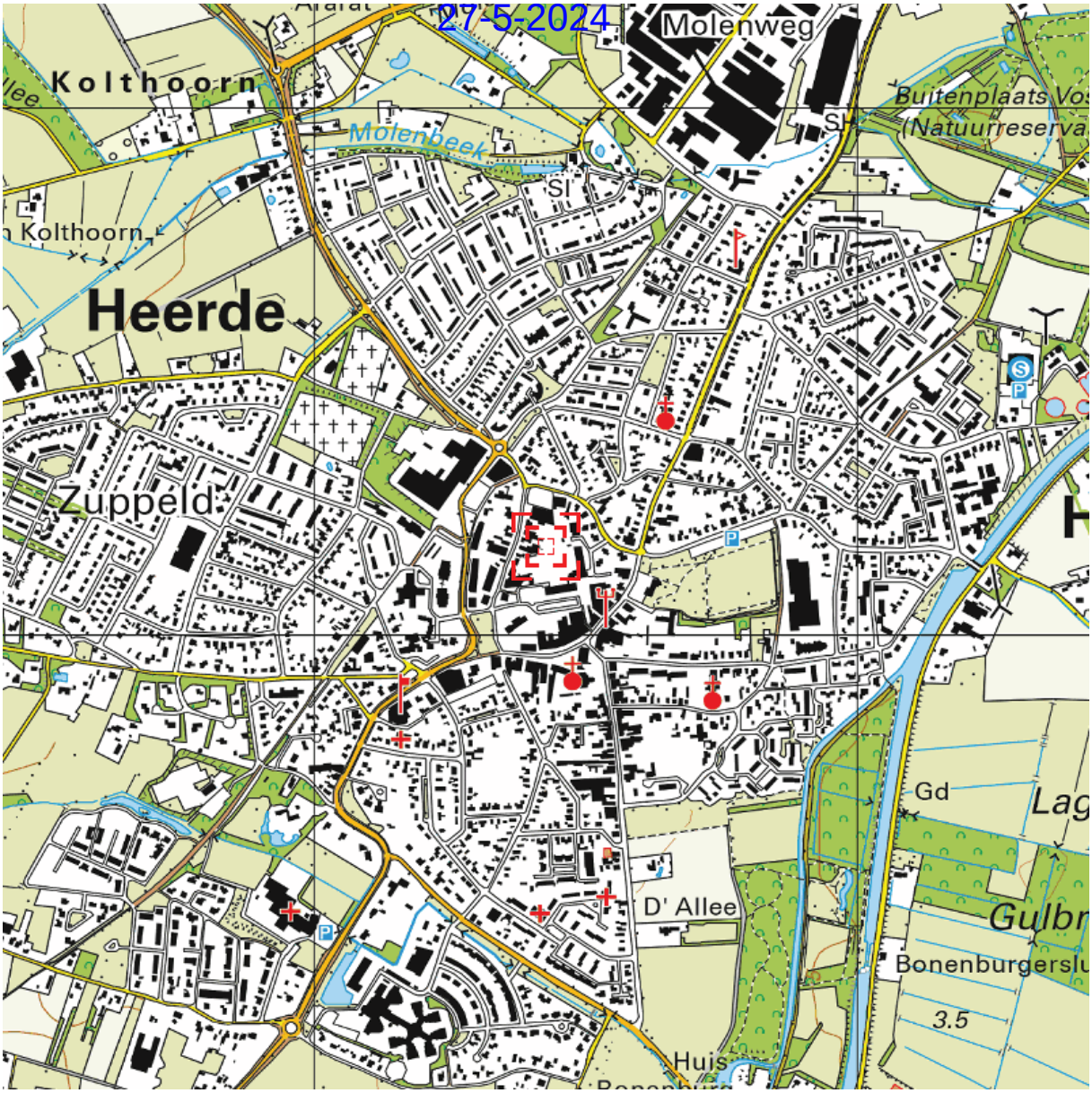
VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:		JONG Bouw & Projectontwikkeling	
Adres:		Venestraat 17, 8011 GJ Zwolle	
Locatieadres:		Soerelseweg 11 e.o Heerde	
Datum:	oktober 2018	**Projectnummer:**	**1825112**
GET. RV	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 1000	**BIJLAGE 1**

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Omgevingskaart

Klantreferentie: 1825112-TJ



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Heerde K 6613
Stationsstraat 18, 8181CX Heerde
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

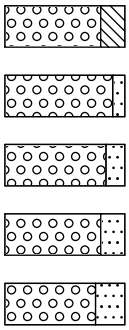
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

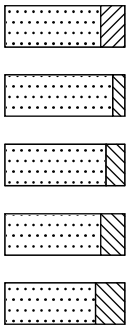
Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

grind



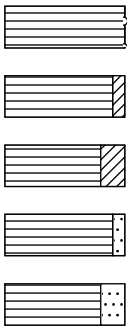
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



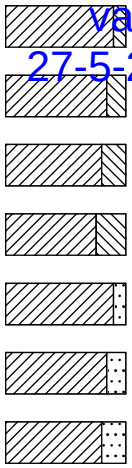
Zand, kleïg
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



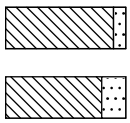
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïg
Veen, sterk kleïg
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



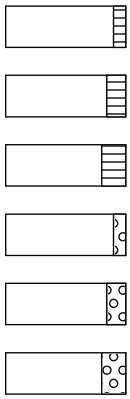
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

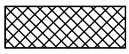
monsters



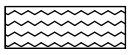
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

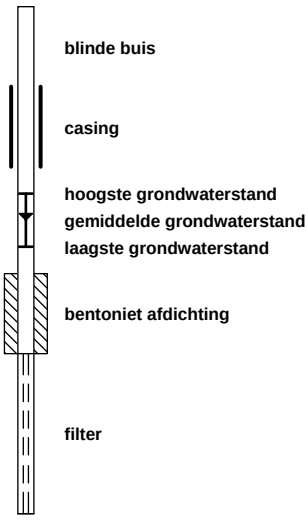


slib



water

peilbuis

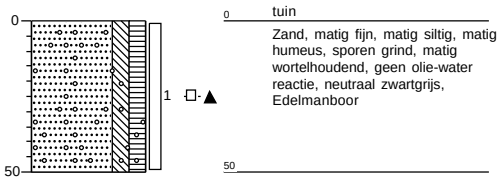


blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
bentoniet afdichting
filter

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

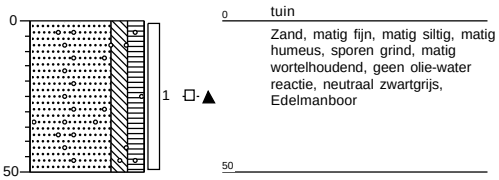
Boring: 01

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Boring: 02

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825112
Projectnaam: Soerelseweg 11 te Heerde
Boormeester: M. Cox

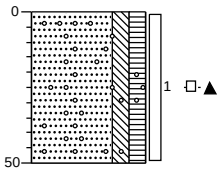
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Boring: 03

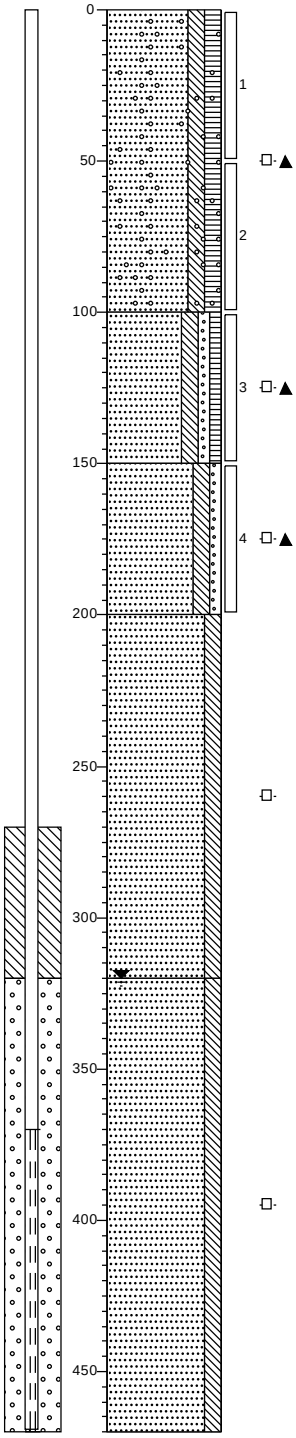
Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
50

Boring: 04

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
320
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Zuigerboor handmatig
470

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825112
Projectnaam: Soerelseweg 11 te Heerde
Boormeester: M. Cox

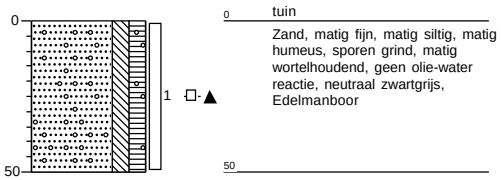
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

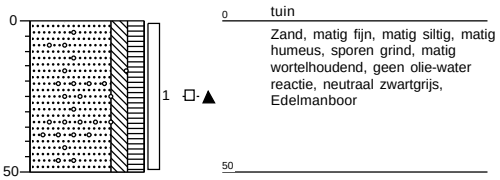
Boring: 05

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



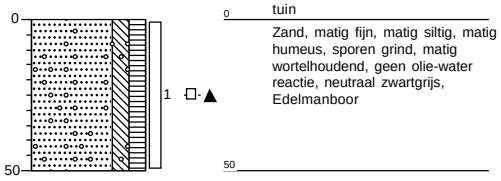
Boring: 06

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



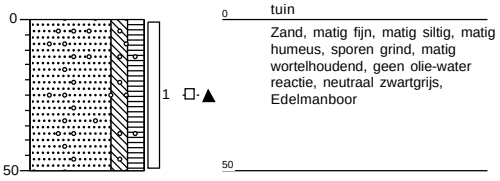
Boring: 07

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



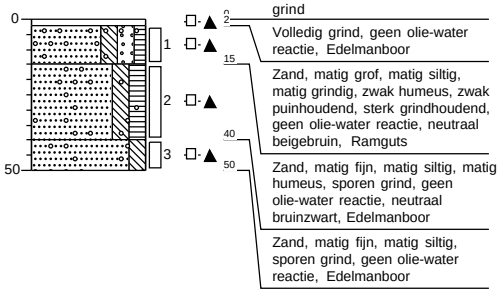
Boring: 08

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



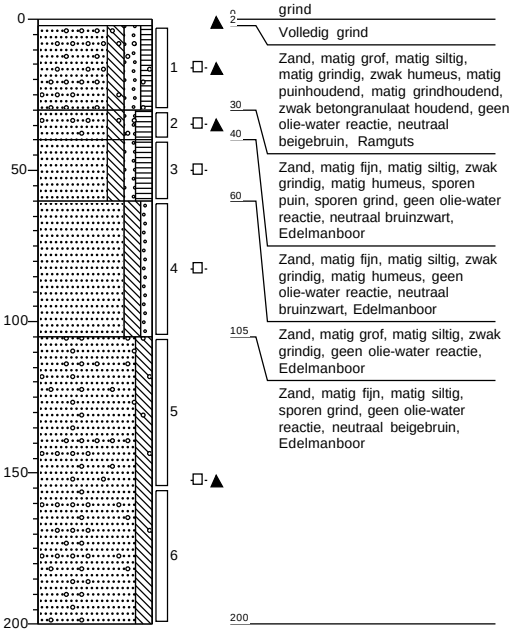
Boring: 09

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Boring: 10

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825112
Projectnaam: Soerelseweg 11 te Heerde
Boormeester: M. Cox

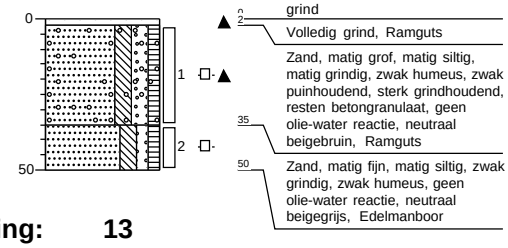
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

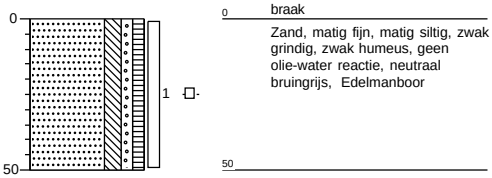
Boring: 11

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



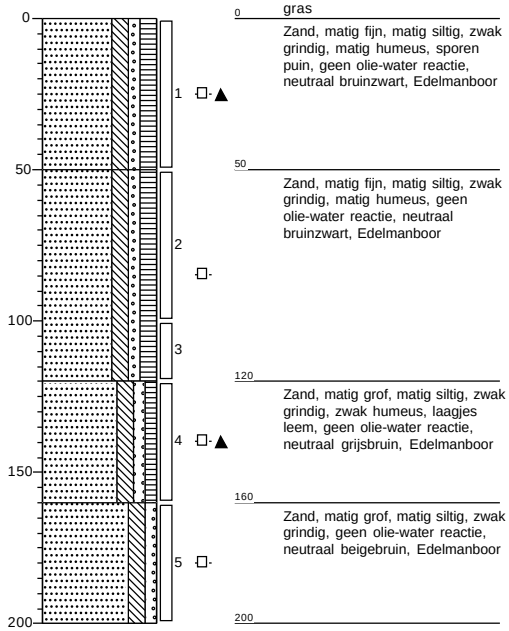
Boring: 12

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



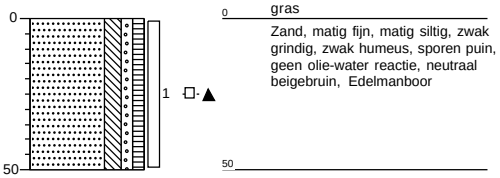
Boring: 13

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Boring: 14

Datum: 18-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825112
Projectnaam: Soerelseweg 11 te Heerde
Boormeester: M. Cox

getekend volgens NEN 5104

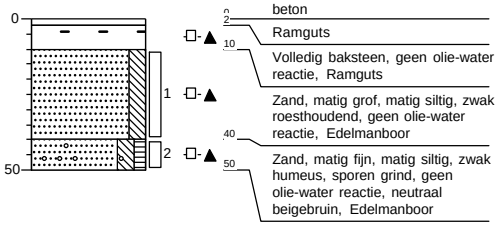
Bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Boring: **15**

Datum: 18-10-2018

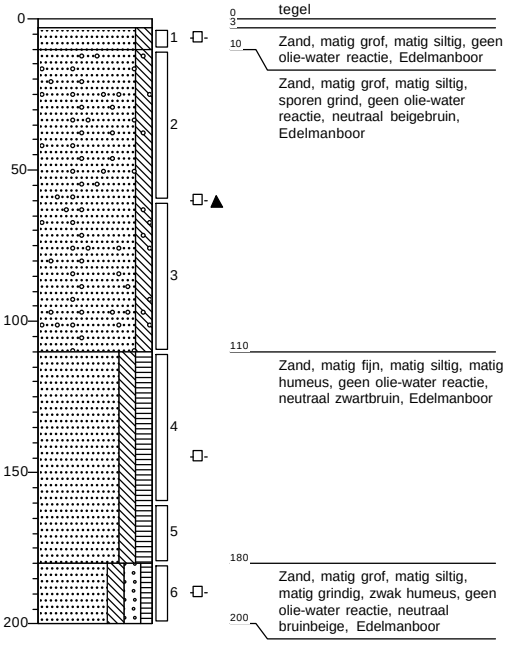
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Boring: **16**

Datum: 18-10-2018

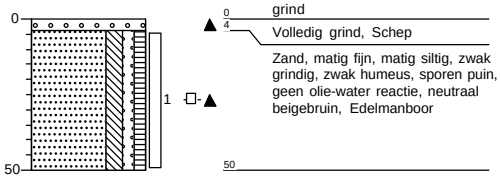
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Boring: **17**

Datum: 18-10-2018

Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825112

Projectnaam: Soerelseweg 11 te Heerde

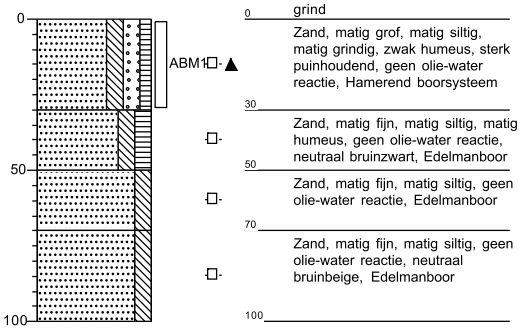
Boormeester: M. Cox

getekend volgens NEN 5104

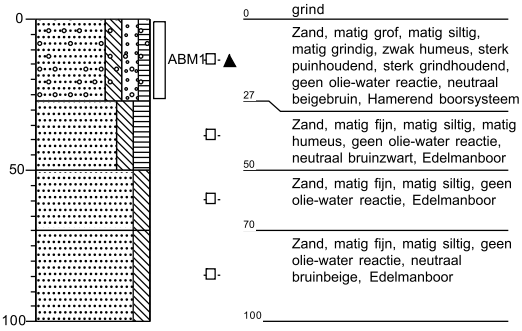
Bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

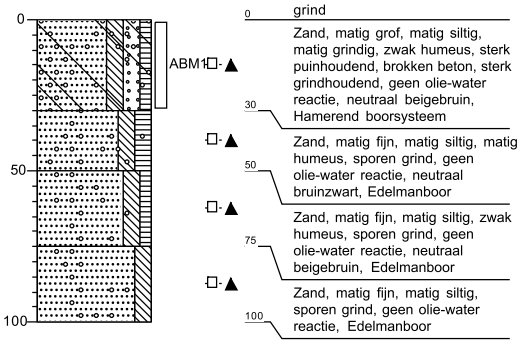
Gat: **G01**
Sleuflengte: 0,37
Sleufbreedte: 0,32
Datum: 25-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



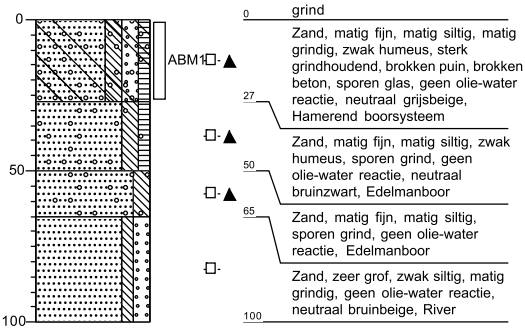
Gat: **G02**
Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,33
Datum: 25-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



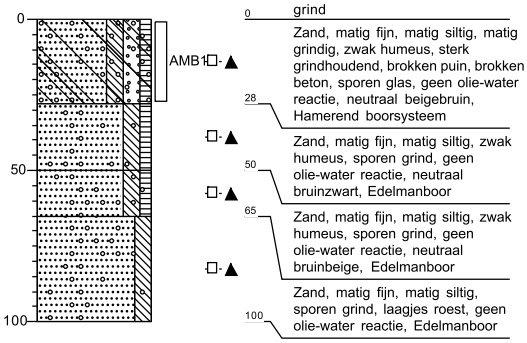
Gat: **G03**
Sleuflengte: 0,34
Sleufbreedte: 0,33
Datum: 25-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Gat: **G04**
Sleuflengte: 0,31
Sleufbreedte: 0,32
Datum: 25-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Gat: **G05**
Sleuflengte: 0,37
Sleufbreedte: 0,32
Datum: 25-10-2018
Boormeester: Veldwerker M.H.H.J. Cox



