

Ruimtelijke onderbouwing voor het wijzigen van het gebruik van het pand (bovenverdieping) Vaart ZZ 11-13 te Assen.



Colofon

Titel: Ruimtelijke onderbouwing realisatie woning en loods

Locatie: Vaart ZZ 11-13

Status: Vastgesteld

Datum: 23 mei 2014

Eenheid: Leefomgeving

Auteur: E. Langbroek

Kenmerk: O2013-0739

Inleiding

Onderhavig voornemen betreft het wijzigen van het gebruik van het bestaande pand naar "wonen". Het betreft hierbij enkel het bovendeel van het bestaande pand aan de Vaart ZZ 11-13 te Assen.

Huidige situatie

Onderhavig pand heeft jarenlang dienst gedaan als kerkgebouw ("Julianagebouw"), maar wordt nu gereed gemaakt voor wonen (op de verdiepingen) en ander gebruik op de begane grond. Het beoogde pand ligt aan de Vaart ZZ, tegenover de zwaairom, schuin tegenover de nieuwe Kolk, nabij het centrum van Assen. Het object maakt onderdeel uit van een groter pand waarin voorheen een kerk gevestigd was.



Luchtfoto plangebied

Geldende planologische situatie

Het vigerende bestemmingsplan voor het plangebied betreft het bestemmingsplan "Beschermd Stadsgezicht". Onderhavig perceel heeft de bestemming "Maatschappelijke doeleinden". Artikel 7 van voornoemd bestemmingsplan bepaalt dat deze gronden enkel bestemd zijn voor gebouwen van bijzondere aard, zoals kantoorgebouwen, woonvormen met bijbehorende centrale voorzieningen, gebouwen bestemd voor gebruik door c.q. ten behoeve van instellingen voor openbaar bestuur en openbare dienstverlening, verenigingsleven, religie, cultuur, onderwijs, opvoeding en recreatie, fysieke en geestelijke volksgezondheid. De beoogde 'woonfunctie' valt hier niet onder.

Deze nieuwe structuurvisie bouwt voort op Assen Koerst uit 2001. Assen Koerst is tot stand gekomen in een intensief overleg met organisaties en bewoners. Daardoor konden de in Assen Koerst gemaakte keuzes rekenen op zeer brede steun in de Asser samenleving.

In deze visie wordt beschreven hoe het gemeentebestuur de toekomst van Assen ziet in 2030. Ook wordt beschreven welk beleid er wordt gevoerd om het Assen van de toekomst werkelijkheid te laten worden.

De binnenstad is het gezicht van Assen. Met de binnenstad geeft Assen haar visitekaartje af. Het is van groot belang dat Assen aantrekkelijk blijft voor bezoekers en bewoners. Dit vraagt om een levendige binnenstad. Dus inspelen op ontwikkelingen en daar de ruimte voor bieden, monumentale kwaliteiten behouden naast de hoogwaardige architectuur en waken over de sociale veiligheid.

Door een nieuwe invulling van het bestaande pand met behoud van architectuurhistorische waarde past het verzoek binnen de uitgangspunten van de visie.

Welstandsnota en Commissie Ruimtelijke Kwaliteit

Het welstandsbeleid voor de gemeente Assen is neergelegd in de welstands- en reclamenota Assen, welke in 2011 is vastgesteld. Deze nota is een belangrijk instrument om de ruimtelijke kwaliteiten te waarborgen voor de toekomst. In de nota is een gebiedsindeling gehanteerd. Onderhavige locatie is gelegen binnen gebied 01 "Historische Binnenstad" en heeft de aanduiding "Beschermd gebieden". Dit gebied bestaat uit het Beschermd stadsgezicht (Centrum en de Vaart) en het in de Nota Monumentenzorg aangewezen Waardevol gebied.



De Vaart is een van de essentiële elementen in de ruimtelijke structuur van Assen en loopt tot vlakbij het centrum. De bebouwing kenmerkt zich onder meer door een aantal aanzienlijke huizen, een aantal pakhuizen, enkele voormalige bedrijven en de kazernegebouwen. De thans aanwezige bebouwing in dit deelgebied is overwegend ontstaan in de periode tussen 1850 en 1940. Slechts op een beperkt aantal locaties komt bebouwing van recente datum voor.

Met name in het gedeelte nabij het centrum liggen de gebouwen dicht op de straat. De voorgevelrooilijn kent slechts hier en daar verspringingen. Aan de achterzijde zijn de

gebouwen veelal uitgebreid of liggen de bedrijfsruimten. De bebouwing is overwegend in een sterke onderlinge verwantschap opgebouwd, met kenmerken van de ambachtelijk-traditionele bouwstijl.



De stedenbouwkundige karakteristiek en de bebouwing in het beschreven gebied bepaalt in hoge mate de identiteit van Assen. Het beleid is erop gericht om de historisch-ruimtelijke structuur en bebouwing te handhaven en/of te versterken. Nieuwe ontwikkelingen worden ingepast binnen de bestaande kwaliteiten.

