



AKOESTISCH ONDERZOEK

toelaten geluidgevoelig gebouw (Bkl)

**Kampweg / Peelstraat
Beringe**

kenmerk HMB B.V.: 24298901N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



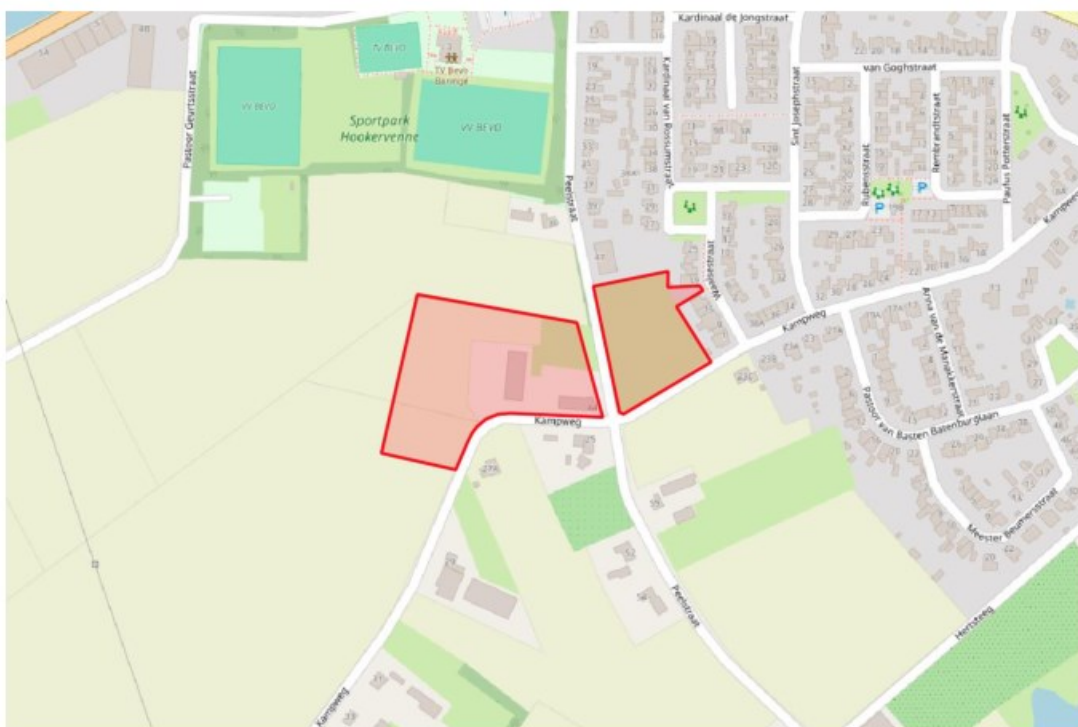
ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

toelaten geluidgevoelig gebouw (Bkl)

Kampweg / Peelstraat Beringe

kenmerk HMB B.V.: 24298901N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

autorisatie:

realiseren van nieuwe woningen

Bureau Leefomgeving B.V. te Venray

22 november 2024

24298901N

Definitief | 1

HMB B.V.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens.....	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied.....	6
3.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit.....	7
3.3	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	9
3.4	Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw	9
4	ONDERZOEKSMETHODE	11
4.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied.....	11
4.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit.....	11
4.3	Verantwoording rekenmodel	12
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	13
5.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied.....	13
5.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit.....	14
5.3	Binnenwaarde / gevelgeluidwering.....	14
6	CONCLUSIES.....	15

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Venray is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Kampweg / Peelstraat te Beringe.

Aanleiding tot het onderzoek is het ontwikkelen van woningen op een perceel dat momenteel bestemd is als 'groen' (het roodomrande gebied in onderstaande figuur 1). Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zal het tegenovergelegen agrarisch bedrijf (blauw omrand gebied) gesaneerd worden. De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar een burgerwoning, en op het perceel wordt een nieuwe woning bijgebouwd.

De locatie is gelegen binnen het geluidaanachtsgebied van gemeentewegen. Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels. Er is voor deze onderzoekslocatie geen sprake van enige andere bron met een geluidaanachtsgebied.

Verder bevinden zich in de omgeving van de onderzoekslocatie ook geen andere geluidbronnen of activiteiten die in dit kader akoestisch relevant worden geacht.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen van het optredende geluid aan de waarden uit het *Omgevingsplan*, en de algemene taak tot 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van omliggende gemeentelijke wegen zoals opgenomen in het Nebula Verkeersmodel Noord Limburg;
- een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening;
- via BGT, Pdok, AHN4 en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie nieuwe woonfuncties te realiseren. De locatie bevindt zich in het geluidaanachtsgebied van gemeentewegen. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

Overige omliggende geluidbronnen zijn niet aanwezig of worden gezien hun aard en ligging van ondergeschikt belang geacht.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Ieder bevoegd gezag heeft de algemene taak tot een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (artikel 4.2, *Omgevingswet*). In een omgevingsplan wordt het geluid bij toelaten van een geluidgevoelig gebouw beoordeeld. Instructieregels die deze algemene taak invullen, staan in hoofdstuk 5 van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*. Toelaten kan ook een aanpassing zijn van bestaande regels in het omgevingsplan, zoals bijvoorbeeld het wijzigen van het beschermingsniveau of de functie van een gebouw.

3.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied

Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied gelden instructieregels. De volgende geluidbronsoorten hebben een aandachtsgebied: rijkswegen, provinciale wegen, gemeentewegen, waterschapswegen, hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen en industrieterreinen. Het *Bkl* bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid op een geluidgevoelig gebouw gelegen binnen het aandachtsgebied van een geluidbronsoort. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van dezelfde geluidbronsoort samen. De waarden die voor de zeven geluidbronsoorten gelden zijn opgenomen in tabel 1.