Grondvitaal BV
Projectnummer: 1825112
Projectnaam: Soerelseweg 11 te Heerde

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018153628/1
Uw project/verslagnummer	1825112
Uw projectnaam	Heerde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders — analytico® van 27-5-2024

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825112	Certificaatnummer/Versie	2018153628/1
Uw projectnaam	Heerde	Startdatum	19-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Oct-2018/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Veldwerker M.H.H.J. Cox	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.4	90.9	91.5	96.0	88.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.5	3.3	0.8	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.3	96.5	98.9	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.0	3.0	3.3	3.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	36	24	37	<20	29
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	14	<5.0	5.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	<4.0	<4.0	<4.0	4.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	81	11	49	<10	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	77	31	46	<20	22
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.8	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	42	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	81	13	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	43	8.8	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.8	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	190	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0054	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	18-Oct-2018	10366709
2	MM2	18-Oct-2018	10366710
3	MM3	18-Oct-2018	10366711
4	MM4	18-Oct-2018	10366712
5	MM5	18-Oct-2018	10366713

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825112	Certificaatnummer/Versie	2018153628/1
Uw projectnaam	Heerde	Startdatum	19-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Oct-2018/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Veldwerker M.H.H.J. Cox	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.013 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.047	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	4.8	0.092	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.11	1.3	0.061	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	9.5	0.20	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	5.1	0.10	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.42	3.8	0.14	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	2.2	0.082	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	4.2	0.12	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	2.9	0.12	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	3.2	0.13	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.5	37	1.1	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	18-Oct-2018	10366709
2	MM2	18-Oct-2018	10366710
3	MM3	18-Oct-2018	10366711
4	MM4	18-Oct-2018	10366712
5	MM5	18-Oct-2018	10366713
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018153628/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10366709	08	1	0	50	0537070995	MM1
10366709	12	1	0	50	0537071380	MM1
10366709	07	1	0	50	0537072332	MM1
10366709	06	1	0	50	0537070997	MM1
10366709	05	1	0	50	0537071896	MM1
10366709	04	1	0	50	0537072333	MM1
10366709	03	1	0	50	0537071000	MM1
10366709	01	1	0	50	0537072155	MM1
10366709	15	1	10	40	0537071958	MM1
10366709	16	2	10	60	0537071950	MM1
10366710	11	1	2	35	0537071705	MM2
10366710	10	1	2	30	0537071701	MM2
10366710	10	2	30	40	0537071370	MM2
10366710	09	1	2	15	0537071393	MM2
10366711	17	1	4	50	0537071387	MM3
10366711	14	1	0	50	0537071392	MM3
10366711	13	1	0	50	0537071385	MM3
10366711	10	3	40	60	0537071397	MM3
10366712	04	2	50	100	0537072336	MM4
10366712	04	3	100	150	0537072153	MM4
10366712	04	4	150	200	0537071863	MM4
10366712	10	4	60	105	0537071897	MM4
10366712	10	5	105	155	0537071900	MM4
10366712	10	6	155	200	0537072413	MM4
10366713	16	3	60	110	0537070996	MM5
10366713	16	4	110	160	0537071386	MM5
10366713	16	5	160	180	0537071381	MM5
10366713	16	6	180	200	0537071388	MM5
10366713	13	2	50	100	0537071390	MM5
10366713	13	3	100	120	0537071395	MM5
10366713	13	4	120	160	0537071389	MM5
10366713	13	5	160	200	0537071377	MM5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018153628/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018153628/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

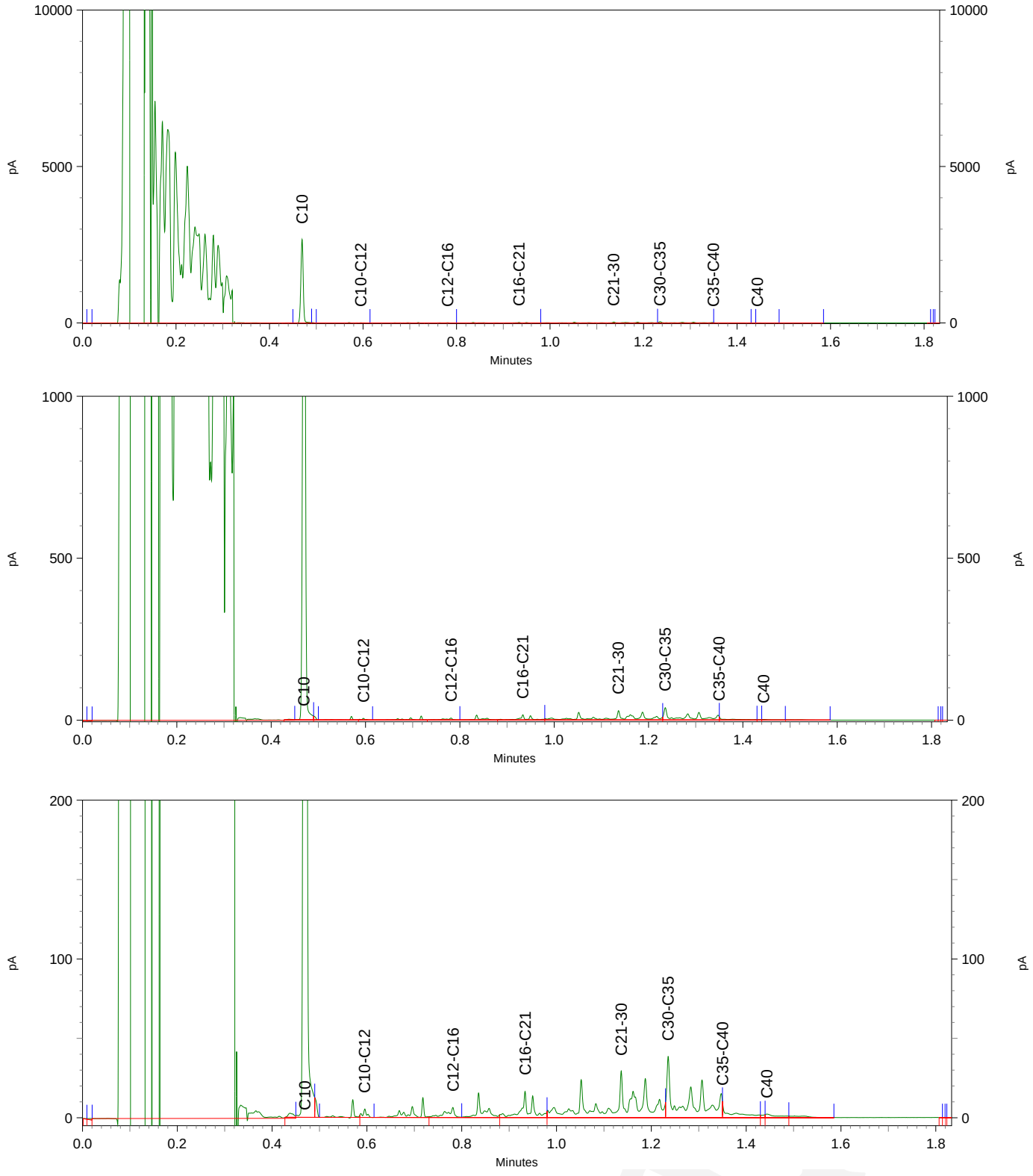
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
– analyses van
27-5-2024

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

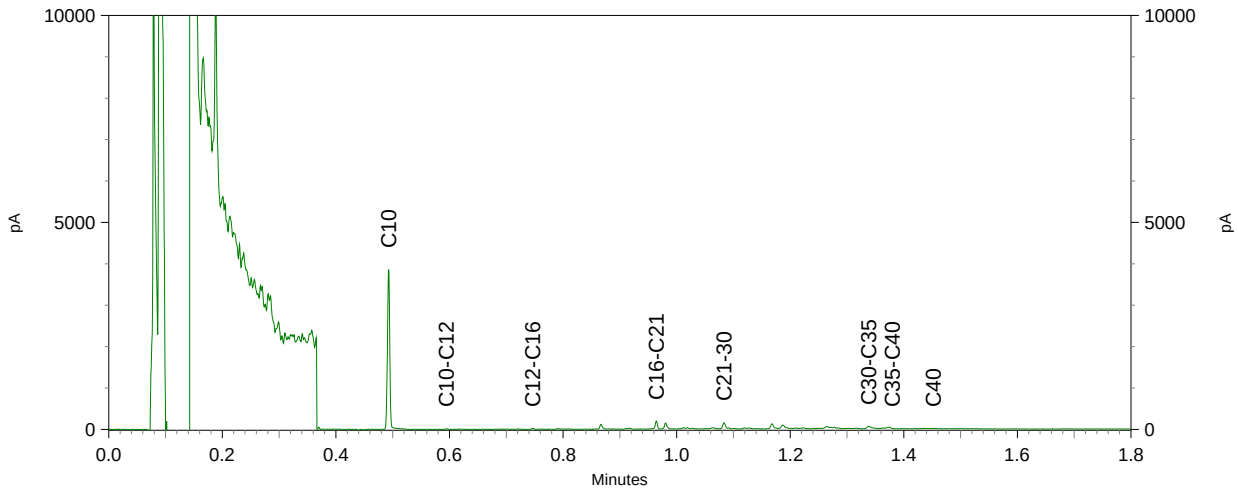
Sample ID.: 10366709
Certificate no.:2018153628
Sample description.: MM1
V

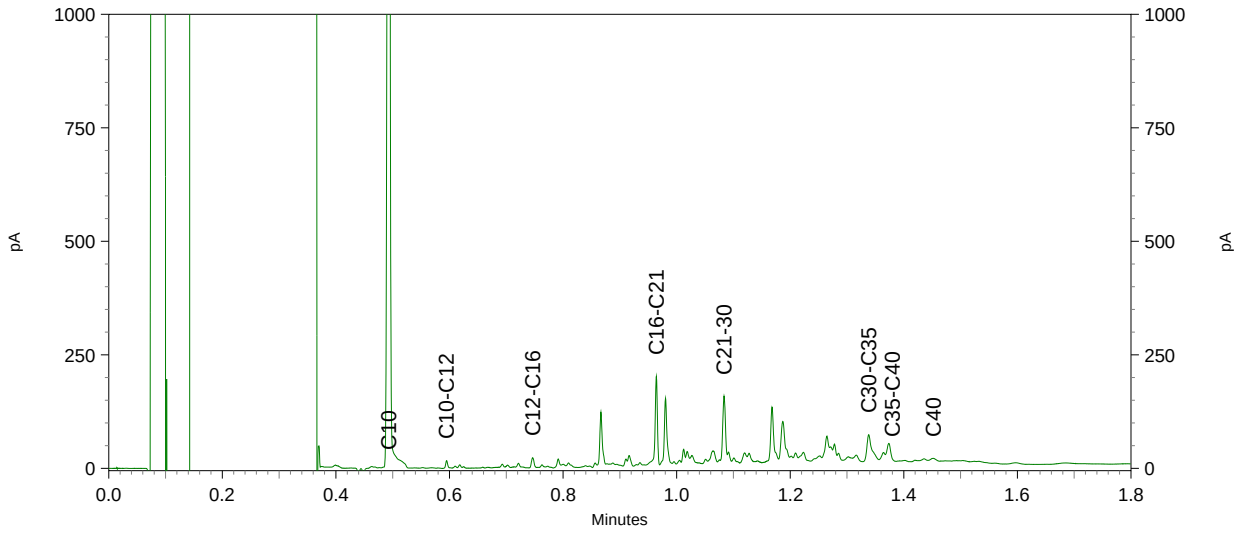


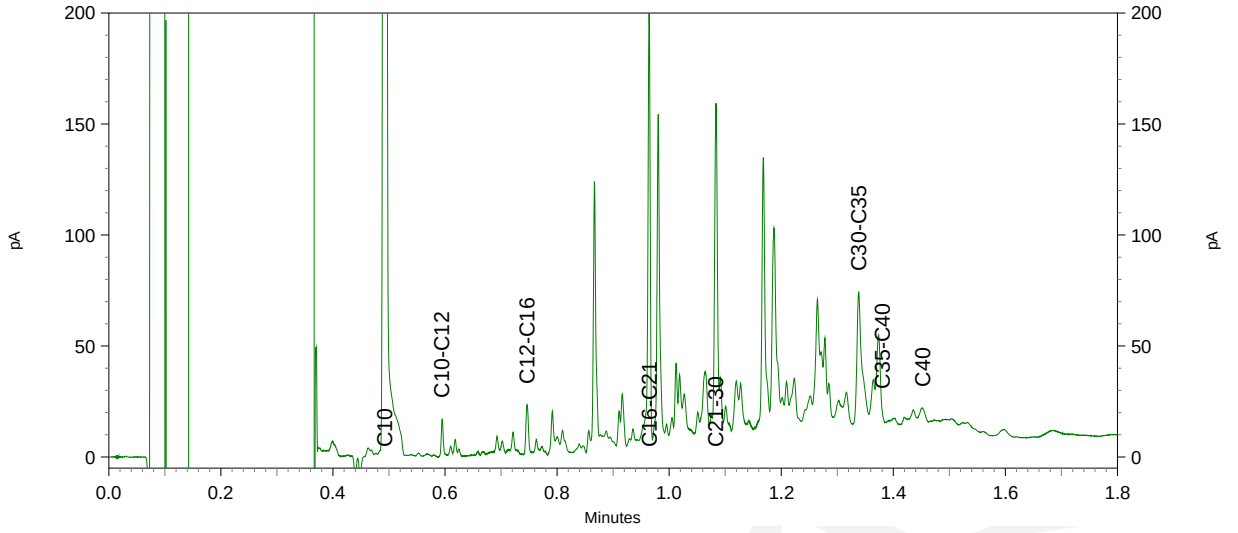
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27 februari 2024

Chromatogram / Mineral Oil

Sample ID.: 10366710
Certificate no.: 2018153628
Sample description.: MM2
V







Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018157639/1
Uw project/verslagnummer	1825112
Uw projectnaam	Soerelseweg 11 te Heerde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825112	Certificaatnummer/Versie	2018157639/1
Uw projectnaam	Soerelseweg 11 te Heerde	Startdatum	26-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2018/14:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	98
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.22
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.6
S	Koper (Cu)	µg/L	3.6
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.6
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	63
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.50
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	25-Oct-2018	10379748

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825112	Certificaatnummer/Versie	2018157639/1
Uw projectnaam	Soerelseweg 11 te Heerde	Startdatum	26-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2018/14:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	25-Oct-2018	10379748

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018157639/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10379748	04	1	370	470	0800706325	04-1-1
10379748	04	2	370	470	0691821571	04-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018157639/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018157639/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181002015 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	26-10-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	26-10-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-11-2018
Projectcode	1825112	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Soerelseweg 11 te Heerde		

Naam	ABM1	Datum monstername	25-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM1	0	30	AM14191643
2	G02-ABM1	0	27	AM14191643
3	G03-ABM1	0	30	AM14191643
4	G04-ABM1	0	27	AM14191643
5	G05-AMB1	0	28	AM14191643

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,6						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181002015 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	26-10-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	26-10-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-11-2018
Projectcode	1825112	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Soerelseweg 11 te Heerde		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3812	2000	963	809	1290	3881	12755
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
3. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
d. Polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
ß-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings-middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
b. organofosforpesticiden				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
e. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090	-	-	-
7. overige stoffen				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

datum 26-10-2018
dossiercode 20181026-10-19088

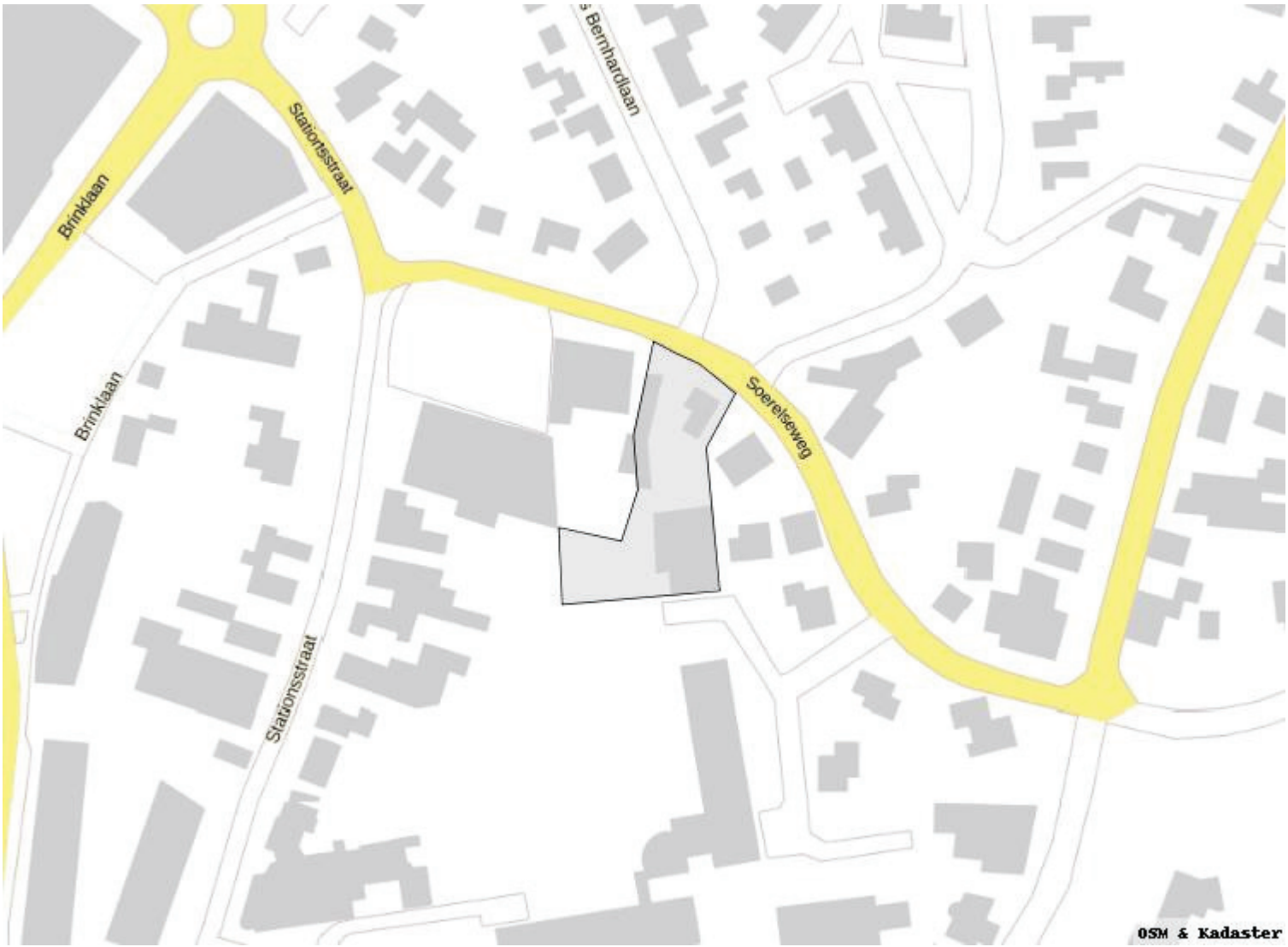
Wateradvies voor ruimtelijke plannen met een klein waterbelang (korte procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A- watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.



Aandachtspunten

Voor de verdere uitwerking en concretisering van de beoogde ontwikkeling, geeft het waterschap aan dat rekening gehouden moet worden

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

met een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer de beslisboom voor het afkoppelen van verhard oppervlak van ons waterschap toe te passen. Deze beslisboom is te vinden op onze website, -link-.