Alle aanvragen binnen dit gebiedstype worden, gezien de status van Beschermd stadsgezicht of Waardevol gebied, bestempeld als bijzonder en worden voorgelegd aan de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. De Commissie Ruimtelijke Kwaliteit beoordeelt of de aanvraag voldoet aan de „redelijke eisen van welstand“.

Onderhavig initiatief betreft een wijziging van het bestaande gebruik met behoud van de historische waarden.

Parkeren

Het perceel is via de achterzijde niet bereikbaar, waardoor parkeren niet op eigen perceel kan worden opgelost. In onderhavig gebied geldt vergunning parkeren. Er ligt echter al een hoge parkeerdruk in gebied (parkeervergunningen). Het parkeren wordt dan ook middels een abonnement in de parkeergarage van De Nieuwe Kolk opgelost.

Procedure

Onderhavig verzoek is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Tevens past het verzoek niet onder de categorieën van gevallen genoemd in artikel 4 van het Bor, aangezien het aantal woningen niet gelijk blijft. Medewerking aan het verzoek is dan ook enkel mogelijk via een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.1, lid 1, onder c, juncto artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo.

Cultuurhistorie

Het Gratamahuis werd rond 1810 aan de zuidzijde van de Vaart gebouwd in opdracht van rechter Sibrand Gratama. Naast rechter was hij redacteur van de Provinciale Drentsche en Asser Courant. De drukkerij van de krant werd door zoon Jan in 1858 achter het huis gevestigd.

Het huis had een symmetrische voorgevel, met in het middenrisaliet een drie traveeën brede entree. Boven de deur was een balkon aangebracht, deze is later verdwenen. Het oorspronkelijke huis werd aan het begin van de 20e eeuw in drieën gesplitst. In het linkerdeel

werd in 1919 een rijwielhandel gevestigd, het rechterdeel werd in 1924 verbouwd voor een melksalon. Door de bouw van de winkelpui in 1924 werd de symmetrie van de gevel verbroken.

Het pand maakt onderdeel uit van het beschermd stadsgezicht en is een rijksmonument.

Geluid

Naar aanleiding van het beoogde gebruik “wonen” is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer op de Vaart ZZ en de Collardslaan.

Aangezien de woningen binnen de geluidszones van de Vaart Z.Z en de Collardslaan gelegen zijn, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de woningen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden aangevraagd.

De voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder bedraagt $L_{den}=48\text{dB}$. In binnenstedelijk gebied geldt met betrekking tot een nieuw te bouwen woning in beginsel een maximale grenswaarde van 63 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Vaart Z.Z. bedraagt op de maatgevende noordgevel $L_{den} = 60\text{dB}$ (incl. aftrek art. 110gWgh), waarmee de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48\text{dB}$ wordt overschreden.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Collardslaan bedraagt op de maatgevende noordgevel $L_{den} = 46\text{dB}$ (incl. aftrek art. 110gWgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48\text{dB}$.

De voorkeurs-grenswaarde wordt overschreden, zodat een woonbestemming niet zonder meer mogelijk is.

Omdat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moet onderzocht worden of de geluidsbelastingen middels maatregelen verlaagd kan worden. Uit onderzoek is gebleken dat maatregelen aan de bron door beperking van verkeersintensiteit, het veranderen van het snelheidsregime, of afschermingen en geluidswallen, gezien de beperkte omvang van het plan niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter verlaging van de geluidsbelasting niet mogelijk zijn, kan een woonbestemming mogelijk worden gemaakt door het vaststellen van een hogere waarde van $L_{den} = 60\text{dB}$ (incl. aftrek art. 110gWgh) ten gevolge van de Vaart Z.Z.

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen (laten) treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110gWgh. De gecumuleerde geluidsbelasting op de maatgevende gevel bedraagt 65 dB(A) (excl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidwering van de maatgevende gevel dient dan orde grootte $65 - 33 = 32\text{dB(A)}$ te bedragen.

Voor het overige wordt verwezen naar het Akoestisch onderzoek van 21 november 2013 kenmerk 20130789 inzake geluidsbelasting wegverkeerslawaaai Vaart ZZ 11,11a en 13 te Assen.

Bodem

Aangezien het hier een functiewijziging van de bovenverdieping van het pand betreft, zonder uitbreiding van de bestaande bebouwing, is een bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Naar aard en omvang blijft de situatie nagenoeg gelijk als voorheen. De planvorming ondervindt van het aspect 'externe veiligheid' dan ook geen belemmeringen.

Luchtkwaliteit

Voor het onderhavige plan geldt dat er zich geen problemen met betrekking tot de luchtkwaliteit voordoen. De verkeersaantrekkende werking blijft in de nieuwe situatie nagenoeg gelijk aan de oude situatie. Er zijn daarom geen significante gevolgen voor de luchtkwaliteit te verwachten en nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Vanwege de aard en omvang draagt onderhavige ontwikkeling niet "in betekenende mate" bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving.