Op grond van art. 5.78r van het *Bkl* zijn deze waarden niet van toepassing op geluidgevoelige gebouwen voor zover die al rechtmatig op een locatie zijn toegestaan. In onderhavige situatie wordt onder meer een bestaande bedrijfswoning omgezet naar een burgerwoning. Een bedrijfswoning is een 'rechtmatig toegestane woonfunctie'. Deze woning behoeft dan ook geen toetsing aan de standaard-/grenswaarden. Wel geldt de algemene eis dat sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon-/leefklimaat.

tabel 1: standaard- en grenswaarde op geluidgevoelig gebouw in een aandachtsgebied

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde	Uitgangspunt
Industrieterreinen	50 L _{den} / 40 L _{night}	55 L _{den} / 45 L _{night}	volledige benutting geluidproductieplafond
Rijkswegen	50 L _{den}	60 L _{den}	
Provinciale wegen	50 L _{den}	60 L _{den}	
Hoofdspoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}	
Lokale spoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}	maatgevende jaar (BGE)
Gemeentewegen	53 L _{den}	70 L _{den}	
Waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}	

Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, dan is het geluid in ieder geval aanvaardbaar (hoofregel *Bkl*). Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar toelaten. Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Geluid boven de grenswaarde is, behoudens enkele uitzonderingen, niet toegestaan.

Het bevoegd gezag kan geluid tot en met de grenswaarde alleen toestaan indien:

- er geen geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Het betrokken bestuursorgaan voorkomt een toename van het geluid zoveel mogelijk (inspanningsverplichting);
- geluidbeperkende maatregelen worden overwogen die financieel doelmatig zijn en niet stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard;
- het gecumuleerd geluid wordt beoordeeld;

- het gezamenlijk geluid wordt bepaald;
- het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen wordt betrokken.

Slechts in vier specifieke situaties kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een overschrijding van de grenswaarde toelaatbaar achten:

1. *vervangende nieuwbouw*: toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw ter vervanging van een bestaand geluidgevoelig gebouw, waarbij geen wezenlijke toename plaatsvindt van het aantal gebouwen met meer geluid dan de grenswaarde, én het geluid niet meer dan 5 dB boven de grenswaarde ligt;
2. *functiewijziging*: toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw door wijziging van de gebruiksfunctie van een bestaand niet-geluidgevoelig gebouw, waarbij het geluid niet meer dan 5 dB boven de grenswaarde ligt;
3. *zeehavengebonden activiteiten*: toelaten van een geluidgevoelig gebouw in het aandachtsgebied van een industrieterrein waarop zeehavengebonden activiteiten noodzakelijkerwijs in de open lucht worden verricht, en waarbij wordt voldaan aan enkele aanvullende voorwaarden (zie Bkl);
4. *niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen*: toelaten van een geluidgevoelig gebouw indien de gevel bestaat uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan een gemeenschappelijke doorgang, óf indien bouwkundige maatregelen borgen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie niet hoger is dan de grenswaarde. In het omgevingsplan wordt vastgelegd sprake is van een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen.

Als zwaarwegende belangen dat rechtvaardigen kan het bevoegd gezag in uitzonderlijke gevallen ook buiten de genoemde vier specifieke situaties meer geluid dan de grenswaarde toelaatbaar achten. Dit dient dan zwaarwegend te worden gemotiveerd waarbij onder meer ook niet financieel doelmatige maatregelen worden overwogen.

Indirecte effecten van wijzigingen in een geluidaanachtsgebied

In een omgevingsplan dat een wijziging in de geluidoverdracht binnen een geluidaanachtsgebied toelaat, wordt voor geluidgevoelige gebouwen die als gevolg van die wijziging een significante toename van geluid ondervinden bepaald of:

- geluidbeperkende maatregelen worden getroffen om de toename van het geluid te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken; of
- geluidwerende maatregelen worden getroffen om te voldoen aan de grenswaarde, zoals genoemd in tabel 3.53 van het Bkl (afhankelijk van de situatie 36 of 41 dB).

Hieruit volgt dat alleen acties nodig zijn indien sprake is van een 'significante toename'. Gezien de aard en ligging van onderhavig project, zal hiervan geen sprake zijn. Nader onderzoek is in dit kader dan ook niet uitgevoerd.

3.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in de nabijheid van een activiteit altijd rekening met het belang van het beschermen van gezondheid en milieu. Bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw moet enerzijds het geluid op dat gebouw aanvaardbaar zijn. Anderzijds moet ook elke bestaande activiteit aan de geldende geluideisen kunnen blijven voldoen. Ook hierbij geldt dus de algemene taak tot een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (artikel 4.2, *Omgevingswet*).

Vóór de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* gold de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' als algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Onlangs is een nieuwe handreiking 'Activiteiten en milieuzonering' uitgebracht die is aangepast aan de systematiek uit de *Omgevingswet*. Deze uitgave is echter nog niet algemeen toepasbaar. Daarom is ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van geluid

vanwege omliggende activiteiten vooralsnog aangesloten bij de 'oude' systematiek uit de VNG-brochure uit 2009.

De 'oude' methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel 2. In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

tabel 2: richtafstanden op basis van VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Stappenplan geluid (conform B5.3 uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1. Inventariseer alle aanwezige geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en stel het omgevingstype vast. Indien voldaan wordt aan de richtafstand kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.
2. Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand is inpassing mogelijk indien op geluidgevoelige objecten:
 - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
45 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
65 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}
50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder
 - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}
50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, kan inpassing alsnog mogelijk zijn indien op geluidgevoelige objecten:
 - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}
50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder
 - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
55 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} , excl. aan-/afrijdend verkeer
65 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.
 - Bij toelating van deze niveaus dient het bevoegd gezag echter te motiveren waarom de optredende geluidbelasting in deze situatie acceptabel wordt geacht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan de waardes in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk.

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig in haar bedrijfsvoering wordt geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan kan worden. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan is het plan pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol. Zie §4.2 voor een andere uitwerking.

Bij de beoordeling van het geluid worden alle geluidbronnen beschouwd, ook eventuele bronnen die in het kader van het Omgevingsplan buiten beschouwing worden gelaten.