Gebiedsspecifieke aandachtspunten

Grondwaterfluctuatiezone

Het plangebied ligt binnen de grondwaterfluctuatiezone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachtte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om daarmee toekomstig grondwateroverlast te voorkomen. Meer informatie over de grondwaterfluctuatiezone kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland.

Tot slot

Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoets procedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl/loket). Op www.omgevingsloket.nl kunt u een watervergunning aanvragen. Daarnaast kunt u telefonisch contact opnemen met het waterschap onder telefoonnummer 055 - 52 72 911. Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming en verzoeken u het voorontwerp bestemmingsplan naar ons te mailen [watertoets@vallei-veluwe.nl].

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Vallei

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

datum 26-10-2018
dossiercode 20181026-10-19088

Samenvatting: korte procedure

Uw gegevens

Aanvrager: l

Organisatie:

Naam van het project: Omgevingsvergunning bouwplan Soerelseweg 9 - 11

Gegevens gemeente

Gemeente Heerde

Contactpersoon: Niet bekend

Telefoon: Niet bekend

E-mail: Niet bekend

Tekenen:

Behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders van 27-5-2024

Raakt het plangebied een waterbelang?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Heerde

Samenvatting van de vragen

Wordt er meer dan 1500 m2 nieuw verhard oppervlak gerealiseerd?
nee

www.dewatertoets.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Buro Stedenbouw bv
Kerkplein 5
8121 BM Olst
T 0570 563083
www.burostedenbouw.nl

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING
‘Soerelseweg 9 – 11, Heerde’

Planstatus: ontwerp
Datum: februari 2023
IMRO code: NL.IMRO.0246.OMGSoerelsweg9-ON01

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Buro Stedenbouw bv
Kerkplein 5
8121 BM Olst
T 0570 563083
www.burostedenbouw.nl

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Inhoudsopgave

1. Inleiding 9

1.1 Aanleiding en doel 9
1.2 Ligging en begrenzing besluitgebied 9
1.3 Geldend bestemmingsplan 10
1.4 Opzet van de ruimtelijke onderbouwing 11

2. Beschrijving van de huidige situatie 12

2.1 Inleiding 12
2.2 Historische ontwikkeling en stedenbouwkundige structuur 12
2.3 Omliggende bebouwing 13
2.4 Besluitgebied 13

3. Planbeschrijving 14

3.1 Inleiding 14
3.2 Ontwikkelingen 14
3.3 Bouwplan 15
3.4 Stedenbouwkundige inpassing en architectuur 16
3.5 Duurzaamheid 17
3.6 Strijdigheid geldend bestemmingsplan 17

4. Relevant ruimtelijk beleid 18

4.1 Inleiding 18
4.2 Europees beleid 18
4.3 Rijksbeleid 19
4.4 Provinciaal beleid 20
4.5 Gemeentelijk beleid 21
4.6 Conclusie relevant ruimtelijk beleid 23

5. Milieu- en omgevingsaspecten 24

5.1 Inleiding 24
5.2 Bodem en asbest 24
5.3 Verkeer en parkeren 25
5.4 Bedrijven en milieuzonering 28
5.5 Wegverkeerslawaai 29
5.6 Industrielawaai 32
5.7 Externe veiligheid 36
5.8 Luchtkwaliteit 38
5.9 Watertoets 39
5.10 Flora en fauna 40
5.11 Archeologie en cultuurhistorie 43
5.12 Conclusie milieu- en omgevingsaspecten 45

6. Juridische vormgeving 46

7. Uitvoerbaarheid 47

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 47
7.2 Economische uitvoerbaarheid 47

Bijlagen 48

Bijlage 1: Bodemonderzoek 48
Bijlage 2: Asbestinventarisatie 48
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek wegeverkeerslawaai 48
Bijlage 3a: Berekening geluidscherm 48
Bijlage 4: Akoestische onderzoek ruimtelijke inpassing 48

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlage 5: Akoestisch onderzoek geluidwering gevels 48
Bijlage 6: Digitale watertoets 48
Bijlage 7: QS Flora en fauna 48
Bijlage 7a: Actualisatie QS Flora en fauna 48
Bijlage 8: AERIUS-berekeningen 48
Bijlage 9: Archeologisch bureauonderzoek 48

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

hierna de initiatiefnemer, heeft het voornemen om op het perceel aan de Soerelseweg 9 – 11 in Heerde één vrijstaande woning en een appartementengebouw met zes appartementen te realiseren. In het verleden was op dit adres het aannemersbedrijf gevestigd.

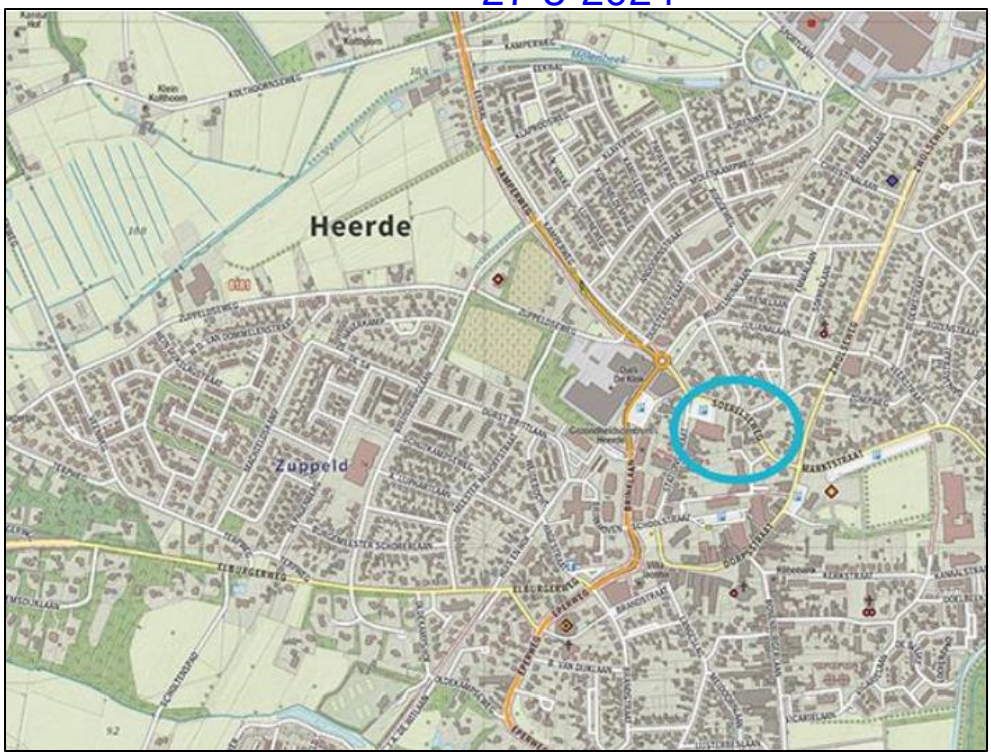
Deze ontwikkeling is strijdig met het bestemmingsplan 'Heerde – Dorp' van de gemeente Heerde. De gemeente heeft een positieve grondhouding aangenomen ten aanzien van de ontwikkeling. Ten behoeve van het verkrijgen van deze grondhouding is in het kader van de gemeentelijke uitnodigingsplanologie een meerwaardenotitie opgesteld. Uitnodigingsplanologie is de manier waarop de gemeente een plan toetst en de manier waarop de gemeente wil meedenken. Het toepassen van uitnodigingsplanologie betekent dat de gemeente initiatieven stimuleert, die een 'maatschappelijke meerwaarde' hebben. De voorgenomen ontwikkelingen hebben op verschillende vlakken een aanzienlijke meerwaarde. De ruimtelijke meerwaarde is dat het bouwplan vanuit stedenbouwkundig en architectonisch oogpunt een aanzienlijke bijdrage levert aan de ruimtelijke kwaliteit. Met het initiatief wordt het groene hart van Heerde opengelegd en versterkt. Het bouwplan vormt verder geen beperkingen voor het bestaande gebruik van omliggende percelen.
Daarnaast is er sprake van een duidelijke maatschappelijke meerwaarde en duurzame meerwaarde. Op de drukbezochte informatiebijeenkomst van 14 december 2017 is het bouwplan positief ontvangen door omwonenden. Door in spelen op de vraag naar appartementen waarin het aanbod in Heerde beperkt is draagt het plan tot slot op duurzame wijze bij aan het aantrekkelijker maken van de woonkern van Heerde.

Op basis van de positieve grondhouding van de gemeente is de ontwikkeling nader uitgewerkt ten behoeve van het verlenen van een omgevingsvergunning voor het handelen in afwijking van het bestemmingsplan en de activiteit bouwen. Deze ruimtelijke onderbouwing vormt de basis voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

1.2 Ligging en begrenzing besluitgebied

Het besluitgebied ligt in het noordelijke deel van het centrum van Heerde aan de Soerelseweg op de overgang van het centrumgebied met voornamelijk detailhandel en horeca naar het noordelijk gelegen woongebied van Heerde.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



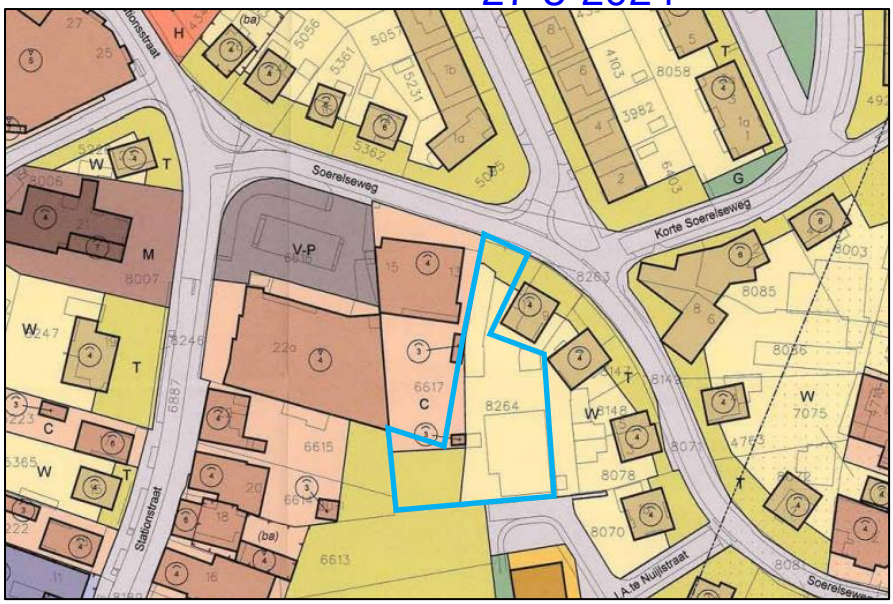
Ligging van het besluitgebied in Heerde (Bron: www.opentopo.nl)

Het besluitgebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Soerelseweg en aan de zuidzijde door de J.A. te Nuijlstraat. Ten westen van het besluitgebied ligt een supermarkt van de Aldi en ten oosten een woning. Ten zuiden van het besluitgebied staat een appartementencomplex.

1.3 Geldend bestemmingsplan

Voor het besluitgebied geldt het bestemmingsplan ‘Heerde-Dorp’. Het bestemmingsplan is vastgesteld op 30 maart 2009. Voor het grootste deel van het besluitgebied geldt de bestemming ‘Wonen’. Conform de regels van het bestemmingsplan zijn de gronden bestemd voor het wonen in het bestaande aantal woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan huis gebonden beroep en voor tuin.
Tevens zijn de bestemmingen ‘Centrum’ en ‘Tuin’ van toepassing. De voor ‘Centrum’ aangewezen gronden zijn bedoeld voor de functies detailhandel, kantoren, dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen en bergingen ten dienste van de woonfunctie, al dan niet in combinatie met elkaar en op de begane grond. Verdiepingen zijn bedoeld voor de functies wonen en opslag ten behoeve van de functies die op de begane grond zijn mogelijk gemaakt. De bestemming ‘Centrum’ is slechts voor een klein deel van het besluit gebied van toepassing. De voor ‘Tuin’ aangewezen gronden zijn bedoeld voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen, met daarbijbehorende carports, andere-bouwwerken, erven en parkeervoorzieningen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan Heerde-Dorp, met daarop globaal aangegeven de grenzen van het besluitgebied (Bron: gemeente Heerde).

1.4 Opzet van de ruimtelijke onderbouwing

Het tweede hoofdstuk van deze ruimtelijke onderbouwing geeft een beschrijving van de bestaande situatie. In het derde hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk vier en vijf wordt het bouwplan getoetst aan respectievelijk het relevante ruimtelijk beleid en milieu- en omgevingswaarden. In hoofdstuk zes en zeven komen achtereenvolgens de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

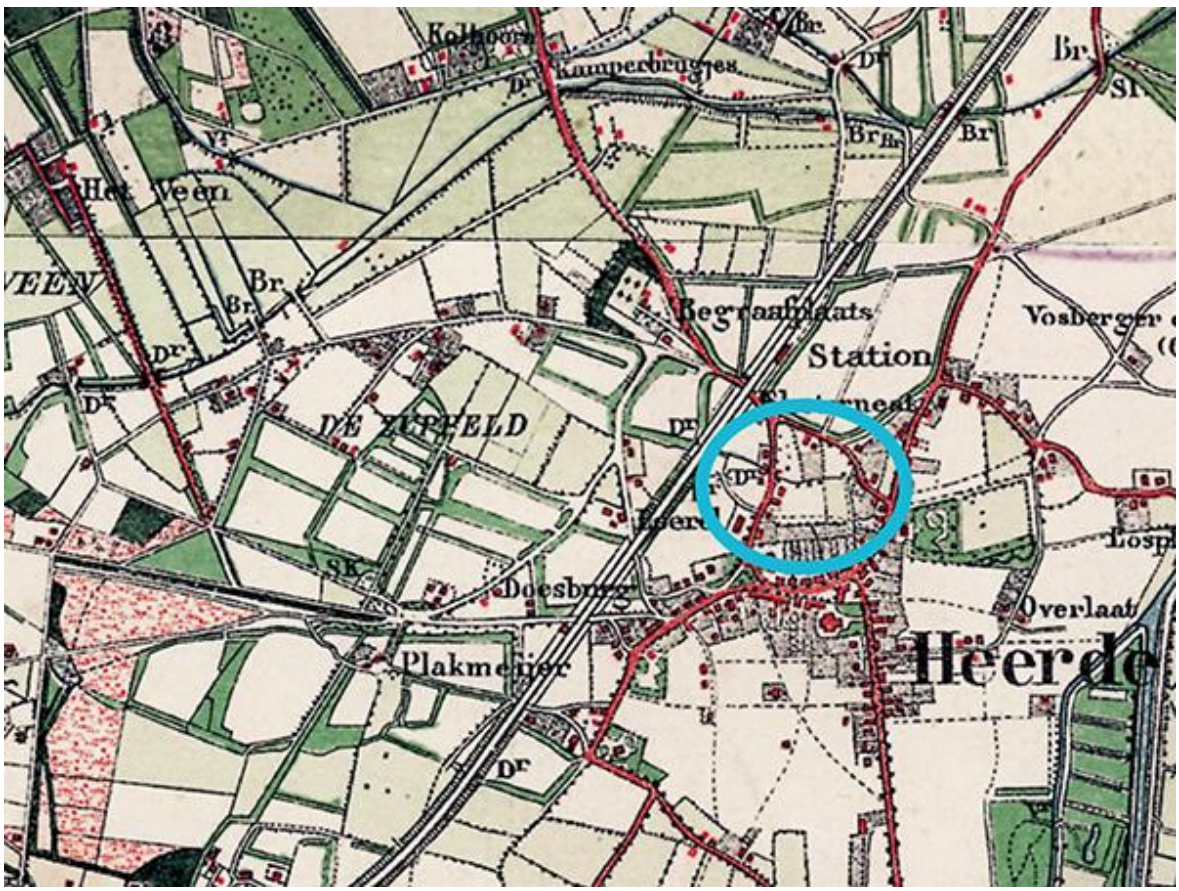
2. Beschrijving van de huidige situatie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de historische ontwikkeling, stedenbouwkundige structuur en de omliggende bebouwing de huidige situatie beschreven.

2.2 Historische ontwikkeling en stedenbouwkundige structuur

De Soerelseweg is oorspronkelijk een uitvalsweg vanuit het centrum van Heerde. De weg vormt de verbinding tussen het centrum en de in noordwestelijke richting lopende Kamperweg. Het dorpscentrum ligt op het kruispunt van de Dorpsstraat – Zwolseweg en de Marktstraat – Soerelseweg. De uitvalswegen hebben een slingerend verloop die oorspronkelijke landschappelijke kenmerken van het gebied volgen. Vanuit het kruispunt zijn in verschillende richtingen in de negentiende en begin twintigste eeuw bebouwingslinten ontstaan. Deze linten bestaan uit opeenvolgende kleinschalige vrijstaande woningen op diepe kavels. Deze diepe kavels zijn in de loop van de tijd aan de voor- en achterkant bebouwd. De bebouwingslinten kennen een afwisselend gebruik van woningen, bedrijven en winkels.



Besluitgebied aangeduid op de topografische kaart van 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl)

Enkele achterterreinen waren minder geschikt voor bebouwing. Deze zijn lange tijd onbebouwd gebleven, maar bij de naoorlogse verdichting, is het dorpscentrum bebouwd met meer grootschalige bebouwing zoals appartementencomplexen en woon-zorgcentra. De schaal van de bebouwing is in de loop van de tijd aanzienlijk toegenomen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

2.3 Omliggende bebouwing

De bebouwing aan de noord-, oost- en zuidoostzijde van het besluitgebied bestaat uitsluitend uit (vrijstaande) woningen. De zuidzijde van het besluitgebied wordt begrensd door onbebouwde percelen met bomen die grotendeels in gebruik zijn als tuin en verder naar het zuiden een appartementencomplex. Aan de westzijde van het besluitgebied staan vrijstaande gebouwen van variërende omvang ten behoeve van centrumvoorzieningen zoals detailhandel, horeca en andere bedrijvigheid.