Flora en Fauna

Onderhavig initiatief voorziet in het intern verbouwen van bestaande bouwwerken. De flora en fauna wordt derhalve op geen enkele wijze aangetast. Het aspect flora en fauna vormt dan ook geen belemmering voor onderhavig verzoek.

Archeologie

Onderhavig verzoek voorziet enkel in een interne verbouwing, waardoor geen sprake kan zijn van aantasting van eventuele archeologische waarden. Nader archeologisch onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Het aspect archeologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend plan.

Waterparagraaf

Omdat het verhard oppervlak niet toeneemt heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem.

Economische uitvoerbaarheid

De voorgestane ontwikkeling betreft een particulier initiatief en het pand is in eigendom van de initiatiefnemer. De kosten van het plan zijn geheel voor rekening van de initiatiefnemers. Een verzoek van deze omvang zijn middels leges kosten financieel dekkend. De kosten van het project zijn hiermee voldoende gedekt. Daarmee is de financiële haalbaarheid voldoende aangetoond.

Zienswijzen

De aanvraag heeft ingevolge artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3° van de Wabo, alsmede het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), alsmede de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing, met ingang van 11 april 2014 gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen, teneinde een ieder de gelegenheid te bieden zienswijze omtrent de ontwerp-omgevingsvergunning bij het college van burgemeester en wethouders van Assen kenbaar te maken. Van deze mogelijkheid is geen gebruik gemaakt.

Daarbij heeft het besluit hogere grenswaarde voor belanghebbenden gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen, teneinde de gelegenheid te bieden zienswijze omtrent het ontwerp-besluit bij het college van burgemeester en wethouders van Assen kenbaar te maken. Van deze mogelijkheid is eveneens geen gebruik gemaakt.



Remkes Assen Beheer BV

Ter attentie van de heer P.J. Remkes

Postbus 74

9400 AB ASSEN

Contactpersoon P. Voshart
Toestel 14 0592
Bezoekadres Noordersingel 33
Assen
Uw brief van
Uw kenmerk
Ons kenmerk
Bijlagen

Datum 17 maart 2014
Verzenddatum 3 juni 2014

Onderwerp aanvraag omgevingsvergunning nr. O2013-0739

(bij verdere correspondentie over deze aanvraag dit nummer vermelden).

Geachte heer Remkes,

Op 21 oktober 2013 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het verbouwen van een gebouw tot 7 appartementen op het perceel kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nr. 9052 en 9112, plaatselijk bekend Vaart Z.Z. 11, 11A en 13 te Assen. Uw aanvraag is geregistreerd onder nummer O2013-0739.

Besluit

Wij verlenen u de omgevingsvergunning. Met dit besluit geven wij u toestemming voor de activiteiten:

- Bouwen
- Slopen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Handelen ingevolge van beschermde monument (Rijksmonument).

Voorschriften

Bouwen

Aan deze vergunning zijn voorschriften verbonden, namelijk:

- Om het geluidsniveau binnen de verblijfsruimte binnen op het aanvaardbaar niveau te krijgen dient de bouw te worden uitgevoerd conform het goedgekeurd akoestisch rapport van Spreen d.d. 09-01-2014 met de aanvulling van dd. 27-02-14. Indien de beglazing in de oostgevel van appartement 7 een geringere dikte heeft dan de aangegeven 6mm dan dient het betreffend kozijn te worden voorzien van achterzetraam met een glasdikte van 8mm met een spouwafstand van minimaal 12mm.
- Dat de redengevende omschrijving (zie bijlage) wordt gerespecteerd. Detaillering dient nog ter beoordeling te worden voorgelegd.

NB. In verband met de door u aangegeven keuze om meerdere ook naast elkaar gelegen appartementen aan te sluiten op één verzamelleiding, dit in afwijking van de normstelling als aangegeven in de NEN3215, bent u zelf verantwoordelijk bij een eventuele verstopping waarbij overlast ontstaat in appartement 1 of 2. Algemeen: de verantwoordelijkheid in het gebouw gaat tot de gemeentelijke erfscheidingsput.

NB. Voor het doen aansluiten van de nieuwe riolering op het gemeentelijk stelsel heeft u een aansluitvergunning nodig. Voor meer informatie omtrent de aansluitvergunning kunt u contact opnemen met een algemeen medewerker van de Eenheid Klant, team bouwen wonen en ondernemen, tel. 0592-366503. De nieuw gemeentelijke uitlegger zal een diameter verkrijgen van rond 160mm.

Buitenplanse afwijking bestemmingsplan

Het parkeren dient op het eigen terrein te gebeuren of anders in de Nieuwe Kolk.

Monument

Indien nader toch een monumentaal onderdeel zou moeten worden aangepast cq. moet worden vervangen dan moet nader een detaillering ter goedkeuring worden voorgelegd en dient in overleg met de buitendienst medewerker te worden bepaald of nader een aanvraag omgevingsvergunning onderdeel 'handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten' daarop nodig is.