3.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Ter beoordeling van het totale geluid op een geluidgevoelig gebouw zijn in het Bkl instructieregels opgenomen ter bepaling van zowel het gecumuleerde als het gezamenlijke geluid. Deze grootheden dienen enkel bepaald te worden indien:

- er sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde;
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij vervangende nieuwbouw;
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij functiewijziging;
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij zeehavengebonden activiteit;
- er sprake is van een 'niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen';
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij zwaarwegende belangen.

Het gecumuleerd en gezamenlijk geluid worden bepaald overeenkomstig §3.1.5 van de *Omgevingsregeling*.

Het gecumuleerd geluid is het geluid van de verschillende geluidbronsoorten samen, en houdt rekening met de hinderlijkheid van de betreffende bronsoort. Het gecumuleerde geluid wordt gebruikt bij toetsing in het omgevingsplan. Een vast toetsingskader ontbreekt echter. Het normenkader uit het *Bkl* is immers gericht op het geluid vanwege één specifieke bronsoort, en niet op het gecumuleerde geluid. Het bevoegd gezag beschikt over een grote mate van bestuurlijke afwegingsruimte om de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid te beoordelen. Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende geluidbelasting kan deze vergeleken worden met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 50 dB sprake van een goed woonklimaat, tussen 50 en 60 dB van een redelijk tot matig woonklimaat en boven 60 dB van een tamelijk slecht tot zeer slecht klimaat.

Het gezamenlijk geluid is het geluid van de verschillende geluidbronsoorten samen, maar houdt géén rekening met de verschillen in hinderlijkheid. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijk geluid op de gevel wordt gebruikt om de benodigde geluidwering van die gevel te bepalen, en de binnenwaarde van het geluidgevoelig gebouw te borgen. Het gezamenlijk geluid geeft dan ook géén inzicht in de geluidskwaliteit op die gevel.

3.4 Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw

Op grond van het *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, art.4.102)* heeft de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een nieuw te bouwen woning een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van minimaal 20 dB.

Indien er aanleiding is tot het bepalen van het gezamenlijke geluid (zie §3.4), dan geldt daarnaast (*Bbl, art.4.103*) dat de geluidbelasting binnen een verblijfgebied vanwege het gezamenlijke geluid niet meer mag bedragen dan 33 dB voor weg- en railverkeer of 35 dB(A) voor industrielawaai en activiteiten.

Binnen een verblijfsruimte mag de binnenwaarde 2 dB hoger liggen dan in het verblijfsgebied waarin de ruimte ligt. Het gebied dient uiteraard wel aan de strengere waarde te voldoen.

Indien de gezamenlijke geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB (danwel 55 dB(A) voor industrielawaai/activiteiten), dient te worden aangetoond welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om aan de eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering te kunnen voldoen.

Bij een *niet-geluidgevoelige gevel* wordt voor de bepaling van de binnenwaarde uitgegaan van het gezamenlijke geluid plus 3 dB.

Voor een bestaand gebouw (de bestaande bedrijfswoning) geldt op grond van art.5.5 uit het *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)* het 'van rechtens verkregen niveau'. Dit betekent dat het kwaliteitsniveau niet lager mag zijn dan het niveau onmiddellijk voorafgaand aan de verbouwing. Wel is het bevoegd gezag volgens de hoofdregel uit de *Omgevingswet* verplicht om zorg te dragen voor een aanvaardbaar woon-/leefklimaat. Een eenduidig toetsingskader ontbreekt echter. Duidelijk is wel dat de eisen minder streng hoeft te zijn dan de eisen voor nieuwbouw. In algemeenheid wordt gesteld dat een binnenwaarde tot 38 dB nog alleszins aanvaardbaar is.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied

Om te monitoren hoeveel geluid wegverkeer, railverkeer en industrie maken, moeten Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen geluidgegevens aanleveren. De Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) is het digitale systeem waarin deze geluidgegevens verzameld en beschikbaar gesteld worden. De CVGG vervult onder meer de rol van het geluidregister onder de Omgevingswet. Op de site www.geluidgegevens.nl is een kaart beschikbaar waarop kan worden afgelezen of een bepaalde locatie binnen een geluidaandachtsgebied is gelegen.

- Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen. Gemeente Peel en Maas heeft nog geen gegevens gepubliceerd in het Geluidregister. Op grond van het overgangsrecht (art. 17.5 *Omgevingsregeling*) geldt in dat geval aan weerszijde van deze wegen een geluidaandachtsgebied volgens tabel 3. Zolang de bronhouder geen gegevens heeft gepubliceerd dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de wegbeheerder (gemeente Peel en Maas), zie ook bijlage 2 en tabel 4. De gemeente heeft in dat kader aangegeven dat voor deze ontwikkeling gebruik gemaakt kan worden van de gegevens uit het Nebula Verkeersmodel Noord Limburg.

tabel 3: omvang aandachtsgebied (overgangsrecht art. 17.5 Omgevingsregeling)

Beschrijving	aandachtsgebied
een weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken, rijsnelheid ≤ 30 km/h	100 m
een weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken, rijsnelheid > 30 km/h	200 m
een weg bestaande uit 3 of meer rijstroken	350 m

tabel 4: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2034 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	aandachtsgebied [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01: Kampweg	60	200	1176	referentiewegdek
02: Kampweg	30	100	1176	referentiewegdek
03: Kampweg	30	100	249	klinkers (keper)
04: Peelstraat	30	100	985	referentiewegdek
05: Peelstraat	30	100	360	referentiewegdek

- Overige geluidaandachtsgebieden

De locatie is niet gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van enige andere geluidbronsoort.

4.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen akoestisch relevante activiteiten. Voor alle omliggende activiteiten wordt voldaan aan de richtafstand uit de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering. Verdere beoordeling van dit aspect is dan ook niet aan de orde.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2024.1 van dgmr. Het geluid vanwege wegverkeer is bepaald overeenkomstig de *Meet- en rekenmethode geluid wegen (bijlage IVe Omgevingsregeling)*. Alle eindresultaten worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen (2022). De te slopen panden op de onderzoekslocatie zijn uit het model verwijderd.