2.4 Besluitgebied

Het perceel behorende bij de Soerelseweg 9 – 11 is karakteristiek voor de oorspronkelijke situatie. Lange tijd is hier het aannemersbedrijf Boeve BV gevestigd geweest. De woning van de aannemer staat vooraan op het perceel en de bedrijfsloods aan de achterkant. De woning is verdeeld in 2 woningen en bestaat uit één bouwlaag met een kap, waarvan de noklijn parallel aan de Soerelseweg loopt. De woning is opgetrokken uit baksteen en wat betreft de vormgeving en uitstraling typerend voor de oorspronkelijke bebouwing langs de Soerelseweg. De woning maakt geen onderdeel uit van voorliggend plan. De loods bestaat uit anderhalf tot twee bouwlagen met een flauwhellende, a-symetrische kap. Het gebouw bestaat uit een baksteen en hout en bevat asbest. Tussen de woning en de loods, parallel aan de perceelsgrens met de Aldi staan enkele lage bijgebouwen en overkappingen van hout ten behoeve van opslag en stalling van materiaal en materieel. De bouwkundige staat van de bebouwing is met uitzondering van de woning slecht. Het perceel is grotendeels verhard met betonklinkers en betonplaten. Bomen en structureel groen ontbreken. Het besluitgebied is aan twee zijden ontsloten. Ten westen van de woning ligt een brede inrit tot het achterterrein en via de J.A. te Nuijlstraat wordt de bedrijfsloods aangesloten op de Soerelseweg.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

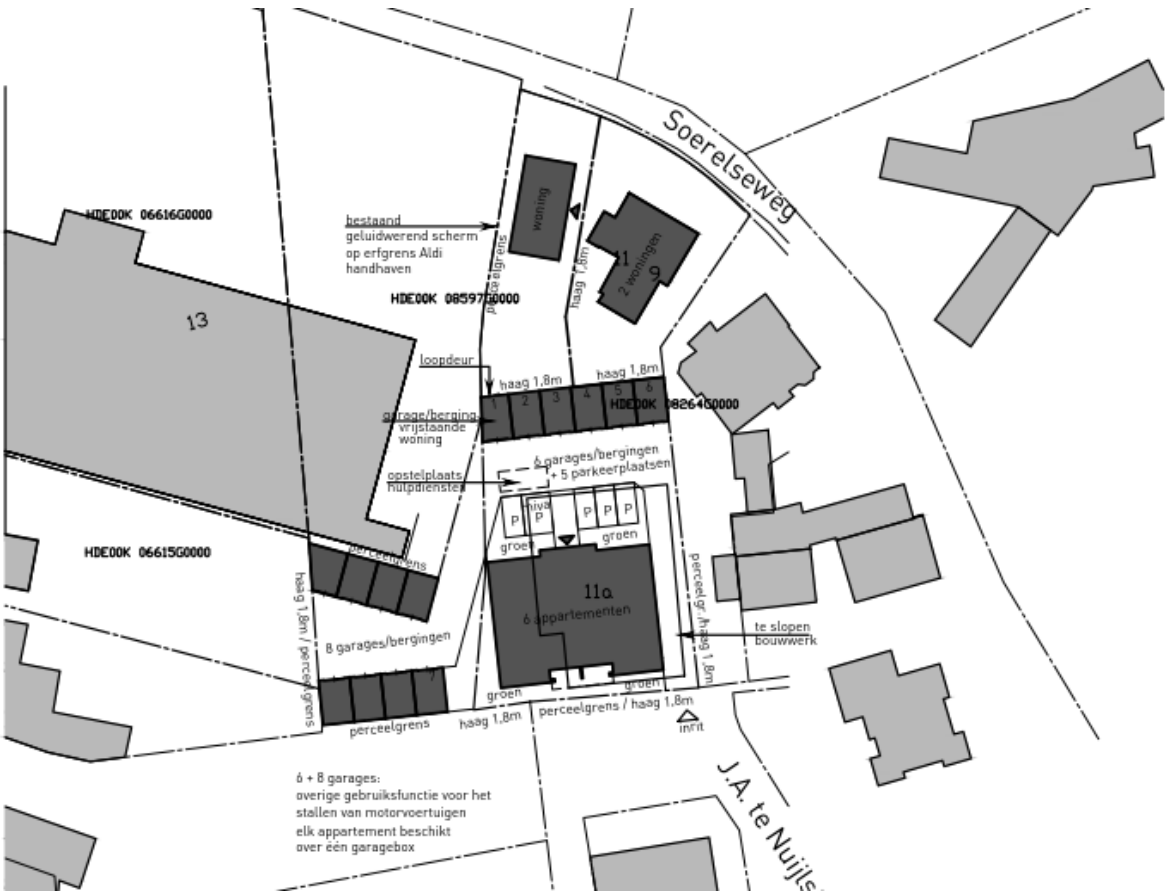
3. Planbeschrijving

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven en wordt invulling gegeven aan een stedenbouwkundige inpassing. Daarnaast wordt beschreven op welke punten de ontwikkelingen afwijken van het geldende bestemmingsplan.

3.2 Ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de bouw van een vrijstaande woning naast de bestaande woning aan de Soerelseweg nummer 9 - 11, ter plaatse van de huidige inrit tot het achtererf en een appartementengebouw met zes appartementen. De doelgroep voor de appartementen bestaat uit senioren die in staat zijn zoveel mogelijk op zichzelf kunnen wonen.
Het erf tussen de vrijstaande woning en het appartementengebouw en het deel van het perceel achter de Aldi (Dumas) worden ingericht als tuin ten behoeve van de woning en als parkeerterrein met garageboxen/bergingen ten behoeve van het appartementengebouw en de nieuwe woning. De meest oostelijke garagebox/bering is bedoeld voor de vrijstaande woning. Deze wordt aan de zijde van de tuin van de vrijstaande woning voorzien van een deur, zodat er een verbinding is met het terrein van het appartementengebouw. Op het parkeerterrein worden vijf parkeerplaatsen aangelegd en 14 garageboxen/bergingen gebouwd. Op deze manier kan het parkeren volledig plaatsvinden op eigen erf. Eén van de garageboxen/bergingen wordt ten behoeve van de vrijstaande woning aan de Soerelseweg gerealiseerd. Op deze manier wordt voorzien in een parkeerplaats voor deze woning op eigen terrein en in een achteruitgang via de J.A. te Nuijlstraat.



Situatietekening (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 11-01-2023)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

3.3 Bouwplan

De vrijstaande woning bestaat uit één bouwlaag met een mansardekap. De nokrichting van de kap staat haaks op de Soerelseweg. De woning wordt gebouwd uit donkerrode baksteen, de kap is belegd met donkergrijze pannen. De vormgeving en de uitstraling van de woning sluit aan bij de omliggende woonbebouwing langs de Soerelseweg. Het appartementengebouw bestaat uit twee bouwlagen met een afgeplat schilddak, waarin zes appartementen met elk een oppervlakte van circa 120 m² gerealiseerd worden. Het kleur- en materiaalgebruik en de gevelindeling geven het gebouw een klassieke uitstraling. De entree tot het gebouw ligt aan de tuinzijde en wordt geaccentueerd door een vooruitspringend volume. Aan de zijde van de J.A. de Nuijlstraat zijn balkons voorzien. De garages tussen de woning en het appartementengebouw bestaan uit één bouwlaag met een plat dak. De gevels zijn opgebouwd uit houten panelen. De erfafscheidingen met de omliggende percelen bestaan uit hagen.



Voorgevel van de vrijstaande woning, gezien vanuit de Prins Bernhardlaan (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 08-02-2018)



Aanzicht van het appartementengebouw op het perceel van het voormalige aannemersbedrijf (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 16-04-2019)

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Aanzicht van het appartementengebouw, gezien vanaf de J.A. te Nuijlstraat (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 16-04-2019)



Aanzicht van de garages (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 16-04-2019)

3.4 Stedenbouwkundige inpassing en architectuur

Stedenbouwkundige inpassing
De bebouwingslinten veranderen mee met de tijd. Met name op plaatsen waar de oorspronkelijke bedrijvigheid verdwijnt, vinden nieuwe functies een plek. Dit is ook het geval op het percelen aan de Soerelseweg. Aannemerij Boeve heeft zijn activiteiten gestaakt. Dit biedt mogelijkheden om een nieuwe functie in het besluitgebied te realiseren.

De vrijstaande woning langs de Soerelseweg past wat betreft schaal goed in het oorspronkelijk bebouwingslint langs de Soerelseweg. Op het achterterrein, waar de voormalige bedrijfsloods van het aannemersbedrijf staat, wordt één appartementengebouw gerealiseerd. De sloop van de loods en de bouw van het appartementencomplex levert een aanzienlijke bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit van het gebied achter de Soerelseweg.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Architectuur
Initiatiefnemers hebben De Bruin Architecten BNA uit Zwolle in de arm genomen om een bouwplan te maken. De architect heeft voor zowel de vrijstaande woning als het appartementengebouw gekozen voor een architectuurstijl die past in het centrum van Heerde. Hoewel hierbij is gekeken naar het verleden, heeft de nieuwe bebouwing een eigentijdse uitstraling.

De vormgeving van de vrijstaande woning aan de Soerelseweg refereert aan de uitstraling van vrijstaande jaren ’30 woningen zoals deze langs de Soerelseweg en elders in Heerde veel voorkomen. Kenmerkende elementen zijn de mansardekap, de nadrukkelijk vormgegeven entreepartij en vlakken met afwijkend metselwerk in de voorgevel.

Voor het appartementengebouw is gekozen voor een meer klassieke bouwstijl van twee bouwlagen en een kap. Staande ramen, gestucte penanten en een fraaie gootlijst zijn kenmerkende onderdelen van het gebouw. De gekozen vormgeving van het gebouw is passend binnen het centrum van Heerde en sluit aan bij recent gerealiseerde gebouwen in de omgeving. De architectuur biedt een herkenbare sfeer van toen met het woon- en leef comfort voor de nieuwe bewoners en omwonenden van nu.

3.5 Duurzaamheid

Wettelijk gezien moeten de nieuwe woningen en de appartementen gasloos worden gebouwd. De verwarming hiervan wordt verzorgd door warmtepompen. De EPC van zowel de woning als het appartementengebouw is 0. In het kader van voorliggend plan zijn BENG-berekeningen uitgevoerd.

3.6 Strijdigheid geldend bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met de bestemmingen ‘Centrum’, ‘Tuin’ en ‘Wonen’ uit het bestemmingsplan ‘Heerde-Dorp’. Op (een deel van) deze gronden mogen geen woningen worden gebouwd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4. Relevant ruimtelijk beleid

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het relevante ruimtelijke beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor het besluitgebied geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in deze ruimtelijke onderbouwing afgewogen.

4.2 Europees beleid

4.2.1 Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit

In de Europese Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit worden de grondbeginselen van het Europese luchtkwaliteitsbeleid gegeven. De doelstellingen van dit beleid zijn het omschrijven en vastleggen van de luchtkwaliteit om de schade voor mens en milieu te voorkomen, verhinderen of te verminderen, de luchtkwaliteit te kunnen beoordelen, de bevolking te kunnen informeren over de kwaliteit van de lucht en het in stand houden van of verbeteren van de kwaliteit. In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) van 15 november 2007 is de Europese kaderrichtlijn opgenomen in Nederlandse wetgeving. In paragraaf 5.8 worden de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven als gevolg van het realiseren van het plan.

4.2.2 Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om een gecoördineerd beheer in alle Europese stroomgebieden te realiseren, de waterkwaliteit verder te verbeteren en het publiek sterker bij het waterbeheer te betrekken. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. De gevolgen voor de realisatie van het plan worden beschreven in paragraaf 5.9.

4.2.3 Natura 2000

Om de natuur in Europa te beschermen en te ontwikkelen, werken de lidstaten van de Europese Unie (EU) samen aan Natura 2000: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in alle lidstaten. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De Nederlandse bijdrage hieraan bestaat uit 162 gebieden.

Natura-2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992), die zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswet. In beide richtlijnen staan ook maatregelen voor soortenbescherming. Deze zijn opgenomen in de Flora- en faunawet.
In en rond Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten geldt voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de natuur een vergunningplicht. Activiteiten uitvoeren zonder vergunning is strafbaar. In paragraaf 5.10 wordt besproken in hoeverre het bouwplan de aanwezige natuurwaarden raakt.

4.2.4 Verdrag van Malta

Het Europese Verdrag van Malta uit 1992 regelt de bescherming van archeologisch erfgoed, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en goedgekeurd. Invoering ervan gebeurt onder meer door de Wet op de archeologische monumentenzorg. In paragraaf 5.10 wordt beschreven op welke manier wordt omgegaan met archeologische en cultuurhistorische waarden.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.3 Rijksbeleid

4.3.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. In de SVIR geeft de rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en op de manier waarop zij hiermee om zal gaan. Eén van de kernbegrippen in de SVIR is decentralisatie. Het kabinet wil beslissingen over ruimtelijke ontwikkelingen dichter bij burgers en bedrijven brengen en provincies en gemeenten meer ruimte geven om maatwerk te leveren voor regionale opgaven.
Het motto van deze structuurvisie is 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig'. Dit is vertaald naar drie concrete doelstellingen:

- concurrentiekracht verbeteren;
- bereikbaarheid verbeteren;
- leefbare en veilige leefomgeving met unieke en cultuurhistorische waarden.

De drie doelstellingen die het motto van de SVIR vertegenwoordigen, zijn terug te vinden in dertien nationale (gelijkwaardige) belangen. Voor de realisatie van de nationale belangen zijn vier instrumenten voorhanden:

- kaders (gebiedsgerichte of thematische uitwerkingen van de SVIR, relevante wetgeving);
- bestuurlijke prestatieafspraken (bijvoorbeeld met provincies en gemeenten);
- financieel (bijvoorbeeld infrastructuurfonds);
- kennis (bijvoorbeeld inzetten College van Rijksadviseurs bij ruimtelijke ontwikkelingen).

In de realisatieparagraaf van het SVIR is per nationaal belang aan de hand van de hierboven genoemde instrumenten aangegeven hoe het belang gerealiseerd zal worden.

4.3.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De basis van juridische borging van de realisatie van de nationale belangen ligt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Barro geeft juridische kaders voor borging van het ruimtelijke rijksbeleid. Het Barro is in werking getreden op 30 december 2011. In het Barro wordt een aantal onderwerpen dat van rijksbelang is concreet benoemd.

De voorgenomen ontwikkeling raakt geen onderwerpen die van rijksbelang zijn zoals opgenomen in het Barro.

4.3.3 Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid

De nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) verlangt niet alleen dat verantwoordelijkheden en belangen worden benoemd, maar ook dat inzichtelijk is hoe deze belangen zullen worden verwezenlijkt. Het Rijk heeft de nationale ruimtelijke belangen opgenomen in de zogenaamde 'Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid'. Nationale ruimtelijke belangen zijn zaken waarvoor de rijksoverheid een specifieke verantwoordelijkheid neemt, hetgeen blijkt uit de inzet van diverse bevoegdheden en instrumenten om deze belangen te behartigen en te realiseren. Het overzicht van nationale belangen in de Realisatieparagraaf is gebaseerd op een zorgvuldige analyse van de Planologische Kernbeslissingen (PKB's) van het Rijk. De uitspraken in deze PKB's zijn op een beleidsneutrale wijze, dat wil zeggen inhoudelijk ongewijzigd, verwerkt in het overzicht van nationale ruimtelijke belangen, aangevuld en waar aan de orde geactualiseerd. Een beperkt aantal belangen zal worden geborgd met de (toekomstige) AMvB Ruimte.

Het Rijk geeft met deze werkwijze een transparante en scherp geselecteerde invulling aan de sturingsfilosofie 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. Het resultaat hiervan is een heldere en scherpe markering van datgene wat centraal moet. Hierdoor wordt niet alleen voor medeoverheden duidelijk wanneer afstemming moet worden gezocht met het Rijk, maar wordt ook voor burgers, maatschappelijke en andere private organisaties duidelijk waar het Rijk voor staat. De Realisatieparagraaf heeft de status van structuurvisie.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

4.3.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Met ingang van 1 oktober 2012, is in artikel 3.1.6, tweede en derde lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (hierna: de Ladder) opgenomen. In de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet vanaf genoemde datum beschreven worden dat de ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. Naast voor bestemmingsplannen is deze onderbouwingsplicht van overeenkomstige toepassing voor andere planologische besluiten, zoals de omgevingsvergunning voor het buitenplans afwijken, het uitwerkings- en wijzigingsplan en de provinciale ruimtelijke verordening.

Per 1 juli 2017 is artikel 3.1.6, tweede en derde lid Bro (de Ladder) gewijzigd. Per genoemde datum is het de bedoeling dat bij het toepassen van de Ladder wordt beschreven welke behoefte aan de ontwikkeling bestaat, en als de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, een motivering waarom niet binnen het bestaande stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

4.3.4.1 Wettelijk kader

De twee treden van de Ladder schrijven vooraf geen bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent. Dit gezag draagt de verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke afweging over die ontwikkeling.

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is verankerd in artikel 3.1.6 van het Bro. In artikel 1.1.1 Bro worden de relevante begrippen 'stedelijke ontwikkelingen' en 'bestaand stedelijk gebied' gedefinieerd:

- Stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen;
- Bestaand stedelijk gebied (BSG): bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.

4.3.4.2 Uitwerking

Nieuwe stedelijke ontwikkeling
Alvorens de twee treden van de Ladder voor duurzame verstedelijking uit te werken, dient allereerst de vraag beantwoord te worden of het voorgenomen bouwplan te beschouwen is als een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’. Het bouwplan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning en een appartementencomplex van zes wooneenheden. Op grond van jurisprudentie (Abrvs 16 september 2015) is een bouwplan van deze beperkte omvang geen stedelijke ontwikkeling als bedoeld artikel 1.1.1 van het Bro. Toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet noodzakelijk.

4.3.5 Conclusie Rijksbeleid

De voorgenomen ontwikkeling raakt geen nationale ruimtelijke belangen en voldoet aan de criteria van de ladder voor duurzame verstedelijking.

4.4 Provinciaal beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Gelderland

Op 9 juli 2014 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld. De omgevingsvisie vervangt het Streekplan Gelderland 2005, het Waterplan, het milieubeleidsplan, het Verkeers- en vervoersplan en de Reconstructieplannen. Op 8 juli 2015 is een geactualiseerde versie van de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld.

De provincie kiest er in deze Omgevingsvisie voor om vanuit de volgende twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven:

- een duurzame economische structuur;

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

- het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Ten aanzien van duurzame verstedelijking dient het accent te verschuiven van nieuwbouw naar het vitaliseren van bestaande gebieden en gebouwen. De provincie en partners gaan nieuwe ontwikkelingen bezien in samenhang met de bestaande voorraad. Als leidend principe hanteren zij hiervoor de 'Gelderse Ladder voor duurzaam ruimtegebruik'. De juridische basis hiervoor is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' die het Rijk heeft vastgesteld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Aangaande wonen streven de provincie en haar partners er samen naar om vraag en aanbod op de woningmarkt met elkaar in balans te brengen en te houden. De focus ligt hierbij op het benutten van de bestaande voorraad en van aanbodgestuurd naar vraaggestuurd.

4.4.2 Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening Gelderland is vastgesteld op 24 september 2014 door Provinciale Staten. Ook van de verordening is een actualisatieplan door de Provinciale Staten vastgesteld op 8 juli 2015. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland.

De provincie geeft per regio aan wat de opgaven voor die regio zijn. De regio Noord-Veluwe wordt gekenmerkt door:

- rust en ruimte;
- afwisselend landschap: water, boerenland, steden, dorpen, bos en hei;
- een rijke cultuurhistorie;
- gastvrijheid en mensen die omzien naar elkaar;
- de recreatieve en toeristische sector en zorg;
- goede verbindingen met omringende regio's.

De opgaven waar de regio voor staat, zijn:

- Economische ontwikkeling is de motor van de regio: versterking van de recreatieve en toeristische sector, innovatie in het bedrijfsleven, vasthouden en versterken van zorgondernemers, een toekomstbestendige agrarische sector.
- Behouden, versterken en benutten van bestaande kwaliteiten: natuur, landschappen, water, gemeenschappen, steden en dorpen.
- Verbinden van leefbaarheid in kernen met natuurgebieden en het waterlandschap.
- Ruimte bieden aan ondernemers om een passend aanbod te ontwikkelen op deze opgaven.

Voor woningbouw zijn er op regionale schaal afspraken met ten minste gemeenten en woningcorporaties over de woningvoorraad.

4.4.3 Conclusie provinciaal beleid

Met onderhavige ontwikkeling wordt een inbreidingslocatie binnen bestaand stedelijk gebied bebouwd. Daarnaast wordt vraaggestuurd ontwikkeld omdat met de realisatie van één vrijstaande woning en zes appartementen wordt ingespeeld op de huidige behoefte.