NB. Er is één aanbeveling aan verbonden: er dient nader te onderzocht in hoeverre de werkzaamheden aan het Gratomahuis binnen de mogelijkheden van een leerproject zijn te passen zodat jonge vaklieden de kans (nader) kennis te maken met het restauratie-ambacht.

Ontbrekende gegevens

Bouwen

Wij hebben nog een aantal gegevens en documenten van u nodig voor u met het werk kunt beginnen. Het gaat om:

- Er wordt ingeschat dat er geen constructieve wanden worden gesloopt. Doch er wordt geadviseerd om met beleid te slopen, omdat de constructie volledig is bekleed, en derhalve pas bij sloop tevoorschijn komt. Indien er dragende voorzieningen worden getroffen moeten deze nog worden ingediend.

U dient deze gegevens en documenten dan uiterlijk 3 weken voor u met het werk begint bij ons aan te leveren.

Verplichtingen

Bouwen

In de bijlage staat een samenvatting van de overige belangrijkste verplichtingen die u voor en tijdens de bouw heeft. De volledige tekst staat in hoofdstuk 4 van de Bouwverordening die u digitaal kunt vinden via www.assen.nl

Veilig slopen

Het slopen moet op een veilige manier gebeuren. Daarom verbinden wij een aantal voorschriften aan uw vergunning, waar u zich aan moet houden. Deze treft u aan in de bijlage(n).

Motivering

Bouwen

Uw aanvraag is getoetst aan artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Verder voldoet uw bouwplan aan de redelijke eisen van welstand, aan de bepalingen van de Wet ruimtelijke ordening, de Woningwet, het Bouwbesluit en de Bouwverordening Assen.

Slopen

Uw aanvraag is getoetst aan artikel 2.16 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (slopen van een bouwwerk in gevallen waarin dat in een bestemmingsplan is bepaald of in een beschermd stads- en dorpsgezicht). U heeft voldoende aannemelijk gemaakt dat op de plaats van het gedeeltelijk te slopen bouwwerk het bestaand bouwwerk in stand zal blijven en zal worden verbouwd.

Uw aanvraag is ook getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht en past binnen de regels. Daarom verlenen wij u de omgevingsvergunning.

Rijksmonument

Uw aanvraag is getoetst aan artikel 2.15 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht. Wij hebben advies gevraagd aan de Rijksdienst voor Cultureel erfgoed, het advies luidt *positief* en voorziet in één aanbeveling, zie ook bovengenoemd. Het college neemt dit over dat de redengevende omschrijving (zie bijlage van het OCW) wordt gerespecteerd.

Uw aanvraag past binnen de regelgeving en daarom verlenen wij u de omgevingsvergunning.

Buitenplanse afwijking bestemmingsplan

Uw aanvraag is getoetst aan artikel 2.10 en voor het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan aan artikel 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Het onderhavig plan past niet binnen het bestemmingsplan “beschermd Stadsgezicht ASSEN CA” in de categorie ‘maatschappelijke doeleinden’(artikel 7), te weten: woonvormen passen hier wel in, maar gewoon wonen niet. Het plan omvat het realiseren van 7 appartementen op de tussenverdieping, 1^e en 2^e verdieping.

Stedenbouwkundig bestaan tegen dit bouwplan geen bezwaren, voor het object is een afwijkingsbesluit artikel 2.12, lid 1, sub a, onderdeel 3 opgesteld met een ruimtelijke onderbouwing.

Uw aanvraag is behandeld volgens de uitgebreide voorbereidingsprocedure. De conceptvergunning inclusief de ruimtelijke onderbouwing heeft met ingang van 11 april 2014, zes weken ter inzage gelegen. Wij hebben geen reacties ontvangen.

Uw aanvraag past binnen deze regelgeving en daarom verlenen wij u voor dit onderdeel een omgevingsvergunning.

Leges

De leges voor de omgevingsvergunning bedragen:

Onderdeel monumenten	€ 153,00
Variabele leges - wonen	€ 3.750,00
onderdeel bouw en/of aanleg - vaste leges	€ 102,00
onderdeel sloop tot 100 m3 sloopafval	€ 87,50
Afwijkingsbesluit met ruimtelijke onderbouwing	€ 3.533,05
Totaal	€ 7.625,55

De factuur is bijgesloten.

Beroep

Als u het niet eens bent met dit besluit, kunt u in beroep gaan. U moet daarvoor in tweevoud een beroepsschrift indienen bij de Rechtbank Noord-Nederland, Afdeling bestuursrecht, Postbus 150, 9700 AD Groningen. U moet dat doen binnen zes weken na de publicatie van dit besluit in Berichten van de Brink. U moet dit beroepsschrift ondertekenen, van een datum voorzien en van uw naam en adres. Het is belangrijk dat u vermeldt waarom u het niet eens bent met het besluit. U kunt ook digitaal een beroepsschrift indienen bij het digitale loket van de rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht.aspx>

Ook andere belanghebbenden kunnen beroep instellen tegen dit besluit.