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_r=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_r=1,0$ voor zachte bodems). Het eigen terrein is waar nodig handmatig aangepast. Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_r=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd op 5 m binnen de perceelsgrenzen en ter plaatse van de gevels van de bestaande bedrijfswoning. De geluidbelastingen zijn overeenkomstig de *Omgevingsregeling (art.3.2)* berekend op een hoogte van twee derde van de verdiepingshoogte, oftewel op 2 en 5 m. Voor de nieuw te ontwikkelen woningen is tevens gerekend op 8 m hoogte voor een eventuele derde bouwlaag. De punten op gebouwen zijn gekoppeld aan het achterliggende pand. Dit betekent dat reflecties in de gevel niet worden meegenomen. De overige punten (vrije veld) zijn niet gekoppeld.

Wegen (WL) zijn ingevoerd op basis van de in het verkeersmodel opgenomen gegevens. Ontbrekende gegevens over de verdeling over voertuigcategorie en etmaalperiode zijn ontleend aan 'Bijlagerapport – bijlage 5 – Milieumodule' (kenmerk 008462, d.d. 16-01-2023), dat in opdracht van Provincie Noord-Brabant is opgesteld door Goudappel. Voor het maatgevende jaar is uitgegaan van de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek (planjaar 2034). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit de *meet- en rekenmethode geluid wegen*.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied

In hoofdstuk 4 is vastgesteld dat de locatie alleen is gelegen in het aandachtsgebied van gemeentewegen. Overige bronsoorten behoeven verder dan ook geen aandacht. Zie bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 5 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5: rekenresultaten m.b.t. gemeentewegen (Lden [dB])

rekenpunt	2 m	5 m	8 m
01-03: bestaande bedrijfswoning	49	49	-
04-10: deellocatie 1 ('blauw')	57	57	56
11-16: deellocatie 2 ('rood')	50	50	49
standaardwaarde:	53	53	53
grenswaarde:	70	70	70

bestaande bedrijfswoning:

In §3.1 is reeds vastgesteld dat de standaardwaarde en grenswaarde uit het *Bkl* niet gelden voor de reeds bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet naar een burgerwoning.

deellocatie 2 ('rood'):

Uit de berekeningen blijkt dat voor elke geluidbronsort voldaan wordt aan de standaardwaarde. De situatie is daarmee zonder meer aanvaardbaar.

deellocatie 1 ('blauw'):

Uit de berekening blijkt dat het geluid vanwege gemeentewegen voor de punten kort bij de Kampweg (60 km/h) hoger is dan de standaardwaarde, maar wel voldoet aan de grenswaarde. Voor alle overige punten wordt zonder meer aan de standaardwaarde voldaan. Het bevoegd gezag kan geluid tot aan de grenswaarde toelaten, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden.

- **Geluidreducerende maatregelen.**

Door het treffen van *bronmaatregelen* zoals bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege een weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie.

Ook door *overdrachtsmaatregelen*, zoals het plaatsen van schermen of wallen kan het geluid op de onderzoekslocatie worden verlaagd. Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de Kampweg. Om ook bescherming te bieden aan de verdieping dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen voor slechts één woning lijkt in dit kader niet realistisch.

De geluidbelasting kan ook worden verlaagd door bijvoorbeeld het *vergroten van de afstand* van de woning tot de weg-as. Om te kunnen voldoen aan de standaardwaarde dient de kortste afstand tot de perceelsgrens ten minste 15 m te bedragen.

- **Gecumuleerd en gezamenlijk geluid.**

Indien op korter dan 15 m uit perceelsgrens langs de Kampweg (60 km/h) wordt gebouwd, is sprake van overschrijding van de standaardwaarde. Omdat er sprake is van slechts één relevante geluidbronsort (wegverkeer), en er voor wegverkeer geen hinderlijkheidscorrectie

geldt, is zowel het gezamenlijke als het gecumuleerde geluid gelijk aan de waardes uit tabel 4 (ten hoogste 57 dB).

- Geluidluwe gevel.

Elke woning voorziet in een geluidluwe gevel. Op grond van de Omgevingswet geldt een gevel als geluidluw indien deze 'ten opzichte van andere gevels relatief weinig wordt belast door geluid'. Een absolute waarde voor het geluid wordt niet gegeven, evenmin wordt aangegeven welk verschil minimaal nodig is om te spreken van een 'relatief verschil'. In onderhavige situatie heeft elke woning minimaal één gevel die voldoet aan de standaardwaarde. Er is daarmee zonder meer sprake van een geluidluwe gevel.

5.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

In §4.2 is vastgesteld dat voor alle omliggende activiteiten voldaan wordt aan de richtafstand voor geluid. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven/instellingen door de plannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van omliggende activiteiten niet in het geding is. Er blijft daarmee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Nader onderzoek met betrekking tot omliggende activiteiten is dan ook niet nodig.

5.3 Binnenwaarde / gevelgeluidwering

Het *BbI* stelt dat bij bepaling van het gezamenlijke geluid in de verblijfsgebieden van een woning een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB mag heersen. Bovendien geldt voor de uitwendige scheidingsconstructie een geluidwering van minimaal 20 dB. Indien het gezamenlijke geluid derhalve hoger is dan $33+20=53$ dB, dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het *BbI* wordt voldaan.

Indien binnen 15 m uit de perceelsgrens langs de Kampweg (60 km/h) wordt gebouwd, dan bedraagt het gezamenlijke geluid meer dan 53 dB. In een later stadium kan daarom **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen opdat voldaan kan worden aan de eisen aangaande de binnenwaarde. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Venray is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Kampweg / Peelstraat te Beringe.