De voorgenomen ontwikkelingen zijn niet in strijd met provinciaal ruimtelijke belangen en passen binnen het relevante ruimtelijke beleid van de provincie.

4.5 Gemeentelijk beleid

4.5.1 Structuurvisie gemeente Heerde 2025

De Structuurvisie Heerde 2025 is het kader voor de ontwikkeling van de gemeente Heerde tot 2025. Deze visie geeft richting aan de ruimtelijke, economische en maatschappelijke ontwikkeling van de gemeente Heerde naar de toekomst. In de structuurvisie is de gemeente in drie zones verdeeld:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

- Natuurlijkheid;
- Nieuwe zakelijkheid en gezondheid;
- Cultuur, natuur en voedselproductie.

Deze zones hebben elk hun eigen kenmerken, maar zijn onderling met elkaar verbonden door structuren en knooppunten.

Het besluitgebied ligt in de zone 'nieuwe zakelijkheid en gezondheid'. Voor deze zone geldt dat de nadruk met name ligt op het verbeteren van de aantrekkelijkheid van de zone als woon-, werk- en leefgebied en het benutten van kansen op het gebied van leefstijl, gezondheid en zorg met respect voor de omgeving.

Nieuwe woningbouw is toegestaan binnen de grenzen van de kernen of in de daarvoor aangewezen gebieden. Inbreiding en herstructurering hebben in de kernen de voorkeur boven uitbreiding en kunnen al een belangrijke bijdrage leveren aan het voorzien in de woningbehoefte. Inbreiding mag echter niet ten koste gaan van het karakter van de verschillende kernen.

Uitvoeringsparagraaf
Als onderdeel van de Structuurvisie is een uitvoeringsparagraaf opgenomen mede met als doel het kostenverhaal te regelen indien de gemeente niet zelf de grond voor het bouwen van woningen uitgeeft. In een anterieure overeenkomst met de ontwikkelende partij worden de kosten die de gemeente maakt voor de voorgenomen ontwikkeling afgewenteld. Deze kosten bestaan uit het bestemmingsplan, bijdrage bovenwijkse werken en planschade. Daarnaast kunnen bijdragen worden gevraagd aan een fonds ten behoeve van het ontwikkelen van sociale woningbouw in de gemeente indien de ontwikkelende partij daarin zelf niet in voldoende mate in voorziet en in een fonds voor de versterking van de GBCV (groen, blauwe, culturele vervlechting).

4.5.2 Uitvoeringsparagraaf Structuurvisie 2025 6.0

Op 23 september 2019 is de Uitvoeringsparagraaf Structuurvisie 2025 6.0 vastgesteld in de gemeenteraad. In deze uitvoeringsparagraaf is de bijdrage bij een woningbouwproject aan een vereveningsfonds sociale woningbouw geregeld.

Indien de initiatiefnemer van een initiatief, met instemming van het college, minder of geen sociale woningen realiseert dan 40% van het aantal te realiseren woningen, dan:

1. realiseert initiatiefnemer op een alternatieve locatie vervangende bouw passend binnen de kaders van de sociale woningbouwopgave;
2. lukt dit niet, dan is initiatiefnemer verplicht tot het storten van een financiële bijdrage in het Vereveningsfonds.

Onder sociale woningbouw worden woningen in twee categorieën verstaan:

1. sociale huurwoningen, waarbij een huurdrempel van € 720,42 per maand wordt gehanteerd, dienen na oplevering te worden verhuurd voor minimaal 25 jaar als sociale huurwoning;
2. koopwoningen binnen het goedkope koopsegment, waarbij een streefbedrag van € 150.000 v.o.n. voor een woning voor één- of tweepersoonshuishouden en € 180,000 v.o.n. voor eengezinswoning wordt gehanteerd. Koopwoningen binnen het goedkope koop segment zijn niet duurder dan € 190.000 v.o.n..

4.5.3 Centrumvisie Heerde 2.0

Het doel van de Centrumvisie Heerde 2.0 is een inspirerend, wervend en duidelijk toekomstbeeld voor alle bij het centrum van Heerde betrokken partijen te schetsen. Met de visie beoogt de gemeente partijen zoals ondernemers en initiatiefnemers uit te nodigen om het economisch functioneren van het centrum een impuls te geven en inspiratie te bieden voor ruimtelijke kwaliteitsimpulsen.

Het is de ambitie om in 2025 een comfortabel en herkenbaar winkelgebied met een prettig ondernemersklimaat te hebben. Om dit te bereiken staan een aantal hoofdkeuzes centraal:

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

- levendig en compact;
- markante entrees;
- ontspannen verblijven;
- goed bereikbaar;
- autoluw centrum;
- unieke kwaliteit van uitstraling en aanbod;
- prettig woonklimaat;
- aantrekkelijk groen.

Het besluitgebied ligt tegen het dorpscentrum van Heerde aan en is met name van invloed op 'het prettige woonklimaat'.

4.5.3.1 Prettig woonklimaat

Met de centrumvisie streeft de gemeente naar een prettig woonklimaat in en rondom het centrum. In het compacte centrum is een mix van woningtypes aanwezig. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een vrijstaande woning en zes appartementen in een groene omgeving. Het plan sluit daarmee aan bij de ambitie van een 'prettig woonklimaat' in en rondom het centrum.

4.5.4 Woonvisie Heerde 2015-2025

In de structuurvisie worden geen grootschalige nieuwe uitleglocaties voor woningbouw meer voorgesteld. Om te voorzien in de behoefte aan nieuwe woningen wordt ingezet op inbreiding in stedelijk gebied, transformatie en functieverandering van bestaande bebouwing. Nieuwe woningen worden gebouwd wanneer de bestaande voorraad niet in de vraag kan voorzien en aansluiten bij de vraag van de woningzoekenden. Bij het beoordelen van initiatieven ligt de nadruk voornamelijk op de kwaliteit en de aangetoonde maatschappelijke meerwaarde van het initiatief.

De voorgenomen ontwikkelingen voorzien in de inbreiding van het besluitgebied direct aansluitend bij de voorzieningen in het centrum van Heerde. Het bouwplan sluit hoofdzakelijk aan bij de woonwensen van senioren welke in een ruim appartement en nabij het centrum van Heerde willen wonen. Om deze doelgroep optimaal te bedienen worden de appartementen rolstoelvriendelijk gebouwd.

4.5.5 Conclusie gemeentelijk beleid

De voorgenomen ontwikkelingen passen binnen de uitgangspunten van het gemeentelijk beleid. Het totale woningbouwprogramma bestaat uit 7 woningen. Om invulling te geven aan de sociale component wordt de bestaande woning aan de Soerelseweg 9-11 geschikt gemaakt voor twee woningen in het sociale segment waarmee gedeeltelijk invulling wordt gegeven aan de sociale component. In overleg met de gemeente wordt bepaald of en op welke wijze een vereveningsbijdrage moet worden geleverd.

4.6 Conclusie relevant ruimtelijk beleid

De voorgenomen ontwikkelingen zijn niet in strijd met de gemeentelijke ruimtelijke belangen en passen binnen het relevante ruimtelijke beleid van de gemeente.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5. Milieu- en omgevingsaspecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante milieu- en omgevingsaspecten beschreven. De aspecten bodem, wegverkeerslawaai, flora en fauna en archeologie zijn afzonderlijk onderzocht. De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in dit hoofdstuk. De rapportages zijn als bijlage aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd.

5.2 Bodem en asbest

5.2.1 Verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek

Grondvitaal BV uit Putten heeft een verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 (projectnummer: 1825112, versie 01; datum 2 november 2018) uitgevoerd ter plaatse van het besluitgebied en een ten zuiden gelegen perceel. Het doel van het verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek is om vast te stellen en te bepalen of de bodem in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling. Het onderzoek is als bijlage 1 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.2.2 Vooronderzoek

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden.

5.2.3 Veldonderzoek

5.2.3.1 Veldwerk bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 25 oktober 2018. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 16 handboringen uitgevoerd. Voor onderhavig besluitgebied is het gebied ter plaatse van boring 12 t/m 17 relevant.

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,7 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van zwart/grijs (bovengrond tot 0,5 m) tot beigebruin (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper).

Tijdens de monstername is de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters zijn volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monstername geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.2.3.2 Conclusie bodem

De onderzoekshypothese ‘onverdacht’ wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen.

In de grond (MM2, dit betreft een mengmonster van 3 boringen die in de puinverharding zijn gezet) is voor PAK de indexwaarde hoger dan 0,5 x de interventiewaarde. Dit dient als signaalfunctie om vast te stellen of nader onderzoek noodzakelijk is. Een nader onderzoek wordt aanbevolen indien een ernstige bodemverontreiniging verwacht wordt op de locatie. Aangezien de verontreiniging is aangetroffen in de boringen welke in de puinverharding zijn geplaatst, wordt de PAK verontreiniging hieraan gerelateerd. Vermoedelijk is de gehele puinverharding matig verontreinigd met PAK. Derhalve wordt een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging niet zinvol geacht.
De overige aangetroffen concentraties zijn van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.2.3.3 Veldwerk asbest in bodem

Op 25 oktober 2018 is een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707. Tijdens de uitgevoerde terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld en in de inspectiegaten visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor de analyseresultaten blijkt dat in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie geen asbest is aangetroffen. Ook in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

5.2.3.4 Conclusie asbest in bodem

De onderzoekshypothese ‘verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ wordt op basis van de analyseresultaten verworpen.

Op de locatie is geen asbest aangetoond. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie zijn, met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de puinverharding, milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

5.2.3.5 Asbestinventarisatie

Demolition Management bv uit Emmeloord heeft een asbestinventarisatie (projectnummer: AI 17-126) uitgevoerd. De rapportage heeft als doel te bepalen of de binnen het besluitgebied aanwezige te slopen opstallen asbesthoudende materialen bevatten en zo ja, wat voor type asbesthoudende materialen het betreft en hoe hier mee dient te worden omgegaan.

Ten aanzien van het woonhuis is de rapportage uitsluitend geschikt voor het verwijderen van de asbesthoudende toepassingen. Voor de overige gebouwen binnen het besluitgebied geldt dat de rapportage geschikt is voor totaalsloop. Het onderzoek is als bijlage 2 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.2.3 Conclusie asbestonderzoek

Er zijn 19 asbesthoudende toepassingen aangetroffen op de onderzochte locatie. Tevens zijn er 3 asbestverdachte toepassingen aangetroffen die na analyse niet asbesthoudend bleken te zijn.

Ten aanzien van de woning dient voorafgaande aan renovatie of totaalsloop een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden achter vaste wand-, plafond- en vloerdelen. Voorafgaande aan renovatie, waarbij de bouwkundige integriteit van de woning wordt aangetast, dient een aanvullend onderzoek plaats te vinden van het rookgasafvoerkanaal in de woning.

Demolition Management BV adviseert alle bewerkingen van asbesthoudende materialen, waaronder tevens wordt verstaan het verwijderen en fixeren, te laten uitvoeren door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van het procescertificaat 'asbestverwijdering'.

5.2.4 Conclusie

Met inachtneming van voorgaande, wordt geconcludeerd dat het aspect ‘bodem en asbest’ geen belemmering vormt voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

5.3 Verkeer en parkeren

5.3.1 Verkeer

Verkeersaantrekkende werking
In de bestaande situatie zijn er geen functies met een verkeersaantrekkende werking binnen het besluitgebied aanwezig. Onderhavige aanvraag behelst de realisatie van één vrijstaande woning en zes appartementen met elk een oppervlakte van circa 120 m². De bestaande woning wordt opgesplitst in twee sociale woningen. Deze ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende werking tot gevolg.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

De verkeersaantrekkende werking is berekend aan de hand van de publicatie van CROW (nr. 317, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie d.d. oktober 2012). In de kencijfers van de publicatie voor de verkeersgeneratie is een bandbreedte opgegeven. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie voor een vrijstaande woning (koop) en ligging in centrumgebied (weinig stedelijk), bedraagt dit 8,3 verkeersbewegingen per dag. Voor de appartementen (koop, etage, duur) en ligging in centrumgebied (weinig stedelijk) bedraagt de verkeersgeneratie 7,6 verkeersbewegingen per woning per dag. Voor sociale woningen geldt een verkeersgeneratie van 7,2 verkeerbewegingen per dag. De verkeersaantrekkende werking van de totale ontwikkeling bedraagt hiermee maximaal 69 verkeersbewegingen per dag, waarvan 7 bestaande bewegingen en 62 'nieuwe'.

Voor de Soerelseweg leveren de extra 62 verkeersbewegingen geen onaanvaardbare extra belasting op. Dit is als zodanig beoordeeld door de gemeente. Het appartementengebouw wordt via de J.A. te Nuijlstraat ontsloten. Dit zal leiden tot een toename van het verkeer over deze weg. Ook voor de J.A. te Nuijlstraat geldt dat de extra verkeersbewegingen geen probleem vormen voor de bestaande infrastructuur.

Ontsluiting
De vrijstaande woning en het appartementengebouw worden respectievelijk ontsloten via de Soerelseweg en de J.A. te Nuijlstraat.

5.3.1.1 Conclusie verkeer

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal de verkeersaantrekkende werking met maximaal 54 verkeersbewegingen toenemen. Geconcludeerd wordt dat deze toename de bestaande wegen geen onaanvaardbare extra belasting oplevert.

Het aspect 'verkeer' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

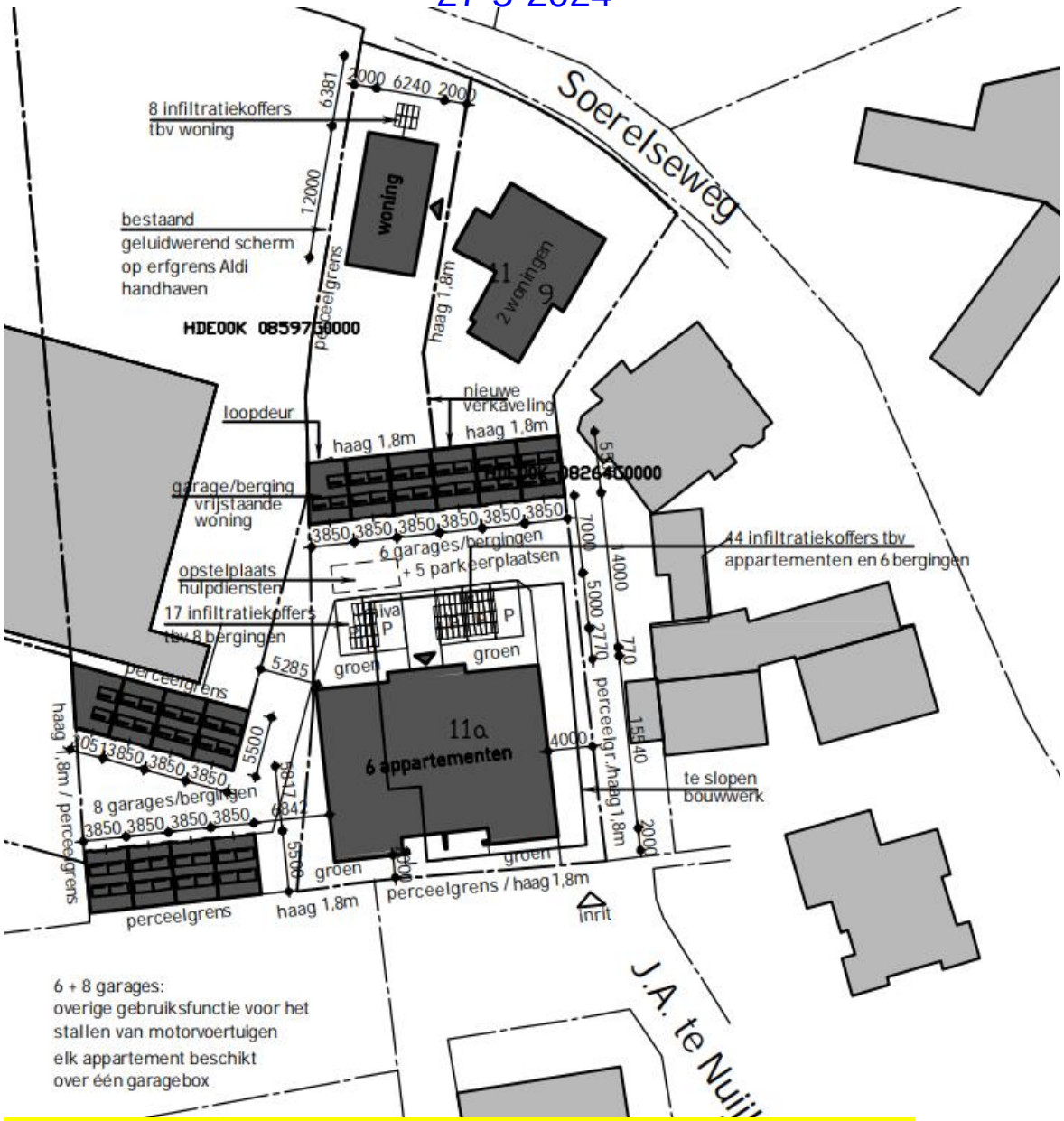
5.3.2 Parkeren

Voor het berekenen van de parkeerbalans is uitgegaan van de ASVV en de 'Parkeernormennota gemeente Heerde' uit 2013.

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van één vrijstaande woning en 6 appartementen allen behorende tot de dure sector. Voor woningen in de dure sector geldt een parkeernorm van 1,6 parkeerplaatsen per woning. Het totaal benodigd aantal parkeerplaatsen bedraagt hiermee 12 parkeerplaatsen (7*1,6 = 11,2). De parkeerplaatsen dienen op het eigen terrein te worden opgevangen.

De afbeelding op de volgende pagina verbeeldt de inrichtingstekening van de beoogde situatie.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Inrichtingstekening beoogde situatie (bron: De Bruin Architecten bv BNA; datum: 06-11-2020)

Er worden 5 parkeerplaatsen en 14 garageboxen/bergingen met een diepte van 5 meter gerealiseerd, die ten dienste staan van de appartementen en de vrijstaande woning. Deze worden beschouwd als parkeerplaats, waarbij ervan uit is gegaan dat een gemiddelde auto een lengte heeft van minder dan 4 meter. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan het benodigd aantal parkeerplaatsen. De insteek van de ontwikkelaar is om kopers van de woningen de mogelijkheid te bieden om een parkeerplaats te kopen en dat de overmaat aan parkeren (19-12=7 plekken) te verkopen. Op voorgaande afbeelding is weergegeven welke parkeergarages worden toegekend aan de appartementen en de woning.

5.3.2.1 Conclusie parkeren

Het parkeren vindt geheel plaats op eigen terrein. Er wordt geen beslag gelegd op openbare parkeerplaatsen.

5.3.3 Conclusie

Het aspect ‘verkeer en parkeren’ vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.4 Bedrijven en milieuzonering

5.4.1 Beoordelingskader

Het is gebruikelijk om voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bedrijvigheid gebruik te maken van de afstanden uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering (VNG-uitgeverij, 2009). Andersom is deze publicatie te gebruiken voor het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in een woon- of werkomgeving. De publicatie geeft informatie over de milieukenmerken van vrijwel alle voorkomende bedrijfstypen. Het biedt daarmee een hulpmiddel om ruimtelijke ordening en milieu op elkaar af te stemmen.
Uitgangspunt is dat de in de bedrijvenlijst genoemde afstanden gelden tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van de woning. De richtafstanden gelden ten opzichte van rustige woongebieden. Dit kan zowel een rustige woonwijk als een rustig buitengebied zijn. Indien een activiteit plaatsvindt in een gebied waar meerdere functies naast elkaar voorkomen is er sprake van een gemengd gebied. Voor deze gebieden kunnen kleinere richtafstanden worden gehanteerd, de richtafstand voor een rustig woongebied kan met één stap kan worden verlaagd. De genoemde richtafstanden zijn indicatief. Afwijken van deze indicatieve richtafstanden is mogelijk indien de afwijking wordt gemotiveerd.