Publicatie en inwerkingtreding

Wij publiceren de vergunning in Berichten van de Brink in het Drenthe Journaal. Wij maken de vergunning ook bekend aan de Rijksdienst voor het Cultuur Erfgoed (OCW), Smallepad 5, 3811 MG Amersfoort.

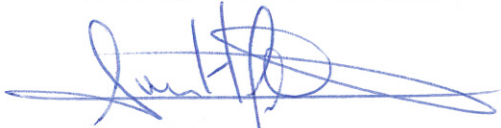
De vergunning treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepsschrift is verstreken.

Meer informatie

Heeft u vragen neem dan gerust contact op met het team Bouwen, Wonen en Ondernemen, telefoonnummer 14 0592 of per e-mail: info@assen.nl

Vergeet niet het registratienummer te vermelden. Dit nummer staat in het onderwerp van deze brief.

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders,



medewerker integrale vergunningverlening

NB. Deze brief is ook naar de gemachtigde gezonden.

Buro voor bouwkunde Henk Overbeek
Ter attentie van de heer H.G. Overbeek
Oosterhoutstraat 26
9401 NE ASSEN

Bijlage onderdeel bouw

Plichten voordat u met de bouw begint

U moet tenminste 2 dagen van tevoren aan uw toezichthouder melden dat de werkzaamheden beginnen. Dit geldt ook voor ontgraven, heien en grondverbeteringwerkzaamheden.

Plichten tijdens de bouw

1. U moet het bouwafval op de bouwplaats scheiden in de volgende categorieën:
 - a: gevaarlijke afvalstoffen;
 - b: steenwol, als dit meer is dan 1 m³ per bouwproject;
 - c: glaswol, als dit meer is dan 1 m³ per bouwproject;
 - d: overig afval:Dit afval moet u afvoeren naar een daartoe bestemde verwerkingsinrichting;
2. De grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden op de bouwlocatie mag niet worden afgevoerd. Eventueel vrijkomende grond moet op het terrein zelf worden toegepast. Als u toch overtollige grond moet afvoeren, dan moet dit naar een daartoe bestemde inrichting, met een depotonderzoek of ander bodemonderzoek dat niet ouder dan 2 jaar is.
3. Alle wapening van de gewapend betonconstructies moet door het bouwtoezicht zijn goedgekeurd voordat met het betonstorten van het betreffende onderdeel wordt begonnen. U moet ten minste 1 werkdag voor het storten van het beton uw toezichthouder melden dat de wapening voor controle gereed ligt.
4. Het bouwen en alles wat daarmee in verband staat, moet op veilige wijze uitgevoerd worden. In ieder geval moeten de nodige veiligheidsmaatregelen zijn genomen ten behoeve van de weg en in de weg gelegen werken en de weggebruikers en ten behoeve van naburige bouwwerken, open erven en terreinen en hun gebruikers.
5. Tijdens de bouw moeten op het bouwterrein op verzoek van uw toezichthouder de omgevingsvergunning en de bijbehorende bescheiden beschikbaar zijn.
6. Het terrein waarop gebouwd wordt, grond wordt ontgraven of dergelijke werkzaamheden worden verricht, moet door een doeltreffende afscheiding van de weg en het aangrenzende open erf of terrein zijn afgescheiden als gevaar of overlast te verwachten is.
7. U moet uiterlijk op de dag van beëindiging van de werkzaamheden het einde van de werkzaamheden bij uw toezichthouder melden. Vervolgens zal de toezichthouder uw bouwwerk inspecteren.

Plichten bij ingebruikneming van het bouwwerk

Als uw bouwwerk af is, is het verboden dit bouwwerk in gebruik te geven of te nemen als:

- het bouwwerk niet gereed is gemeld bij de afdeling Vergunningen en Handhaving
- er niet gebouwd is volgens de omgevingsvergunning.

Bijlage onderdeel sloop

Verplichtingen voordat u met de sloop begint

U moet tenminste twee dagen van tevoren aan uw toezichthouder melden dat de werkzaamheden beginnen. Als de sloop is afgerond moet u dit meteen melden. Deze meldingen moeten schriftelijk gebeuren.

Verplichtingen tijdens de sloop

1. U moet het sloopaafval op de sloopplaats in ieder geval scheiden in de volgende fracties:
 - a. Asbest, asbesthoudend materiaal;
 - b. Gevaarlijk afval;
 - c. Overig afval.