Aanleiding tot het onderzoek is het ontwikkelen van woningen op een perceel dat momenteel bestemd is als 'groen' (het roodomrande gebied in onderstaande figuur 1). Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zal het tegenovergelegen agrarisch bedrijf (blauw omrand gebied) gesaneerd worden. De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar een burgerwoning, en op het vrijgekomen perceel wordt een nieuwe woning bijgebouwd.

De locatie is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen. Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels. Er is voor deze onderzoekslocatie geen sprake van enige andere bron met een geluidaandachtsgebied.

Verder bevinden zich in de omgeving van de onderzoekslocatie ook geen andere geluidbronnen of activiteiten die in dit kader akoestisch relevant worden geacht.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen van het optredende geluid aan de waarden uit het *Omgevingsplan*, en de algemene taak tot 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Uit het onderzoek volgt:

- dat het geluid als gevolg van gemeentewegen hoger is dan de standaardwaarde, indien gebouwd wordt binnen 15 m uit de perceelsgrens langs de Kampweg (60 km/h). Er wordt wel voldaan aan de grenswaarde. Voor alle overige punten wordt zonder meer wel aan de standaardwaarde voldaan. Op grond van art. 5.78u uit het *Bkl* kan een bestemmingsplan geluid tot aan de grenswaarde toelaten. In onderhavige situatie wordt voldaan aan de voorwaarden die het *Bkl* daarvoor stelt;
- dat indien gebouwd wordt binnen 15 m uit de perceelsgrens langs de Kampweg (60 km/h), het gezamenlijke geluid hoger is dan 53 dB. In een later stadium kan daarom **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat voldaan kan worden aan de eisen aangaande de binnenwaarde. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is;
- dat bij alle overige woningen geen aanvullende maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de eisen aangaande de gevelgeluidwering;
- dat de nieuwe woonfuncties geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat sprake blijft van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde ontwikkeling.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