Het kan zo zijn dat specifieke wet- en regelgeving andere afstanden voorschrijft. Deze gaan dan voor de afstanden uit de VNG-publicatie. Te denken valt aan de Wet geurhinder en veehouderij, het Activiteitenbesluit of het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

5.4.2 Bepaling omgevingstype

De directe omgeving van het besluitgebied bestaat uit een menging van centrum, tuin, verkeers- en woonbestemmingen. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het besluitgebied in het omgevingstype gemengd gebied ligt. Als gevolg hiervan kunnen de richtafstanden van omliggende functies met één afstandsstap worden verlaagd.

5.4.3 Aanwezige bedrijven

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van nieuwe woningen. Woningen betreffen gevoelige functies in het kader van bedrijven en milieuzonering. Hiertoe dient rekening te worden gehouden met de afstand tot bestaande bedrijven.

Ten westen van het besluitgebied is aan de Soerelseweg 13 een Aldi supermarkt (SBI-2008-471) met parkeerterrein (SBI-2008-5221) gevestigd. Voor supermarkten geldt een richtafstand van 10 meter voor geluid en voor gevaar (rustige woonwijk). Voor parkeerterreinen gelden richtafstanden van 30 meter voor geluid en 10 voor gevaar (rustige woonwijk).

Gezien de ligging van het besluitgebied binnen omgevingstype 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden van de supermarkt worden teruggebracht naar 0 meter. Hiertoe wordt geconcludeerd dat de supermarkt niet door onderhavige ontwikkeling wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering of een eventuele toekomstige uitbreiding.

De richtafstanden voor geluid en gevaar van het parkeerterrein kunnen respectievelijk worden teruggebracht naar 10 en 0 meter. Geconcludeerd wordt dat het besluitgebied gedeeltelijk binnen de richtafstand voor geluid ligt. Hiertoe is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Het aspect 'industrielawaai' wordt behandeld in paragraaf 5.6.

5.4.4 Conclusie

Het aspect ‘bedrijven en milieuzonering’ lijkt op basis van richtafstanden geen belemmering te vormen voor het verlenen van de omgevingsvergunning. Met een akoestisch onderzoek industrielawaai dient te worden aangetoond of er ook ten aanzien van het parkeerterrein bij de supermarkt sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Die toets vindt in paragraaf 5.6 plaats.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.5 Wegverkeerslawaai

5.5.1 Beoordelingskader

Met de realisatie van de beoogde woning en appartementen worden er geluidsgevoelige functies aan de omgeving toegevoegd. In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat langs wegen geluidszones liggen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied. Het besluitgebied ligt in binnenstedelijk gebied (bebouwde kom). De breedte van de geluidszones is als volgt:

- een weg met één of twee rijstroken: 200 meter;
- een weg met drie of meer rijstroken: 350 meter.

De afstand wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook van de weg tot de gevel van het gebouw. De maatgevende weg voor het bepalen van de geluidsbelasting is de Soerelseweg. Deze weg kent een 50 km/uur-regime. De nieuw te bouwen woningen liggen binnen de geluidszone van deze weg. Overigens wordt door de gemeente onderzocht of de snelheid van het autoverkeer over de Soerelseweg kan worden verlaagd naar 30 km/uur, als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen elders. In dat geval vervalt de geluidszone van deze weg.

5.5.2 Wegverkeerslawaai onderzoek

Kroon Bouwfysica Advies uit Assen heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (projectnummer: 2018667, versie 1.0; datum: 17 oktober 2018) uitgevoerd met als doel de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai te bepalen ter plekke van de locatie van de nieuwe woningen. Het onderzoek is als bijlage 3 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Let op: het onderdeel industrielawaai uit dit rapport is niet van toepassing.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Soerelseweg op het appartementengebouw voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden uit de Wet geluidhinder. Op de vrijstaande woning wordt de voorkeursgrenswaarde met ten hoogste 7 dB overschreden. Voor deze woning dient een hogere waarde te worden vastgesteld indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet effectief en/of doelmatig zijn.

Hieronder worden de verschillende manieren nader beschreven en wordt gemotiveerd waarom deze wel of niet toepasbaar zijn in deze situatie.

A) Maatregelen bron
Om het akoestisch niveau van het wegverkeer naar beneden te brengen dient het aantal verkeersbewegingen teruggebracht te worden, dient de snelheid omlaag te worden gebracht of gebruik gemaakt te worden van stiller asfalt.
Het terugdringen van het aantal verkeersbewegingen stuit op praktische bezwaren, omdat bestaande verkeersstromen dan verlegd moeten worden. Het verlagen van de snelheid zou betekenen dat onder het wettelijk toegestane snelheidsniveau gereden moet worden. dat is niet mogelijk. Het aanbrengen van stiller asfalt leidt tot een dusdanige investering dat het bouwplan niet meer haalbaar is.

Een maatregel aan de bron, die betrekking heeft op de Aldi en die zorgt voor akoestische effecten in het kader van industrielawaai, zijn eveneens niet wenselijk. Er is afgewogen of oplossingen om het geluidniveau te kunnen verlagen aan de bron gevonden konden worden. De initiatiefnemers hebben hierover een overleg gehad met de Aldi. In dat overleg heeft de Aldi aangegeven positief te staan tegenover de voorgenomen ontwikkelingen en aangegeven dat zij de problematiek omtrent het geluid begrijpen. In dat overleg is tevens expliciet benoemd dat de Aldi niet meewerkt aan het bouwen van een overkapping van het laad- en losplatform, hoewel dit akoestisch gezien wellicht de beste oplossing is. Voorts moet een dergelijke investering, gelet op de beperkte omvang van het project, economisch als niet haalbaar worden aangemerkt.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

B) Maatregelen overdracht

Het plaatsen van een hoog geluidscherm, hoger dan het bestaande scherm van circa 2 meter is vanuit stedenbouwkundig opzicht niet wenselijk. Dit is in het onderzoek dat als bijlage 3a is opgenomen onderbouwd. De architect heeft om dit aan te tonen de volgende afbeeldingen gemaakt.



Geluidscherm gezien vanaf het parkeerterrein van de Aldi (bron: De Bruin Architecten bv BNA)



Geluidscherm gezien vanuit de achtertuin van de vrijstaande woning (bron: De Bruin Architecten bv BNA)



Geluidscherm ter hoogte van het appartementengebouw (bron: De Bruin Architecten bv BNA)

Uit deze afbeeldingen kan worden geconcludeerd dat een afscherming noodzakelijk is met een hoogte van circa 2 bouwlagen. Gezien vanaf het parkeerterrein van de Aldi (afbeelding 1) wordt het zicht op de omgeving onttrokken. Dit doorbreekt het dorpse karakter van dit deel van het centrum van Heerde dat wordt gekenmerkt door afwisselende bebouwing, doorzichten tussen en achter bebouwing en al om aanwezig zicht op groen en bomenstructuur. Een hoog scherm zorgt voorts voor onaanvaardbaar veel schaduw in de tuin van de vrijstaande woning en het appartementengebouw (afbeelding 2 en 3).

C) Maatregelen ontvanger

Het staken van de voorgenomen ontwikkeling is niet aan de orde. Door de gemeente Heerde, zowel ambtelijk als bestuurlijk, en door de omgeving is overwegend positief op de plannen gereageerd. Het staken van de voorgenomen ontwikkelingen betekent tevens dat het perceel in de huidige situatie gehandhaafd blijft. Vanuit ruimtelijke kwaliteit, het goede woon- en leefklimaat en de veiligheid in het centrum van Heerde is dat ongewenst.

a. Verplaatsen pand tot buiten geluidszone

Het verplaatsen van het pand leidt tot een verschuiving richting omwonenden. Deze omwonenden hebben aangegeven hier geen prijs op te stellen. Daarnaast wordt de inrichting van het totale plangebied dan anders, wat ook effect heeft op de situering van parkeerplaatsen. Ruimtelijk gezien is dit niet wenselijk.

b. Aanpassing indeling pand

De aanpassing van het pand is eveneens niet wenselijk. De ruimten waar nu sprake is van een hoger akoestisch niveau betreffen slaapkamers. Overdag zijn hier geen mensen. In de nachtperiode wel, maar dan is het akoestisch niveau lager. Het is juist goed om deze ruimten in plaats van bijvoorbeeld een woonkamer aan deze zijde van het pand te situeren.

Conclusie

Het plaatsen van een geluidscherm is vanuit stedenbouwkundig opzicht onwenselijk en heeft een te grote impact op de ruimtelijke kwaliteit in het centrum van Heerde en het goede woon- en leefklimaat, als gevolg van schaduwwerking, voor de nieuwe woningen in het besluitgebied. Ook het verplaatsen van het gebouw, maatregelen aan de bron en een andere indeling van het pand zijn niet wenselijk zoals hiervoor beschreven. Om de realisatie van de woning mogelijk te maken dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Daarnaast zal in een aanvullend onderzoek moeten worden aangetoond dat de gevelwering dusdanig is dat een binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd. Hierover meer in paragraaf 5.6.3, waarin ook de gevelmaatregelen zijn beschreven die nodig zijn om het juiste akoestische niveau te kunnen bereiken.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.6 Industrielawaai

5.6.1 Beoordelingskader

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aansluiting gezocht bij de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' editie 2009. Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen op een verantwoorde afstand van elkaar worden gesitueerd. In de beoordeling wordt rekening gehouden met de aard van de omgeving. In de VNG publicatie wordt onderscheidt gemaakt in omgevingstype 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'.

De omgeving van het besluitgebied, is mede gelet op de aanwezige bedrijvigheid, te typeren als gemengd gebied. In de VNG publicatie is het volgende toetsingskader opgenomen:

Ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, in een gebiedstype gemengd gebied, bedraagt het toetsingskader in eerste aanleg:

- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avonden nachtperiode;
- maximaal (piekgeluiden): 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan gemotiveerd een 5 dB hogere norm worden toegestaan en mogen de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) als gevolg van aan- en afrijdend verkeer worden uitgesloten van toetsing.

5.6.2 Onderzoek

Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een Supermarkt [Aldi], welke akoestisch van invloed is op de optredende geluidbelastingen op de gevels van dit geprojecteerde woningbouwplan. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in het Activiteitenbesluit, waarbij de bestaande woonbebouwing in eerste instantie leiding gevend is bij de bepaling van de bestaande planologische geluidruimte voor de supermarkt. Het onderzoek is als bijlage 4 van deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Uit jurisprudentie blijkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing eveneens moet worden uitgegaan van de planologisch maximale invulling van de geluidsruimte voor de betreffende inrichting en mag deze niet enkel gebaseerd zijn op de vergunde situatie. Enkel wanneer beide situaties zijn beschouwd, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een belemmering van de (toekomstige) bedrijfsvoering en dat de inrichting niet in haar belangen zal worden geschaad. Hierbij dienen de optredende geluidbelastingen op de in de directe omgeving van de supermarkt aanwezige bestaande woningen, gerelateerd aan de ter plaatse maximaal mogelijke langtijdgemiddelde geluidniveaus, daarom eveneens als uitgangspunt te worden aangehouden.

Een van de beide doelstellingen van dit ingestelde aanvullende akoestische onderzoek is dan ook om na te gaan in hoeverre naar aanleiding van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonbebouwing in de directe omgeving van de supermarkt, nog geluidsruimte over is voor mogelijke uitbreidingen. In de regel wordt bij het vaststellen van de maximale planologische bedrijfssituatie de representatieve bedrijfssituatie beschouwd, vermeerderd met de nog aanwezige geluidsruimte ter plaatse van de voor de te onderzoeken plangebied relevante bestaande woningen.

Tijdens het doornemen van het akoestische onderzoek van de supermarkt, is gebleken dat er bij het uitwerken van het rekenmodel onder anderen rekening is gehouden met de afschermende werking van een in de huidige situatie aanwezige berging op het terrein van de buurman. Deze berging is in het rekenmodel gemodelleerd als geluidscherm, met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van ongeveer 45 meter. Dit betreft een incorrecte aanname.

Deze berging heeft namelijk in het vigerende bestemmingsplan geen positieve bestemming als onlosmakelijke geluidafscherming voor de naastgelegen inrichting. Deze behoort toe aan de naast gelegen woning van derden. Dit houdt in dat dit een niet recht zekere afscherming betreft, die voor het vastleggen van de maximale planologische geluidsruimte niet mag worden meegerekend.

Om na te kunnen gaan of er ook na het weglaten van de betreffende afschermende bergingen en het terugplaatsen van een geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter op de betreffende erfscheiding, nog sprake is van enige geluidruimte bij het representatief in werking hebben van de betreffende supermarkt, is gericht onderzoek uitgevoerd.

Er is uitgaande van het door de supermarkt uitgewerkte akoestische onderzoek, met name op de verdiepingen van de bestaande woningen, sprake van een overschrijding van het optredende langtijdgemiddelde geluidniveau. Deze overschrijding is met name afkomstig van de laad- en loshandelingen welke in het kader van de toetsing aan het Activiteitenbesluit gedurende de dag periode niet behoeft te worden meegenomen, maar bij de beoordeling van de ruimtelijke inpassing wel.

Voor de maximaal optredende geluidbelastingen zullen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode in de bestaande situatie, eveneens zorgen voor een forse overschrijding van de toegestane toetsingswaarden. Dit temeer omdat L_{Amax} voor laden en lossen niet vrijgesteld is van toetsing. Dit houdt in dat laad- en losactiviteiten in de avond- en nachtperiode op basis van de bestaande bebouwing reeds zijn uitgesloten.

De invoergegevens voor het bepalen van de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde nieuwbouw, zijn overgenomen uit het akoestische onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de realisatie van de supermarkt. Deze zijn deels aangevuld en aangepast op basis van de momenteel te hanteren uitgangspunten.

Om de maximale planologische geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing te kunnen bepalen, zijn er naast de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering ingevoerde representatieve bedrijfssituatie, de volgende aanpassingen en aanvullingen door ons bureau in het uit te werken rekenmodel opgenomen:

1. het weglaten van de planologisch niet rechtzekere afscherming van een aanwezige op het belendende perceel aanwezige berging met een hoogte van 3,00 meter; hiervoor in de plaats is het aanwezige geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter opgenomen;
2. het verlagen van het bronvermogen van de koelmotor van de koelwagen; deze is zoals dit binnenstedelijk verplicht is, vervangen door een hybride-koelinstallatie, waarbij wij op basis van binnen ons bureau beschikbare meetgegevens, zijn uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 93 dB(A) en een bronhoogte van 3.50 meter;
3. het opnemen van de optredende maximale geluidbelasting L_{Amax} afkomstig van het laden en lossen van goederen en de overige representatieve activiteiten binnen de inrichting gedurende de dagperiode;
4. de bronlocatie voor het wisselen van de vuilcontainer is, overeenkomstig de daadwerkelijke situatie, naar de juiste plek verschoven.

Uitwerking bronniveaus laden en lossen
Om de optredende geluidbelastingen in het kader van de ruimtelijke inpassing te kunnen toetsen, dienen met name de maximale bronniveaus afkomstig van de maatgevende laad- en loshandelingen nog te worden bepaald.

Omdat er in 2019 een gerichte geluidmeting (gedurende een week) heeft plaats gevonden in de directe omgeving van het te projecteren appartementencomplex, wordt voorgesteld om de optredende maximale geluidbelasting als gevolg van het laden en lossen, te baseren op de uitkomsten van deze meetgegevens.

Omdat er geen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode plaats kunnen vinden als gevolg van het overschrijden van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonbebouwing in de directe omgeving, worden deze met name gebaseerd op de meetuitkomsten zoals deze gedurende de dag periode zijn vastgesteld.

Uit het meetoverzicht blijkt dat het optredende maximale geluidniveau ter plaatse van de meetlocatie [TPmeet] op enige afstand van de laad- en loslocatie, gedurende de dag periode op maandag 85 dB(A) betrof, op dinsdag 84 dB(A), op woensdag 81 dB(A), op donderdag 89 dB(A), op zaterdag 88 dB(A) en op zondag 76 dB(A).

Omgerekend naar een ter plaatse van de laad- en loslocatie uitstralend bronniveau, zoals deze kan worden ingevoerd in het rekenmodel, zal deze omgerekend liggen tussen de 114 dB(A) en 120 dB(A). Al naar gelang het te kiezen tijdsbestek waarover de maximale geluidbelasting wordt bepaald. Omdat er geen sprake is geweest van een permanent bemande geluidmeting, is er geen registratie bijgehouden van eventueel stoorgeluid. Wij gaan er daarom van uit dat de gemeten geluidbelastingen allen afkomstig zullen zijn van laad- en loshandelingen. Dit ondanks het feit dat er wel sprake is van een relatief grote spreiding tussen de gemeten piekwaarden voor L_{Amax}. Deze spreiding bedraagt namelijk 8 dB(A).

Om er zeker van te zijn dat er in ieder geval niet zal worden ondergedimensioneerd bij het kiezen van maatregelen, is het advies van de Omgevingsdienst om ervoor te kiezen om de maximaal optredende geluidbelasting, zoals deze tijdens de meetweek op 2 dagen per week gedurende een kort tijdsbestek als piekwaarde is geregistreerd, als uitgangspunt te hanteren. Wij hebben dit overgenomen en daarom een bronniveau in het rekenmodel ingevoerd van 120 dB(A).

Conclusie Activiteitenbesluit
Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.
Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger], zodat deze inderdaad als representatief kunnen worden beschouwd.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als ‘Dove gevel’ is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Omdat het Activiteitenbesluit het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen voor de dagperiode uitsluit van toetsing en er geen laad- en losactiviteiten plaats (kunnen) vinden in de avond- en nachtperiode, kan gesteld worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de maximale geluidbelasting.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is, uitgaande van het aanbrengen van een ‘dove gevel’ ter plaatse van de naar de supermarkt gerichte gevel, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelasting op de voor- en achtergevel, van 3 dB(A) Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

Conclusie ruimtelijke inpassing
Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding van de optredende geluidbelastingen, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dag periode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten, omdat deze op basis van de optredende geluidbelastingen op de bestaande bebouwing reeds zijn uitgesloten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste twee piekbelastingen gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale overschrijding op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

<u>Aanbeveling</u>
Om ervoor te zorgen dat het toegestane binnenniveau in de voor geluidgevoelige ruimten van de geprojecteerde woonbebouwing niet zullen worden overschreden, wordt voorgesteld om zodanige geluidwerende voorzieningen in de buitengevels aan te brengen, dat de optredende maximale geluidbelastingen ten behoeve van de ruimtelijke inpassing, minus de gevelweerstand, voldoen aan de hieraan gestelde grenswaarden. Hiervoor dient bij de indiening van de aanvraag Omgevingsvergunning, een akoestisch onderzoek 'Geluidwering gevels' te worden overlegd. Dit onderzoek is uitgevoerd en wordt in de volgende paragraaf behandeld.