U moet de afleveringsbonnen van ingezameld afval bewaren en op verzoek kunnen laten zien;

2. Het sloopaafval moet u scheiden en bewaren in daartoe geschikte afvalcontainers. Dit moet zo gebeuren dat afvalstromen niet verspreid worden en er geens tankoverlast of andere hinder ontstaat. Op de containers moet duidelijk te zien zijn welke fractie erin zit;
3. Het slopen en de andere werkzaamheden moeten veilig gebeuren. Er mogen geen risico's ontstaan voor de directe omgeving. U mag alleen veiligheidsvoorzieningen weglaten als de veiligheid op de sloopplaats gegarandeerd is;
4. U moet het sloopterrein met een doeltreffende omheining van de directe omgeving afscheiden. De afscheiding moet zodanig zijn geplaatst en ingericht dat het verkeer er zo min mogelijk hinder van ondervindt. De toegang tot brandkranen en andere openbare voorzieningen zoals leidingen mag er niet door worden belemmerd;
5. Indien zich bij het af te breken pand ondergrondse tanks (of het vermoeden bestaat), dan moet u vooraf contact opnemen met de toezichthouder milieu (tel. 0592-366503). Bij het opgraven en verwijderen van ondergrondse tanks moet u rekening houden met bodemverontreiniging. Wanneer tanks worden verwijderd of onklaar gemaakt blijven liggen dan moet een evaluatierapport van de bodem worden opgemaakt;
6. Afscheidingen, steigers, ladders, transportmiddelen en andere hulpmaterialen moeten, wat "kwaliteit" en samenstelling betreft, voldoen aan de eis van goed en veilig werken, en in goede staat van onderhoud verkeren.

Verplichtingen voordat u met de sloop begint in het geval er (mogelijk) asbest aanwezig is

Het oorspronkelijk bekend zijnd asbesthoudend materiaal is reeds verwijderd volgens de melding asbestverwijdering onder ons registratienummer **O2013-0738**.

Indien toch blijkt dat er ergens **asbesthoudend materiaal** over het hoofd is gezien en naderhand toch moet worden verwijderd, dan moet u ten minste een week van tevoren dit melden voordat u met de werkzaamheden begint. Deze melding moet schriftelijk gebeuren. De houder van de omgevingsvergunning voor het slopen stuurt binnen twee weken na de sloop het bevoegd gezag een afschrift van de resultaten van de eindbeoordeling, bedoelt in artikel 9, eerste lid van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

Voordat u begint met het verwijderen van **asbest** moet u dit schriftelijk melden aan de Arbeidsinspectie, arbeidsinspectie@minsvw.nl, tel 0800-270000 (gratis). Daarbij moet u aangeven welk (gecertificeerd) bedrijf de werkzaamheden gaat uitvoeren en het tijdstip waarop de sloop begint.

Verplichtingen tijdens de sloop in het geval er (mogelijk) asbest aanwezig is

1. Het slopen van asbest moet u overlaten aan een deskundig bedrijf. Een bedrijf dat SC-530 gecertificeerd is, acht de gemeente deskundig;
2. U moet het gecertificeerde bedrijf dat de sloopwerkzaamheden uitvoert een kopie van de omgevingsvergunning onderdeel sloop geven;
3. Bij het verwijderen van asbesthoudende materialen moet (een kopie van) de omgevingsvergunning onderdeel sloop op de werklocatie aanwezig zijn;
4. Voor zover redelijkerwijs uitvoerbaar moet u eerst al het aanwezige asbest verwijderen voordat u het bouwwerk mag slopen. Bij de verwijdering van asbest moeten de bestaande technieken worden toegepast om verontreiniging van de omgeving te voorkomen;
5. Asbest dat vrijkomt bij het slopen (ook met asbest verontreinigd afval) moet u onmiddellijk verzamelen en luchtdicht (dubbel) verpakt opslaan;
6. Het luchtdicht verpakte asbest dat niet onmiddellijk kan worden afgevoerd moet worden opgeslagen in een afgesloten opslagplaats of opslagcontainer;
7. Luchtdicht verpakkingsmateriaal of containers waarin asbest is opgeslagen moeten op duidelijke wijze worden voorzien van de aanduidingen die zijn voorgeschreven in het Etiketteringsbesluit asbest bevattende artikelen (Warenwet) en zodanig worden gereed gemaakt voor de afvoer van het sloopterrein dat verontreiniging van het milieu met asbest wordt voorkomen;
8. Asbest moet u binnen twee dagen afvoeren.

Toezichthouder van uw object is de heer P. Folkersma telefoon: 14 0592

E-mail adres van uw toezichthouder is p.folkersma@assen.nl



Leefomgeving

Datum: 10 februari 2014
Eenheidsmanager/ Ronald Stoffelsma
Progr. Manager:
Opsteller: Esther Langbroek
Telefoon: 6218
Portef. Houder: Albert Smit
Registr.nr.: BB00204/Pq4520

Instemming verkregen en kopie gezonden aan:

Eenheid/ Programma/ Naam Datum

R. Stoffelsma

Paraaf: 26-3-2014

J. Comino

Paraaf: 26/3/2014

Openbare besluitenlijst: ☒ Ja ☐ Nee
Bekendmakingsplicht: ☒ Ja ☐ Nee
O.R.: ☐ Ja ☒ Nee

Bij besluit in mandaat:
Mandaatnummer:

Informeren van de raad:

- ☐ Alleen via openbare besluitenlijst
☐ Via lijst ter inzage liggende stukken
☐ Via brief en stuk(ken) ter inzage
☐ Via versturen informatie met aanbiedingsbrief
☐ Via brief

Vervolgprocedure:

Behandeling in de raad:

- ☐ Informatief
☐ Opiniërend
☐ Besluitvormend

Afhandelen door : Esther Langbroek

Kopie besluit : Esther Langbroek

Deponeren Paraaf :

Voorstel aan B&W

Onderwerp:

Omgevingsvergunning voor het wijzigen van het gebruik van een bestaand pand (Gratamahuis) op het perceel Vaart ZZ 11-13 te Assen.