legenda:
kadaster
KadastraleKaartv5

Beleidslijn
A4 Nummerenduidingsreeks
A4 Weg
A4 Water
A4 Perceel
A4 Label
A4 Bepaling
Voorlopig
Administratief
Definitief



Locatie: Bringe, Kampweg / Peelstraat

Omschrijving: kadastrale kaart

Project: 24298901N

Bestandsnaam: kad_kaart

Formaat: A4

Getekend: RM

Datum: 22 november 2024

Schaal: 1:2.000

Bladnr: 01

0 10 20 30 40 50 m

0 10 20 30 40 50 m

HMB

Vollweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08
info@hmbgroep.nl
www.hmbgroep.nl

Bezoekadres:
Telefoon:
E-mail:
Internet:

HMB B.V.

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens



← Scenario Overview

> Basemap

> Zones

Car/Freight

Select Attribute

Volume

Select Modality

Total

Select Period

24 hours

Intersections

Labels

> Bicycle

> Public transport

> Remarks

> Compare scenario

> Legend

VolumeTotal24 hours

0 - 1

1 - 6250

6250 - 12500

12500 - 25000

25000 - 37500

37500 - 50000

> 50000

Onbekend



[illegible]

1

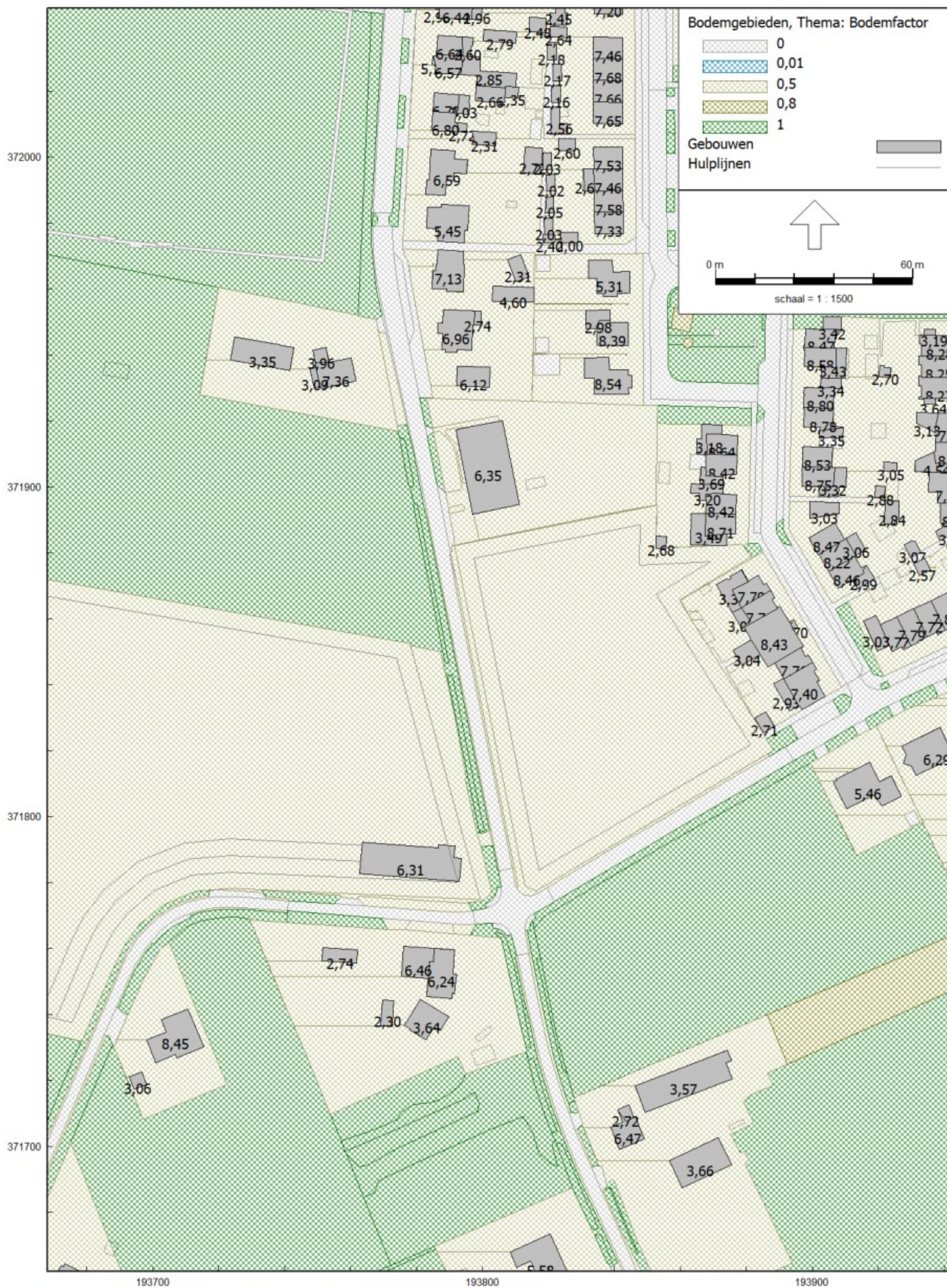
Bronstapel uit Bijlage rapport - bijlage 3 - minuetomodel (kenmerk 004042, Goudappel BV, 16 jan. 2023)																
weg- omschrijving		V _{max} [km/h]	uur% personenauto's			uur% vrachthever			verdeling vrachthever						omreken werkdag	
cat.			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	% MZ D	% ZZ D	% MZ A	% ZZ A	% MZ N	% ZZ N	lz	zv
1	GOW bubeko gestotel	80	6,43%	4,75%	0,49%	6,98%	2,54%	0,76%	60%	40%	59%	41%	45%	55%	0,93	0,80
2	GOW bubeko gemengd	80	6,53%	4,20%	0,60%	7,05%	2,35%	0,75%	61%	39%	61%	39%	51%	49%	0,93	0,80
3	ETW bubeko breed	60	6,79%	3,06%	0,78%	7,28%	1,60%	0,82%	60%	40%	62%	38%	60%	40%	0,93	0,80
4	ETW bubeko smal	60	6,81%	3,01%	0,79%	7,06%	1,89%	0,94%	59%	41%	43%	57%	43%	57%	0,93	0,80
5	GOW bibeke	70	6,64%	3,36%	0,87%	6,90%	1,87%	1,21%	68%	32%	67%	33%	58%	42%	0,93	0,80
6	GOW stad	50	6,63%	3,52%	0,79%	7,12%	1,84%	0,90%	68%	32%	70%	30%	66%	34%	0,93	0,80
7	GOW wijk	50	6,66%	3,45%	0,78%	7,17%	1,94%	0,77%	69%	31%	70%	30%	71%	29%	0,93	0,80
8	ETW bibeke 30	30	6,72%	3,47%	0,68%	7,21%	2,09%	0,65%	65%	35%	67%	33%	78%	22%	0,93	0,80
9	bedrijventerrein	50	7,07%	2,02%	0,88%	7,52%	0,82%	0,81%	61%	39%	72%	28%	63%	37%	0,93	0,80