5.6.3 Onderzoek geluidwering gevels

In voorgaande paragraaf is geconstateerd dat onderzoek noodzakelijk is naar de minimaal op te nemen benodigde geluidwerende voorzieningen ten gevolge van het optredende geluidniveau afkomstig van het representatief in gebruik zijn van een supermarkt ter plaatse van een te realiseren appartementencomplex en een vrijstaande enkele woning aan de Soerelseweg te Heerde. Het onderzoek is als bijlage 5 opgenomen.

Het doel van het ingestelde onderzoek is het verkrijgen van inzicht in het optredende binnenniveau in de verschillende verblijfsruimten (en verblijfsgebieden) ten gevolge van het optredende geluidniveau afkomstig van de supermarkt. Hierbij is met name het geluid afkomstig van laad- en loshandelingen maatgevend. Voorts dient te worden nagegaan welke voorzieningen er moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de hieraan in het kader van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden.

Conclusies onderzoek
Volgens de uitgangspunten die in het rapport zijn beschreven, is voor de maatgevende verblijfsgebieden en -ruimten de karakteristieke geluidswering ($G_{a,k}$) berekend. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Tevens staan in deze tabel de minimale karakteristieke geluidswering ($G_{a,k}$ norm [min]) weergegeven, waaraan de gevels moeten voldoen. De uitgebreide berekeningen als bijlage van het onderzoek opgenomen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Woning	Verblijfscode	Verblijfsruimte	$G_{a,k}$ Norm	$G_{a,k}$ Berekend
Type A	A	Woonkamer R.03	25,0	27,9
	B	Slaapkamer R.04	25,0	25,6
	C	Woonkamer R.03	24,0	30,2
	D	Slaapkamer R.08	25,0	31,1
	E	Slaapkamer R.07	23,0	32,6
Type B	F	Woonkamer R.03	27,0	28,3
	G	Woonkamer R.03	27,0	29,0
	H	Slaapkamer R.04	21,0	25,8
	I	Slaapkamer R.07	20,0	30,4
Woning	J	Woonkamer R0.03	26,0	35,2
	K	Keuken R0.04	26,0	33,3
	L	Slaapkamer R1.02	27,0	39,0
	M	Slaapkamer R1.03	31,0	31,8
	N	Slaapkamer R1.04	31,0	38,7

Uit de berekeningen blijkt dat de karakteristieke geluidswering van de gevel(s), volgens de in het onderzoeksrapport vermelde uitgangspunten, voldoet aan de minimaal hieraan te stellen vereiste karakteristieke geluidswering.

Wanneer er in de achtergevel (Zuid) en de linker zijgevel (Oost) van het appartementencomplex een akoestische beglazing [Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2, o.g.] wordt opgenomen en gebruik wordt gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesystemen in de appartementen en voor de beide overige gevels een standaardbeglazing [4/15/5 mm] wordt toegepast, dan kan aan de gestelde binnenwaarden worden voldaan. Voor de vrijstaande woning kan, ervan uitgaande dat er eveneens sprake is van een gebalanceerd ventilatiesysteem, ook een standaardbeglazing worden toegepast.
In het kader van voorliggend plan is invulling gegeven aan deze maatregelen.

5.6.4 Conclusie

Voor de vrijstaande woning dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Soerelseweg een hogere waarde bij het college van burgemeester en wethouders te worden aangevraagd en vastgesteld. Daarnaast dienen, de in het als bijlage opgenomen onderzoek geluidwering gevels, vereiste bouwkundige maatregelen of maatregelen met een soortgelijk effect te worden toegepast.

Met inachtneming van voorgaande, wordt geconcludeerd dat het aspect ‘akoestiek’ geen belemmering vormt voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

5.7 Externe veiligheid

5.7.1 Beoordelingskader

Voor de beoordeling van het aspect externe veiligheid gelden de volgende kaders:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Besluit externe veiligheid transportroutes;
- Regeling basisnet;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Daarnaast kunnen het Activiteitenbesluit en Vuurwerkbesluit van belang zijn.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) regelt hoe een gemeente of provincie moet omgaan met risico's voor mensen buiten een bedrijf als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een bedrijf. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) staan regels over de veiligheidsafstanden en over de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Uitgangspunt voor deze circulaire is de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Deze circulaire heeft betrekking op het beleid van de ministers van Infrastructuur en Milieu en van Veiligheid en Justitie over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Voor de uitwerking en toepassing van de risiconormen is zoveel mogelijk aangesloten bij Bevi en Revi.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft onder andere veiligheidsafstanden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen aan. De normstelling is in lijn met het Bevi. De risicoafstanden en de manier van risicoberekening zijn opgenomen in het Revi.

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu adviseert om voor standaard buisleidingen met aardolieproducten de afstanden aan te houden uit het RIVM rapport Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 (augustus 2008). Voor afwijkende gevallen en andere brandbare chemische vloeistoffen zijn berekeningen nodig. Voor het berekenen van risico's van ondergrondse gasleidingen ('hogedruk aardgastransportleidingen') is het computerprogramma CAROLA beschikbaar.

Middels onderstaande uitsnede van de risicokaart Nederland zijn de volgende aspecten van externe veiligheid onderzocht:

- risicovolle inrichtingen;
- transport over weg, water en spoor;
- hogedrukaardgastransportleidingen en K1-, K2- en K3 brandstofleidingen;
- bovengrondse hoogspanningslijnen.



Uitsnede risicokaart (Bron: www.risicokaart.nl)

5.7.2 Inrichtingen

Binnen een straal van 1 kilometer rondom het besluitgebied bevindt zich één risicovolle inrichting. Het betreft Hegin BV. Metal Finishing aan de Sportlaan 8. Binnen de inrichting bevindt zich een zuiveringsinstallatie met

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024
een maximale inhoud van 1.000 liter zeer giftige vloeistoffen. Met een kortste afstand van circa 780 meter tot het plangebied, levert de inrichting geen belemmering op.

5.7.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Binnen een straal van 1 kilometer rondom het besluitgebied bevinden zich geen transportroutes waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

5.7.4 Buisleidingen

In de nabijheid van het besluitgebied liggen geen hogedrukaardgastransportleidingen of K1-, K2-, K3-brandstofleidingen of bovengrondse hoogspanningslijnen.

5.7.5 Conclusie

Duidelijk is dat er in de omgeving van het besluitgebied geen objecten zijn gelegen die in het kader van externe veiligheid dienen te worden beschouwd. Het aspect ‘externe veiligheid’ vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

5.8 Luchtkwaliteit

5.8.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (Luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (luchtkwaliteitseisen)
Het Besluit 'niet in betekenende mate' bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.
In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIMB kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO2 en PM10 moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Met grenswaarden voor beide stoffen van 40 µg/m³ komt dit neer op een bijdrage van 1,2 µg/m³.

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)
Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerzijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007
In deze regeling zijn criteria en eisen vastgelegd waaraan de berekeningen en de rekenmodellen moeten voldoen. Hieronder een overzicht van de rekenmodellen:

- CARII: berekening van emissies voor binnenstedelijk verkeer;
- NIBM-tool: eenvoudige berekening van emissies van verkeer volgens worst case benadering;
- ISL2: berekening van emissies voor buitenstedelijk verkeer;
- ISL3a: berekening van emissies van industrie (onder meer veehouderijen).

5.8.2 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van één vrijstaande woning en zes appartementen. Deze ontwikkeling past binnen de lijst met categorieën van gevallen die in de regeling NIBM is opgenomen. De voorgenomen ontwikkeling draagt om deze reden niet in betekende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het uitvoeren van een luchtkwaliteitsonderzoek is niet noodzakelijk. Het aspect ‘luchtkwaliteit’ vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

5.9 Watertoets

Het doel van de watertoets is om in vroeg stadium in overleg te treden met het waterschap over de voorgenomen ontwikkeling. De watertoets is op 26 oktober 2018 uitgevoerd op www.dewatertoets.nl. Op basis hiervan heeft het waterschap Vallei en Veluwe een wateradvies uitgebracht. De watertoets is als bijlage 6 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.9.1 Advies Waterschap

Beoordeling
In het besluitgebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren, waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies afgegeven.

Algemene aandachtspunten
Vasthouden - bergen - afvoeren
Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het besluitgebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater wordt voorkomen.

Grondwaterneutraal bouwen
Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / drainen van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert dan ook om voorafgaande aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken
Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen.

Grondwaterfluctuatiezone
Het besluitgebied ligt binnen de grondwaterfluctuatiezone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om daarmee toekomstig grondwateroverlast te voorkomen.

5.9.2 Hemelwater

Het hemelwater dat op de daken, de erfverharding en de onverharde delen valt, wordt op het eigen terrein in de bodem geïnfiltreerd. De grondwaterstand ligt ter plaatse van het besluitgebied circa 1,50 meter beneden maaiveld en de bodemopbouw bestaat voornamelijk lemig (leemarm, zwak lemig tot lemig) fijn zand. Op basis van deze condities is infiltratie van het hemelwater in de bodem goed mogelijk. Hiertoe worden de nieuwe verhardingen en de daken van de nieuwe bebouwing aangesloten op een infiltratieriool dat bestaat uit infiltratiebuizen en –kratten. De toegangsweg en het parkeerterrein bieden voldoende ruimte om deze voorzieningen aan te kunnen leggen.

5.9.3 Afvalwater

Conform de Leidraad Rioleringen en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen. Het afvalwater van de vrijstaande woning en het appartementencomplex wordt respectievelijk aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering zoals aanwezig onder de Soerelseweg en de J.A. te Nuijlstraat. Hiervoor wordt te zijner tijd een vergunning aangevraagd.

5.9.4 Waterkwaliteit

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling, indien van toepassing, gebruik maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper, zink en zacht OVC niet gebruikt, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt.

5.9.5 Conclusie

Op basis van de watertoets heeft Waterschap Vallei en Veluwe een positief wateradvies afgegeven. Het aspect ‘water’ vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

5.10 Flora en fauna

5.10.1 Beoordelingskader

Juridisch kader Wet natuurbescherming (Wnb)
Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De wet regelt soortenbescherming en gebiedsbescherming. Update rapport

Zorgplicht
Het eerste artikel in de Wnb heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Soortenbescherming
Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wnb onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wnb drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten:

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Gebiedsbescherming
Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Natura 2000
Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit. Update rapport

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheer-plan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000). Het is krachtens de Wnb verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.
Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wnb dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

5.10.2 Quickscan flora en fauna

Tuitert Natuuronderzoek uit Zwolle heeft een quickscan flora en fauna (projectnummer: AT/2017/20.05, versie D1; datum 20 mei 2017) uitgevoerd ter hoogte van het besluitgebied. Het doel van de quickscan is het inzichtelijk maken van eventuele wettelijk beschermde planten- en dierensoorten in en direct rondom het plangebied. Daarnaast wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden onderzocht. Op basis van deze soorten- en gebiedsinformatie worden er uitspraken gedaan over mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en eventuele noodzakelijke vervolgonderzoeken. Het onderzoek is als bijlage 7 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Gezien de doorlooptijd van het plan heeft een actualisatie van de ecologische quickscan plaatsgevonden. De resultaten zijn als bijlage 7a opgenomen en verwerkt in deze paragraaf.

5.10.3 Gebiedsgerichte natuurbescherming

Gelet op de ligging van het plangebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht, geluid en optische verstoring op voorhand worden uitgesloten. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is middels een AERIUS-berekening voor de aanleg- en toekomstige gebruiksfase nader onderzocht. Het onderzoek is als bijlage 8 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.
Uit de AERIUS-berekening volgt dat zowel voor de aanlegfase als voor de toekomstige gebruiksfase geen sprake is van depositiewaarden hoger dan 0,00 mol/ha/jr in Natura 2000-gebieden. De aanleg en het toekomstig gebruik vormen met betrekking tot het aspect stikstof daarmee geen bedreiging voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden. Om die reden is voor de voorgenomen ontwikkeling geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Ook leidt de ontwikkeling niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk. Verder toetsing in de vorm van een ‘nee, tenzij-toets’ is niet aan de orde.

5.10.4 Beschermde flora en fauna

<u>Quickscan 2017</u>
Het plangebied vormt in beperkte mate geschikt leefgebied voor de algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals de egel. Het betreft andere beschermde soort (art. 3.10 Wn), waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

De bebouwing is ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats zoals huismus en gierzwaluw. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

In de begroeiing rondom de bebouwing en in de bebouwing zelf kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

<u>Actualisatie 2023</u>
De grote loodsen in het onderzoeksgebied zijn recent door vleermuizen gebruikt als verblijfplaats. Niet duidelijk is of alleen sprake is van een hangplek van foeragerende gewone grootoorvleermuizen of dat de dieren de gebouwen ook gebruiken als (kraam)verblijfplaats. Dit zal aan de hand van aanvullend

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

vleermuisonderzoek moeten worden vastgesteld. Dit onderzoek wordt toegevoegd aan de aanvraag omgevingsvergunning indien het onderzoek is afgerond. Indien sprake is van een vaste rust- of voortplantingsplaats van vleermuizen, dan is voor de sloop daarvan een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In het onderzoeksgebied kunnen de kleine marterachtigen bunzing en wezel voorkomen. Aan de hand van onderzoek met een camera kan worden vastgesteld of sprake is van een vaste rust- of voortplantingsplaats of van essentieel leefgebied van deze kleine marterachtigen. Indien dit het geval is, dan is mogelijk een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Het aanvullende onderzoek wordt aan de aanvraag omgevingsvergunning toegevoegd zodra dit onderzoek uitgevoerd is.

Verder zijn geen niet-vrijgestelde beschermde soorten of vogels met een jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in het onderzoeksgebied. Wel kunnen in de begroeiing rondom de bebouwing en in de bebouwing zelf algemeen voorkomende zangvogels broeden. Nesten van deze vogels zijn niet jaarrond beschermde. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

5.10.5 Conclusie

Op basis van de quickscan wordt aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen gedaan en wordt aanvullend onderzoek naar marterachtigen uitgevoerd. Afhankelijk van de uitkomsten van de onderzoeken worden noodzakelijke maatregelen getroffen. De onderzoeksresultaten worden aan de aanvraag omgevingsvergunning toegevoegd zodra de onderzoeken gereed zijn.

5.11 Archeologie en cultuurhistorie

5.11.1 Archeologie

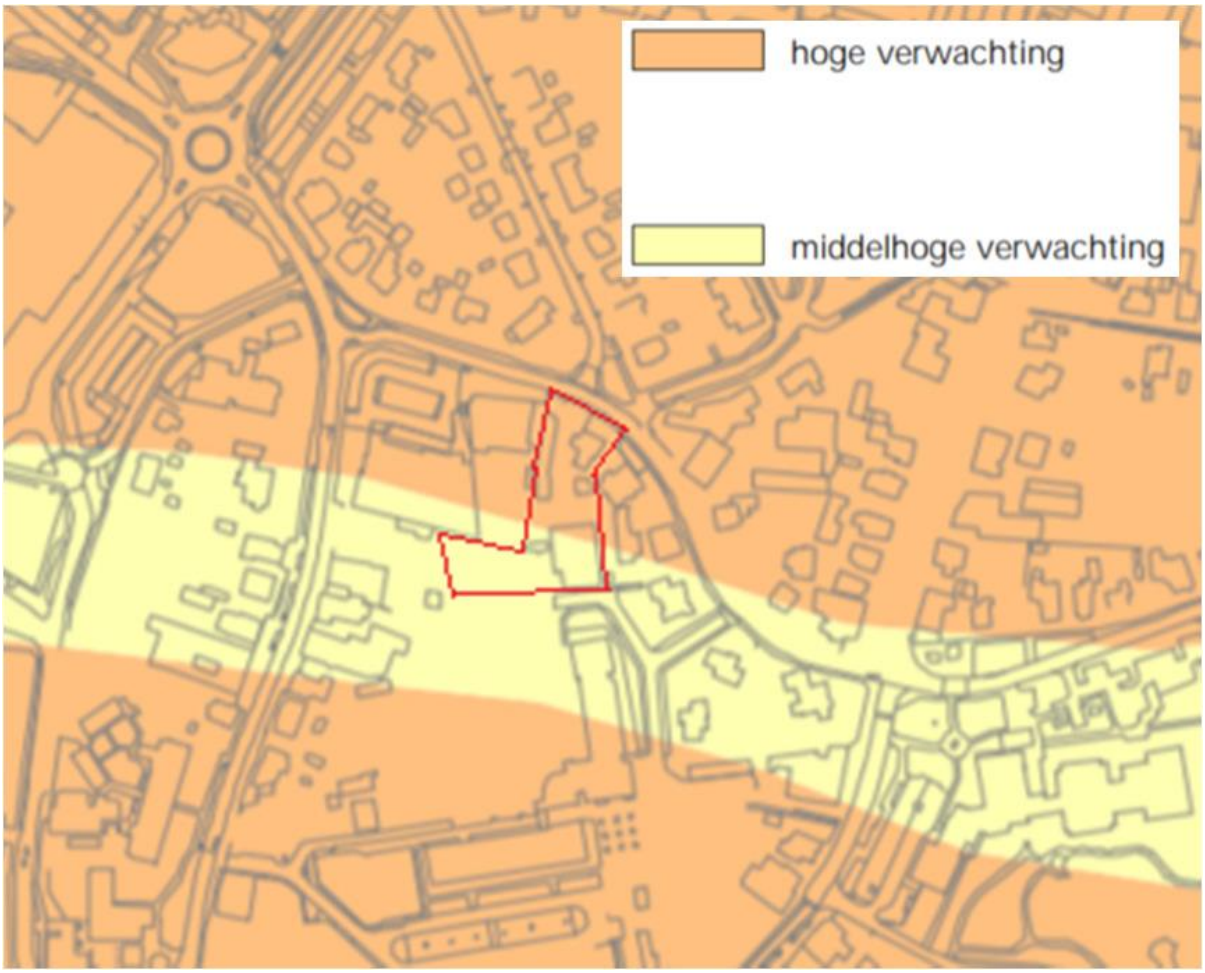
Greenhouse Advies bv uit Huissen heeft een archeologisch bureauonderzoek (projectnummer: BSB04318, versie 1.0; datum 29 april 2019) uitgevoerd met als doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Het onderzoek is als bijlage 9 opgenomen in de Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.11.1.1 Beoordelingskader

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke beleidskaart deels in een zone met een hoge verwachting en deels in een zone met middelhoge verwachting. In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 40 cm en/of met een oppervlakte groter dan respectievelijk 100 m² en 1.000 m².

De afbeelding op de volgende pagina verbeeldt de ligging van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart van de gemeente Heerde.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024



Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Heerde (bron: gemeente Heerde).

5.11.1.2 Bureauonderzoek

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Het plangebied was in principe zonder onderbreking geschikt voor bewoning en gebruik, waarbij het droge dal door de lagere ligging iets minder aantrekkelijk was. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden (steentijd, Bronstijd). Daarbij zal het vermoedelijk gaan om losse vondsten van sporen en artefacten. Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas.

Eventuele archeologische resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden in het esdek en in de top van het onderliggende zand. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van eventuele organische archeologische resten matig tot slecht is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

Doordat het plangebied reeds deels bebouwd is, dient er rekening mee te worden gehouden dat de bodem ter plaatse (deels) is aangetast en geroerd. Dit zal zijn veroorzaakt door de aanleg van de funderingen van de bebouwing. Afhankelijk van het soort fundering kan men archeologische resten buiten en binnen deze fundering aantreffen. Voor de geplande ontwikkeling dient men er rekening mee te houden dat men ook hier een onverstoorde bodem kan treffen.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

5.11.1.4 Conclusie en advies

Advies
Op basis van de resultaten van het onderzoek acht Greenhouse Advies bv vervolgonderzoek noodzakelijk. Er wordt geadviseerd om ter plaatse een verkennend booronderzoek uit te voeren om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen. Daarmee kan de archeologische potentie van de ondergrond nader worden bepaald.