Voorstel:

1. Besluiten de ontwerp-omgevingsvergunning en het ontwerp-besluit hogere grenswaarde en de bijbehorende stukken te publiceren en 6 weken ter inzage leggen;
2. Besluiten overeenkomstig paragraaf 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3° van de Wabo, af te wijken van het geldende bestemmingsplan "Beschermd Stadsgezicht";
3. Besluiten het ontwerpbesluit hogere grenswaarde op grond van de Wet geluidhinder ter inzage te leggen;
4. Besluiten de onder 2 en 3 genoemde besluiten als definitieve besluiten aan te merken wanneer er geen zienswijzen zijn ingediend.

Achtergrond:

Op 21 oktober 2013 is een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend door Remkes Assen Beheer BV. Onderhavig voornemen betreft het wijzigen van het gebruik van het bestaande pand aan de Vaart ZZ 11-13 naar "wonen".

Onderhavig pand heeft jarenlang dienst gedaan als kerkgebouw ("Julianagebouw"). De voorgenomen ontwikkeling betreft het wijzigen van het gebruik van de bovenverdieping van het bestaande pand ten behoeve van 7 appartementen. Het betreft hier enkel in pandige werkzaamheden en geen uitbreiding van het bestaande bouwvolume.

Tevens is uit akoestisch onderzoek gebleken dat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, zodat een woonbestemming niet zonder meer mogelijk is. Hiervoor is een hogere grenswaarden noodzakelijk.

	Akkoord	Bespreken	Signaal
B			
WB			
WS			
WM			
WL			
WH			
S			

Besluit B&W

Datum:

B & W - 3 APR 2014 NR.

Onderwerp:

Omgevingsvergunning voor het wijzigen van het gebruik van een bestaand pand (Gratamahuis) op het perceel Vaart ZZ 11-13 te Assen.

Voorstel:

1. Besluiten de ontwerp-omgevingsvergunning en het ontwerp-besluit hogere grenswaarde en de bijbehorende stukken te publiceren en 6 weken ter inzage leggen;
2. Besluiten overeenkomstig paragraaf 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3° van de Wabo, af te wijken van het geldende bestemmingsplan “Beschermd Stadsgezicht”;
3. Besluiten het ontwerpbesluit hogere grenswaarde op grond van de Wet geluidhinder ter inzage te leggen;
4. Besluiten de onder 2 en 3 genoemde besluiten als definitieve besluiten aan te merken wanneer er geen zienswijzen zijn ingediend.

Achtergrond:

Op 21 oktober 2013 is een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend door Remkes Assen Beheer BV. Onderhavig voornemen betreft het wijzigen van het gebruik van het bestaande pand aan de Vaart ZZ 11-13 naar “wonen”.

Onderhavig pand heeft jarenlang dienst gedaan als kerkgebouw ("Julianagebouw"). De voorgenomen ontwikkeling betreft het wijzigen van het gebruik van de bovenverdieping van het bestaande pand ten behoeve van 7 appartementen. Het betreft hier enkel inpandige werkzaamheden en geen uitbreiding van het bestaande bouwvolume.

Tevens is uit akoestisch onderzoek gebleken dat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, zodat een woonbestemming niet zonder meer mogelijk is. Hiervoor is een hogere grenswaarden noodzakelijk.

Argumenten:**Huidige situatie**

Onderhavig pand heeft jarenlang dienst gedaan als kerkgebouw ("Julianagebouw"), maar wordt nu gereed gemaakt voor appartementen op de bovenverdieping. Het beoogde pand ligt aan de Vaart ZZ, tegenover de zwaaikom, schuin tegenover de nieuwe Kolk, nabij het centrum van Assen.



Geldende planologische situatie

Het vigerende bestemmingsplan voor het plangebied betreft het bestemmingsplan “Beschermd Stadsgezicht”. Onderhavig perceel heeft de bestemming “Maatschappelijke doeleinden”. Artikel 7 van voornoemd bestemmingsplan bepaalt dat deze gronden enkel bestemd zijn voor gebouwen van bijzondere aard, zoals kantoorgebouwen, woonvormen met bijbehorende centrale voorzieningen, gebouwen bestemd voor gebruik door c.q. ten behoeve van instellingen voor openbaar bestuur en openbare dienstverlening, verenigingsleven, religie, cultuur, onderwijs, opvoeding en recreatie, fysieke en geestelijke volksgezondheid. De beoogde ‘woonfunctie’ valt hier niet onder.