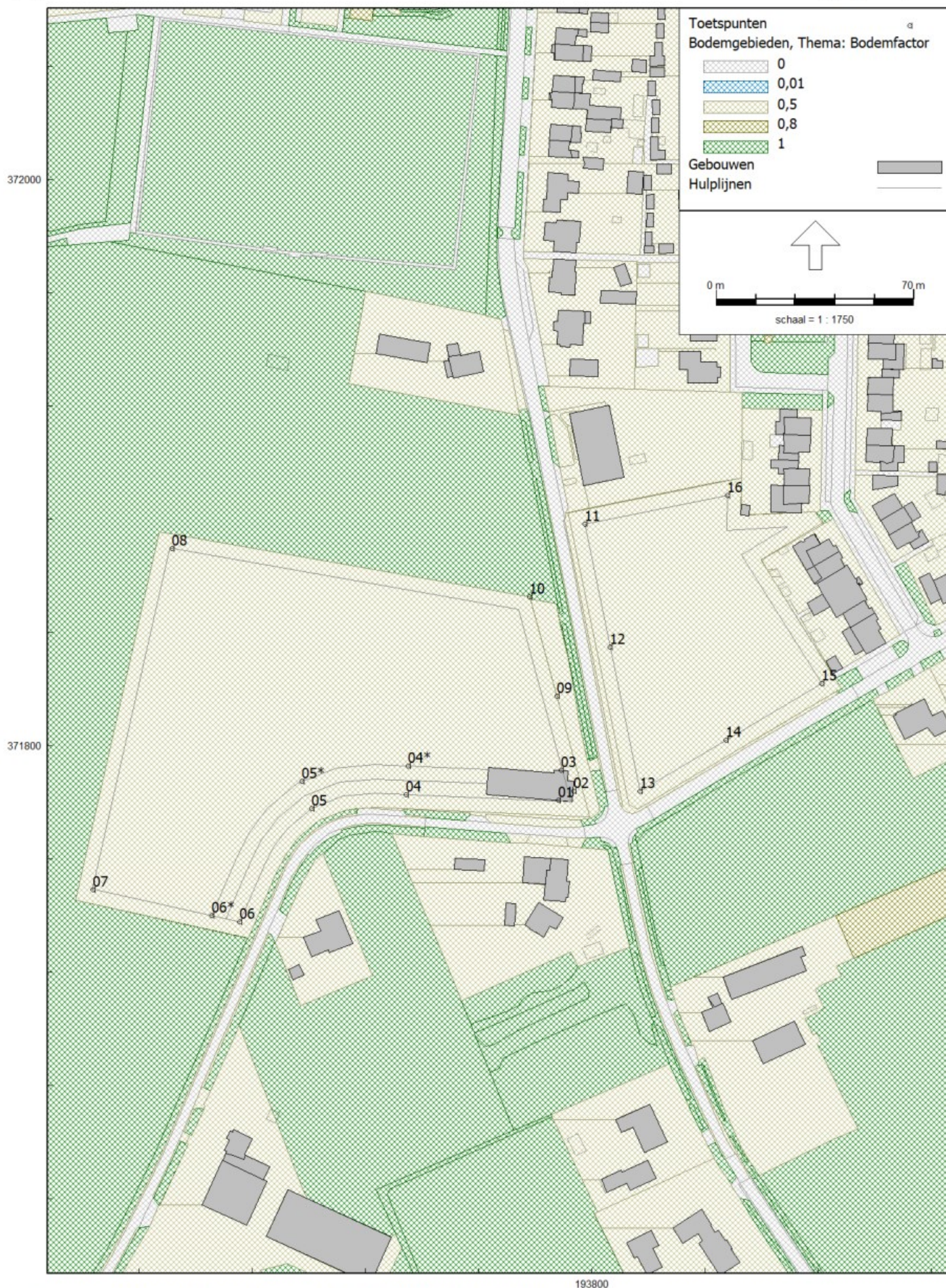


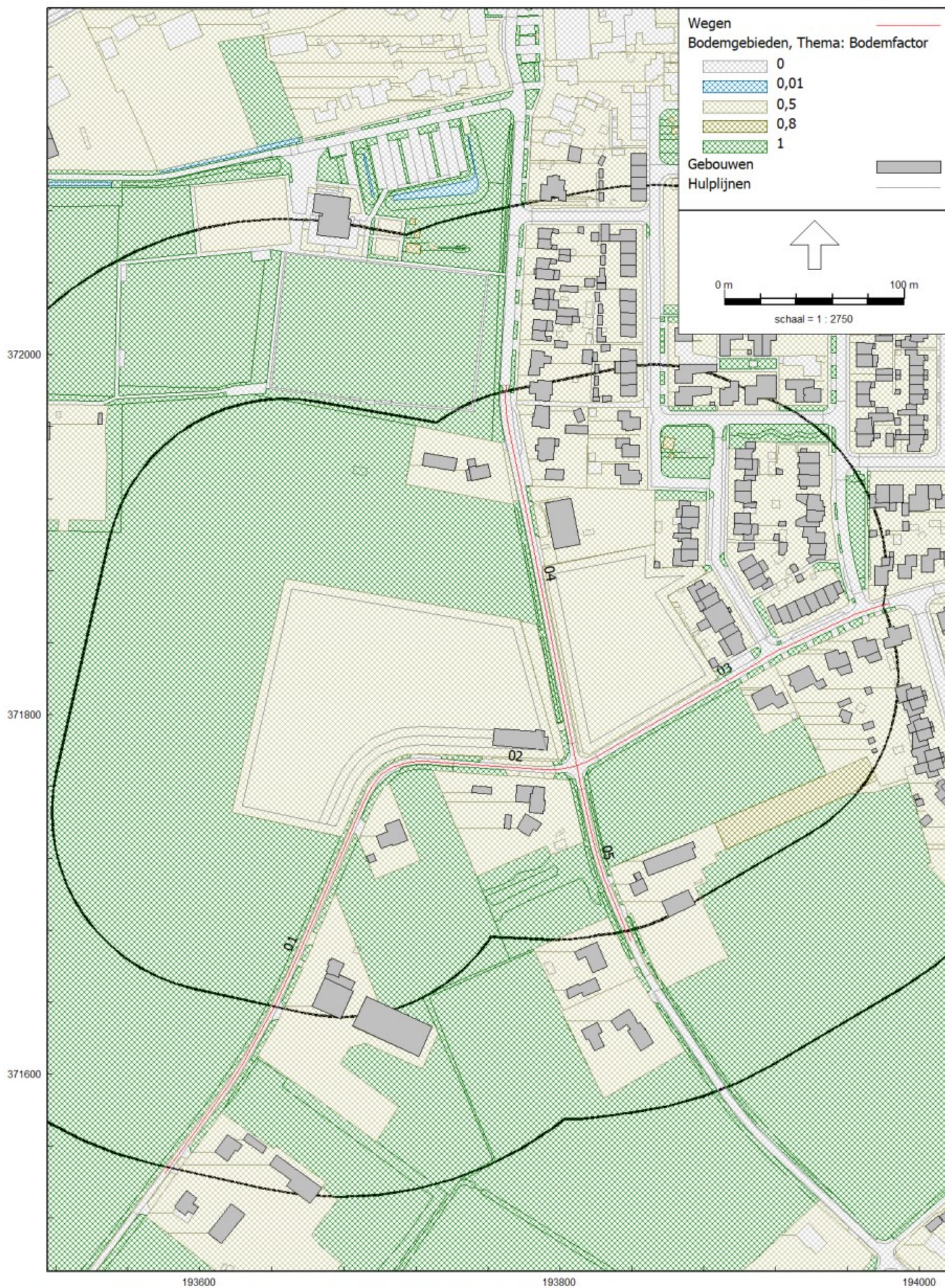
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten









Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Cpl	Hbron	Helling
01	Kampweg	60	60	60	Referentiewegdek	1176,00	False	0,75	0
02	Kampweg	30	30	30	Referentiewegdek	1176,00	False	0,75	0
03	Kampweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	249,00	False	0,75	0
04	Peelstraat	30	30	30	Referentiewegdek	985,00	False	0,75	0
05	Peelstraat	30	30	30	Referentiewegdek	360,00	False	0,75	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Groep	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	--	6,82	2,97	0,79	96,06	97,58	95,48	2,33	1,38	2,58	1,62	1,04	1,94
02	--	6,82	2,97	0,79	96,06	97,58	95,48	2,33	1,38	2,58	1,62	1,04	1,94
03	--	6,76	3,36	0,68	91,16	94,84	92,21	5,74	3,46	6,07	3,09	1,70	1,71
04	--	6,74	3,42	0,68	96,20	97,83	96,67	2,47	1,45	2,60	1,33	0,72	0,73
05	--	6,76	3,36	0,68	91,65	95,14	92,65	5,43	3,26	5,73	2,92	1,60	1,62