Procedure
Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Heerde. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het advies tot het uitvoeren van een verkennend booronderzoek wordt door het bevoegd gezag onderschreven. In afwachting van dit vervolgonderzoek kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

5.11.2 Cultuurhistorie

5.11.2.1 Aanwezige cultuurhistorische waarden

In de directe omgeving en binnen de grenzen van het plangebied komen geen beschermde monumenten voor. Het plangebied ligt niet in de nabijheid of is geen onderdeel van een beschermd stads- dorpsgezicht. In of in de nabijheid van het plangebied komen geen andere objecten of structuren voor met een cultuurhistorische waarde op grond van ander beleid (structuurvisies, omgevingsvisies en/of –verordeningen en bestemmingsplannen).

5.11.2.2 Conclusie

Het aspect ‘cultuurhistorie’ vormt geen belemmering voor de vaststelling van onderhavig bestemmingsplan.

5.12 Conclusie milieu- en omgevingsaspecten

Met inachtneming van hetgeen omschreven in dit hoofdstuk en de bijbehorende onderzoeksrapportages en resultaten uit eventuele vervolgonderzoeken, vormen de relevante milieu- en omgevingsaspecten geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

6. Juridische vormgeving

De gewenste ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan ‘Heerde - Dorp' van de gemeente Heerde. Er is dan ook een omgevingsvergunning ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) noodzakelijk om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken. Deze ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de 'omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan 'Heerde - Dorp', bouwplan Soerelseweg 9 - 11', waar één vrijstaande woning en een appartementengebouw met zes appartementen op het perceel worden gerealiseerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

7. Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.1.1 Inleiding

De procedure voor het verlenen van een omgevingsvergunning met uitgebreide procedure is geregeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hoofdstuk 3, artikelen 3.10 - 3.13 Wabo). Aangegeven is dat tussen de gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd, voordat een ontwerp-omgevingsvergunning ter visie kan worden gelegd. Bovendien is voor de uitgebreide procedure afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard (zienswijzenprocedure).

7.1.2 Dialoog belanghebbenden

De initiatiefnemer heeft intensief contact met buurtbewoners onderhouden middels een voorlichtingsavond en diverse nieuwsbrieven. In december 2017 heeft er een voorlichtingsavond voor omwonenden plaatsgevonden. Tijdens de voorlichtingsavond is het bouwplan op hoofdlijnen besproken en was er de mogelijkheid tot het stellen van vragen. Over het algemeen is tijdens deze avond positief gereageerd op de bouwplannen. Geïnteresseerden konden tijdens deze bijeenkomst hun gegevens achterlaten om op de hoogte van de voortgang gehouden te worden. Naar aanleiding hiervan zijn in de afgelopen periode (2017 – 2022) regelmatig nieuwsbrieven verstuurd. In enkele gevallen is met individuele omwonenden afzonderlijk gesproken, heeft telefonisch contact plaatsgevonden of heeft mailcontact plaatsgevonden.
Daarnaast heeft in het kader van voorliggend plan diverse keren afstemming plaatsgevonden met de Aldi. Vanwege de AVG-wetgeving wordt deze correspondentie niet bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd maar is deze wel opvraagbaar en reeds bekend bij de gemeente.

7.1.3 Zienswijzen

Het ontwerp van de te verlenen omgevingsvergunning zal voor een periode van 6 weken ter inzage worden gelegd. Gedurende deze tervisieleggingsperiode wordt eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen kenbaar te maken. Hiervan zal vooraf kennisgeving plaatsvinden op de gemeentelijke website en in de Staatscourant.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk worden de exploitatie van het plan en de eventueel daaruit voortvloeiende planschade besproken.

7.2.1 Financiële uitvoerbaarheid

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Hoofdstuk 4 (artikelen 4.1 - 4.3) Wabo, Financiële bepalingen) gaat ervan uit dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning het kostenverhaal verzekerd is. De voor dit bouwplan en deze omgevingsvergunning te maken kosten, waaronder eventuele tegemoetkoming in schade, zijn voor rekening van de betrokken grondeigenaar en initiatiefnemer.

7.2.2 Anterieure overeenkomst

Ten aanzien van het kostenverhaal en eventuele planschade als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen sluiten de gemeente en de initiatiefnemer een overeenkomst. Hiermee is het verhaal van kosten verzekerd.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Bijlagen

Bijlage 1: Bodemonderzoek

Bijlage 2: Asbestinventarisatie

Bijlage 3: Akoestisch onderzoek wegeverkeerslawaai

Bijlage 3a: Berekening geluidscherm

Bijlage 4: Akoestische onderzoek ruimtelijke inpassing

Bijlage 5: Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

Bijlage 6: Digitale watertoets

Bijlage 7: QS Flora en fauna

Bijlage 7a: Actualisatie QS Flora en fauna

Bijlage 8: AERIUS-berekeningen

Bijlage 9: Archeologisch bureauonderzoek

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Gemeente Heerde

cittaslow

Nota van Zienswijzen en Ambtshalve wijzigingen

Met betrekking tot de ontwerpverklaring van geen bedenkingen, de ontwerp omgevingsvergunning en het ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder voor het perceel 'Soerelseweg 9-11 Heerde'

1. Inleiding

Het plan voorziet in een juridisch-planologische regeling om ter plaatse van het perceel aan de Soerelseweg 9-11 in Heerde zes appartementen, een vrijstaande woning en bijgebouwen mogelijk te maken. Thans is op het perceel een voormalige aannemersbedrijf gevestigd en bestaat het planologisch regime uit een Woonbestemming en een Centrumbestemming. Met een verklaring van geen bedenkingen en ruimtelijke onderbouwing kan op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a, onder 3, Wabo afgeweken worden van het bestemmingsplan.

2. Overzicht procedure

Op 26 juni 2018 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Heerde een positieve grondhouding aangenomen ten aanzien van het initiatief omdat het initiatief naar oordeel van het college in voldoende maatschappelijke meerwaarde voorziet. Het college heeft op 12 september 2023 besloten een hogere waarde vast te stellen op grond van de Wet geluidhinder. Op 30 oktober 2023 heeft de raad besloten een verklaring van geen bedenkingen af te geven ten behoeve van de ontwerp omgevingsvergunning. De ontwerpverklaring van geen bedenkingen, de ontwerp omgevingsvergunning en het ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder hebben voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen (van 15 november 2023 tot en met 27 december 2023). Gedurende deze periode is 1 zienswijze ingediend.

Door de ingekomen zienswijze kan de verklaring van geen bedenkingen niet als definitief worden gezien. De gemeenteraad dient daarom opnieuw een besluit te nemen over de verklaring van geen bedenkingen. Zij weegt hierbij de ontvangen zienswijze mee. Het besluit wordt onder andere bekend gemaakt in de Schaapskooi. Indieners van de zienswijze krijgen een brief met informatie over het besluit en hebben de mogelijkheid tot indienen van beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

3. Zienswijzen

Er is 1 zienswijze ingekomen. Deze zienswijze is ingediend namens 8 belanghebbenden echter bestaat uit 1 document. Belanghebbenden hierna te noemen: 'reclamant'.

	Naam	**Woonplaats**
1	Reclamant 1	Heerde

Zienswijze Reclamant 1
Deze zienswijze is ingediend namens 8 belanghebbenden in de directe omgeving van de ontwikkeling.

Ontvankelijkheid
De zienswijze is binnen de termijn van de ter inzagelegging binnengekomen en van ondertekening voorzien. De zienswijze is ontvankelijk.

Samenvatting
Reclamant brengt de navolgende zienswijzen ten aanzien van de ontwerpverklaring van geen bedenkingen, de ontwerp omgevingsvergunning en het ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder naar voren:

a) Het verhogen van de voorkeursgrenswaarde geluidhinder naar 58dB in plaats van naar de 50,5dB die op de gevel van het appartementengebouw komt is te hoog. Daarbij wordt er geen rekening gehouden met het geluid richting de woningen van reclamant. Reclamant wil de voorkeursgrenswaarde op 50,5dB.

b) Te plaatsen warmtepompen bij de ontwikkeling produceren geluid. Reclamant ziet hierover geen normen opgenomen en wil dat dit wordt uitgewerkt en dat er rekening wordt gehouden met het geluid op de woningen van reclamant.

c) Het aantal verkeersbewegingen gaat toenemen op de J.A. te Nuijlstraat wat (geluid)overlast veroorzaakt voor reclamant. Momenteel is er geen overlast van de huidige situatie (voormalig bedrijf). Reclamant wil de ontsluiting van het plan aan de westzijde (zijde supermarkt).

d) Reclamant wil het appartementengebouw verlagen van 3 naar 2 bouwlagen in verband met privacy.

e) Het aantal garageboxen is te hoog waardoor er 7 garageboxen weggehaald kunnen worden. Hierdoor is er ruimte voor een andere ontsluitingsweg en kan het appartementengebouw verder van omwonenden geplaatst worden (minimaal van 2 naar 3 meter).

f) Reclamant wil verduidelijking over wat er met de verontreinigde puinlaag op het terrein gaat gebeuren.

g) Het verlagen van de maximum snelheid naar 30km per uur op de Soerelseweg.

h) Reclamant vraagt opheldering over positieve geluiden over het plan uit de directe omgeving.

i) Reclamant stelt een andere invulling van het perceel voor zoals laagbouw woningen of een parkje.

j) De beschreven participatie past niet bij het beeld van reclamant.

k) Reclamant geeft aan in 2019 niet op de hoogte te zijn geweest van het plan bij aankoop van de woning en geeft aan dat reclamant informatie over het plan is onthouden.

l) Waardevermindering.

Reactie gemeente

a) Gezien de geluidproductie van de laad- en losplaats van naastgelegen supermarkt is het noodzakelijk maatregelen hiertegen te nemen, anders wordt de gevel van het appartementengebouw te zwaar belast. Maatregelen aan de bron (verlagen van het geluidsniveau en/of afscherming) en in de overdracht (plaatsen geluidswering) zijn in artikel 5.5.2 van de ruimtelijke onderbouwing onderzocht en niet haalbaar en/of niet wenselijk bevonden. Hierdoor is het besluit genomen voor de derde en laatste optie; het nemen van gevelmaatregelen en het verhogen van de voorkeursgrenswaarde. Door het verhogen van de voorkeursgrenswaarde wordt het toegestaan voor het appartementengebouw meer geluid op de gevel te ontvangen. Doormiddel van extra isolatiemaatregelen in de gevel worden de grenswaarden binnen niet overschreden.

   Er is voor 58dB gekozen om een marge in de ontwikkeling in te bouwen. Indien blijkt dat bij de bouw de berekeningen één tiende te laag zijn ontstaat er een ongewenste situatie. Door een hogere waarde vast te stellen wordt dat voorkomen. Daarnaast zou de mogelijkheid ontstaan dat de naastgelegen supermarkt in haar bedrijfsvoering wordt beperkt wat door het college als onwenselijk wordt gezien.

   In het rapport wordt daarnaast niet gesproken over de geluidsbelasting op de woningen van indieners. Dit is correct omdat deze woningen een bestaande situatie zijn en geen onderdeel van het plan vormen. De bron waarvoor de maatregelen genomen moeten worden (laad- en losplaats supermarkt) veranderd niet en mag door het verhogen van de voorkeursgrenswaarde niet meer geluid gaan produceren (het appartementengebouw mag enkel meer geluid ontvangen). Wat betreft de geluidbron blijft de situatie voor reclamant hetzelfde. Hiermee is een goed woon en leefklimaat voor reclamant gewaarborgd.

b) Op basis van de zienswijze van reclamant is aanvullend geluidsonderzoek uitgevoerd voor de te plaatsen warmtepompen op het dak van het appartementengebouw. Het onderzoek richt zich op de geluidsemissie van de warmtepompen op de omliggende woningen. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsemissie van de warmtepompen (ruim) binnen de daarvoor gestelde normen blijven de geen aanleiding geven voor geluidwerende (afschermende) maatregelen van de warmtepompen. Het onderzoek is aan de verklaring van geen bedenkingen toegevoegd.

c) Het initiatief zorgt voor een beperkte toename van het verkeer op de J.A. te Nuijlstraat. Omdat het een korte en doodlopende straat betreft is hier nu zeer beperkt verkeer aanwezig. Verder is er onder het huidige planologisch regime een bedrijf toegestaan met evenwel een verkeer aantrekkende werking. Dat hier al jaren geen bedrijf gevestigd is en er daarom feitelijk geen verkeersbewegingen zijn geeft geen garantie voor de toekomst. De conclusie uit de ruimtelijke onderbouwing dat een beperkte toename van het aantal verkeersbeweging hier mogelijk is wordt daarom door het college onderschreven.

   De extra verkeersbewegingen kunnen overlast veroorzaken. Echter is dit niet ongewoon binnen de bebouwde kom. Hiermee wordt het woon- en leefklimaat van reclamant niet significant aangetast.

   De voorgestelde ontsluiting van de appartementen aan de oostzijde van het plangebied is door het college als niet wenselijk en minder verkeersveilig beoordeeld. Dit in verband met de ontsluiting op de Soerelseweg. Hier ligt de maximum snelheid hoger en liggen de verkeersintensiteit duidelijk hoger.

d) Iedere herontwikkeling leidt tot een wijziging van de situatie voor omwonenden. Dit is bij herontwikkeling en inbreiding in het algemeen het geval, zo ook op deze locatie. In dit geval wordt een bedrijfsgebouw gesloopt waarmee er ruimte ontstaat voor woningbouw. Gezien de nabijheid tot het centrum vormen appartementen een logische

invulling op deze locatie. Met deze ontwikkeling valt niet uit te sluiten dat er vanuit de appartementen zicht is op de tuin van reclamant. De nieuwe situatie is echter voor woongebieden zeer gebruikelijk en geven daarmee geen strijd met een goede ruimtelijke ordening. Het verlagen van het appartementengebouw van 3 naar 2 bouwlagen maakt daarnaast het plan financieel niet haalbaar.

e) De garageboxen zijn onder andere bedoeld voor het parkeren. Met het verminderen van het aantal garageboxen verdwijnen hiermee ook parkeermogelijkheden en kan er daarmee niet voldaan worden aan de parkeernormennota. Daarnaast is er geen noodzaak voor het verminderen van de garageboxen voor een andere ontsluiting. Deze aangedragen ontsluiting is verkeerskundig gezien onwenselijk aangezien zij aansluit op de Soerelseweg. De ontsluiting in voorliggend plan is daarentegen wel wenselijk want deze voorziet in de aansluiting op een rustiger weg en daarmee vanuit verkeerskundig oogpunt veiliger is.

f) Indien de grond geroerd wordt tijdens de bouwwerkzaamheden zal de grond gesaneerd worden volgens de daarvoor geldende normen.

g) Het verlagen van de maximum snelheid valt buiten het plan. Omdat het plangebied aan de achterzijde wordt ontsloten zijn er geen wijzigingen in de verkeersituatie en verkeersveiligheid.

h) In de procedure is er door verschillende organen en omwonenden op het plan gereageerd. Het merendeel van de reacties waren positief en is voor gekozen dit zo op te schrijven.

i) Het ontwikkeling van een voormalige bedrijfslocatie komt met de nodige kosten, denk aan het slopen van de bestaande bebouwing en het verder geschikt maken van het perceel voor woningbouw. Het is daarom niet mogelijk om met enkel laagbouw of een groene invulling (park) een financieel haalbaar plan te realiseren. Daarnaast past het plan in structuurvisie van de gemeente om op inbreidingslocaties woningen te realiseren en de bebouwde omgeving te verdichten.

j) College vindt het spijtig te lezen dat reclamant door de initiatiefnemer niet voldoende is meegenomen in het participatieproces. Volgens het participatiebeleid van de gemeente bepaald de initiatiefnemer zelf hoe en op welke manier hij omwonenden betrekt bij de planvorming. Het plan heeft ter inzage gelegen, tijdens deze periode heeft eenieder een zienswijze kunnen indienen. Met deze zienswijze mogelijkheid heeft reclamant los van het participatieproces op een formele manier zijn zienswijze op het plan kenbaar kunnen maken.

k) Zoals door reclamant aangegeven lag er op het moment van navragen geen officiële aanvraag voor de Soerelseweg 9-11. Op het moment dat er geen officiële aanvraag ligt zijn de stukken niet openbaar en mogen wij stukken van derden niet delen. Het staat een initiatiefnemer vrij om zelf plannen te delen die zij voor ogen hebben. Zoals gesteld in het eerdere bericht worden de plannen bij een officiële aanvraag gepubliceerd. Dit is gebeurd, daarmee is reclamant geen informatie onthouden.

l) Reclamant toont niet aan of en in welke mate het plan leidt tot waardedaling. Mocht hier aantoonbaar sprake van zijn, dan kan reclamant een beroep doen op planschade.

Conclusie
Op basis van de zienswijze punt b) is er een geluidsonderzoek toegevoegd aan het plan. Overige opmerkingen leiden niet tot aanpassing van de verklaring van geen bedenking.

Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders
van
27-5-2024

Nota ambtshalve wijziging

Met betrekking tot de verklaring van geen bedenkingen
"Soerelseweg 9-11, Heerde"

1. Inleiding

Het plan voorziet in een juridisch-planologische regeling om ter plaatse van het perceel aan de Soerelseweg 9-11 in Heerde zes appartementen, een vrijstaande woning en bijgebouwen mogelijk te maken. Thans is op het perceel een voormalige aannemersbedrijf gevestigd en bestaat het planologisch regime uit een Woonbestemming en een Centrumbestemming. Met een verklaring van geen bedenkingen en ruimtelijke onderbouwing kan op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a, onder 3, Wabo afgeweken worden van het bestemmingsplan.

2. Overzicht procedure ontwerp verklaring van geen bedenkingen

Op 26 juni 2018 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Heerde een positieve grondhouding aangenomen ten aanzien van het initiatief omdat het initiatief naar oordeel van het college in voldoende maatschappelijke meerwaarde voorziet. Het college heeft op 12 september 2023 besloten een hogere waarde vast te stellen op grond van de Wet geluidhinder. Op 30 oktober 2023 heeft de raad besloten een verklaring van geen bedenkingen af te geven ten behoeve van de ontwerp omgevingsvergunning. De ontwerpverklaring van geen bedenkingen, de ontwerp omgevingsvergunning en het ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder hebben voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen (van 15 november 2023 tot en met 27 december 2023). Gedurende deze periode is 1 zienswijze ingediend.

3. Weergave ambtshalve wijziging

Tijdens de periode dat het plan ter inzage heeft gelegen is de Aerius berekening gewijzigd. Aerius berekeningen die onderdeel zijn van nieuw vast te stellen verklaring van geen bedenkingen na 6 november 2023 moeten aan deze nieuwe berekening voldoen. Bij het plan "Soerelseweg 9-11, Heerde" is daarom een geüpdatete versie van de Aerius berekening toegevoegd, deze is onderdeel van Bijlage 8: Aeriusberekening. De uitkomst is nog steeds 0,0 mol/ha/jaar en heeft dus geen nadelige gevolgen ten aan zien van een goede ruimtelijke ordening.