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
04*	locatie 1 op 15 m	193735,09	371792,70	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
05*	locatie 1 op 15 m	193697,59	371787,30	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
06*	locatie 1 op 15 m	193665,75	371739,89	33,72	Nee	2,00	5,00	8,00	--
01	best. woning	193788,17	371780,60	34,00	Ja	2,00	5,00	--	--
02	best. woning	193793,45	371784,00	34,00	Ja	2,00	5,00	--	--
03	best. woning	193789,08	371791,36	34,00	Ja	2,00	5,00	--	--
04	locatie 1	193734,33	371782,72	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
05	locatie 1	193700,92	371777,86	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
06	locatie 1	193675,58	371737,70	33,83	Nee	2,00	5,00	8,00	--
07	locatie 1	193623,74	371749,22	33,23	Nee	2,00	5,00	8,00	--
08	locatie 1	193651,63	371869,73	33,49	Nee	2,00	5,00	8,00	--
09	locatie 1	193787,52	371817,61	33,32	Nee	2,00	5,00	8,00	--
10	locatie 1	193777,93	371852,55	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
11	locatie 2	193797,38	371878,36	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
12	locatie 2	193806,46	371834,74	34,06	Nee	2,00	5,00	8,00	--
13	locatie 2	193817,07	371783,83	34,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--
14	locatie 2	193847,48	371801,85	34,15	Nee	2,00	5,00	8,00	--
15	locatie 2	193881,22	371821,85	34,78	Nee	2,00	5,00	8,00	--
16	locatie 2	193847,76	371888,42	35,00	Nee	2,00	5,00	8,00	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 21-11-2024
Laatst ingezien door	rick op 22-11-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
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	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		best. woning	193788,17	371780,60	2,00	49	45	39	49
01_B		best. woning	193788,17	371780,60	5,00	49	45	39	49
02_A		best. woning	193793,45	371784,00	2,00	47	43	37	47
02_B		best. woning	193793,45	371784,00	5,00	47	43	37	47
03_A		best. woning	193789,08	371791,36	2,00	42	39	32	42
03_B		best. woning	193789,08	371791,36	5,00	42	39	32	43
04*_A		locatie 1 op 15 m	193735,09	371792,70	2,00	51	47	42	51
04*_B		locatie 1 op 15 m	193735,09	371792,70	5,00	51	47	42	52
04*_C		locatie 1 op 15 m	193735,09	371792,70	8,00	51	47	42	51
04_A		locatie 1	193734,33	371782,72	2,00	56	52	46	56
04_B		locatie 1	193734,33	371782,72	5,00	55	51	46	56
04_C		locatie 1	193734,33	371782,72	8,00	55	51	45	55
05*_A		locatie 1 op 15 m	193697,59	371787,30	2,00	52	48	42	52
05*_B		locatie 1 op 15 m	193697,59	371787,30	5,00	52	48	43	52
05*_C		locatie 1 op 15 m	193697,59	371787,30	8,00	52	48	42	52
05_A		locatie 1	193700,92	371777,86	2,00	56	52	47	56
05_B		locatie 1	193700,92	371777,86	5,00	56	52	47	56
05_C		locatie 1	193700,92	371777,86	8,00	55	51	46	56
06*_A		locatie 1 op 15 m	193665,75	371739,89	2,00	52	49	43	53
06*_B		locatie 1 op 15 m	193665,75	371739,89	5,00	53	49	43	53
06*_C		locatie 1 op 15 m	193665,75	371739,89	8,00	52	49	43	53
06_A		locatie 1	193675,58	371737,70	2,00	57	53	47	57
06_B		locatie 1	193675,58	371737,70	5,00	56	52	47	57
06_C		locatie 1	193675,58	371737,70	8,00	56	52	46	56
07_A		locatie 1	193623,74	371749,22	2,00	43	40	34	44
07_B		locatie 1	193623,74	371749,22	5,00	45	42	36	46
07_C		locatie 1	193623,74	371749,22	8,00	46	42	37	46
08_A		locatie 1	193651,63	371869,73	2,00	38	35	30	39
08_B		locatie 1	193651,63	371869,73	5,00	39	36	30	39
08_C		locatie 1	193651,63	371869,73	8,00	39	36	30	40
09_A		locatie 1	193787,52	371817,61	2,00	47	44	37	47
09_B		locatie 1	193787,52	371817,61	5,00	47	44	37	48
09_C		locatie 1	193787,52	371817,61	8,00	47	44	37	48
10_A		locatie 1	193777,93	371852,55	2,00	45	42	35	45
10_B		locatie 1	193777,93	371852,55	5,00	45	42	35	45
10_C		locatie 1	193777,93	371852,55	8,00	45	42	35	45
11_A		locatie 2	193797,38	371878,36	2,00	48	45	38	48
11_B		locatie 2	193797,38	371878,36	5,00	48	45	38	48
11_C		locatie 2	193797,38	371878,36	8,00	47	44	37	48
12_A		locatie 2	193806,46	371834,74	2,00	48	45	38	48
12_B		locatie 2	193806,46	371834,74	5,00	48	44	38	48
12_C		locatie 2	193806,46	371834,74	8,00	47	44	37	48
13_A		locatie 2	193817,07	371783,83	2,00	50	46	40	50
13_B		locatie 2	193817,07	371783,83	5,00	50	46	40	50
13_C		locatie 2	193817,07	371783,83	8,00	49	46	39	49
14_A		locatie 2	193847,48	371801,85	2,00	46	43	36	47
14_B		locatie 2	193847,48	371801,85	5,00	46	43	36	47
14_C		locatie 2	193847,48	371801,85	8,00	46	42	36	46
15_A		locatie 2	193881,22	371821,85	2,00	46	42	36	46
15_B		locatie 2	193881,22	371821,85	5,00	46	42	35	46
15_C		locatie 2	193881,22	371821,85	8,00	45	42	35	45
16_A		locatie 2	193847,76	371888,42	2,00	38	35	29	39
16_B		locatie 2	193847,76	371888,42	5,00	38	35	28	38
16_C		locatie 2	193847,76	371888,42	8,00	38	35	29	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.