Toekomstige situatie

De voorgenomen ontwikkeling betreft het wijzigen van het gebruik van de bovenverdieping van het bestaande pand naar ‘wonen’. Tevens vinden er interne bouwwerkzaamheden plaats voor het realiseren van 7 appartementen. Er vindt geen uitbreiding plaats van het bestaande bouwvolume.

Ruimtelijke analyse toekomstige situatie

Het versterken van woonfuncties (ook vanwege sociale controle) in de binnenstad wordt voorgestaan. Daarbij is het belangrijk dat leegstaande panden een nieuwe functie krijgen. Tevens wordt door medewerking aan onderhavig verzoek geanticipeerd op toekomstig beleid vertaald in het concept bestemmingsplan voor de binnenstad. Het betreft een karakteristiek pand met architectuurhistorische waarde en een sterk beeldbepalend element tussen de waardevolle, overwegend laat negentiende eeuwse en vroeg twintigste eeuwse bebouwing aan de Vaart. Het pand heeft een grote ensemblewaarde welke deel uitmaakt van het beschermd stadsgezicht. Een nieuwe functie met behoud van karakteristiek is dan ook van groot belang.

Welstandsnota en Commissie Ruimtelijke Kwaliteit

De Vaart is een van de essentiële elementen in de ruimtelijke structuur van Assen en loopt tot vlakbij het centrum. De bebouwing kenmerkt zich onder meer door een aantal aanzienlijke huizen, een aantal pakhuizen, enkele voormalige bedrijven en de kazernegebouwen. De thans aanwezige bebouwing in dit deelgebied is overwegend ontstaan in de periode tussen 1850 en 1940. Slechts op een beperkt aantal locaties komt bebouwing van recente datum voor.

Met name in het gedeelte nabij het centrum liggen de gebouwen dicht op de straat. De voorgevelrooilijn kent slechts hier en daar verspringingen. Aan de achterzijde zijn de gebouwen veelal uitgebreid of liggen de bedrijfsruimten. De bebouwing is overwegend in een sterke onderlinge verwantschap opgebouwd, met kenmerken van de ambachtelijk-traditionele bouwstijl.



Het beleid is er op gericht om de historisch-ruimtelijke structuur en bebouwing te handhaven en/of te versterken. Nieuwe ontwikkelingen worden ingepast binnen de bestaande kwaliteiten.

Onderhavig initiatief betreft een wijziging van het bestaande gebruik met behoud van de historische waarden.



Cultuurhistorie

Het Gratamahuis werd rond 1810 aan de zuidzijde van de Vaart gebouwd in opdracht van rechter Sibrand Gratama. Naast rechter was hij redacteur van de Provinciale Drentsche en Asser Courant. De drukkerij van de krant werd door zoon Jan in 1858 achter het huis gevestigd.

Het pand maakt onderdeel uit van het beschermd stadsgezicht en is een rijksmonument.

Parkeren

Het perceel is via de achterzijde niet bereikbaar, waardoor parkeren niet op eigen perceel kan worden opgelost. In onderhavig gebied geldt vergunning parkeren. Er ligt echter al een hoge parkeerdruk in gebied (parkeervergunningen). Het parkeren wordt dan ook middels een abonnement in de parkeergarage van De Nieuwe Kolk opgelost.

Geluid

Naar aanleiding van het beoogde gebruik "wonen" is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer op de Vaart ZZ en de Collardslaan.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder wordt overschreden, zodat een woonbestemming niet zonder meer mogelijk is. Omdat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moet onderzocht worden of de geluidsbelastingen middels maatregelen verlaagd kan worden. Uit onderzoek is gebleken dat maatregelen aan de bron door beperking van verkeersintensiteit, het veranderen van het snelheidsregime, of afschermingen en geluidswallen, gezien de beperkte omvang van het plan niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter verlaging van de geluidsbelasting niet mogelijk zijn, kan een woonbestemming mogelijk worden gemaakt door het vaststellen van een hogere grenswaarde. De binnenwaarde (33dB) dient te worden gewaarborgd door het toepassen van gevelmaatregelen.

Ruimtelijke onderbouwing

Om aan te tonen dat er sprake is van een haalbaar plan, is er een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Hierin komen diverse punten aan de orde, zoals geldend beleid, de diverse milieu aspecten en economische uitvoerbaarheid. Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat er geen (ruimtelijke) bezwaren zijn tegen dit plan.

Procedure

Onderhavig verzoek is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Tevens past het verzoek niet onder de categorieën van gevallen genoemd in artikel 4 van het Bor, aangezien het aantal woningen niet gelijk blijft. Medewerking aan het verzoek is dan ook enkel mogelijk via een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.1, lid 1, onder c, juncto artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo en het verlenen van een hogere grenswaarde overeenkomstig artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Kanttekeningen / risico's:

Nvt

Financiële toelichting:

De voorgestane ontwikkeling betreft een particulier initiatief en het beoogde pand is in eigendom van de initiatiefnemer. De kosten van het plan zijn geheel voor rekening van de initiatiefnemers. Een verzoek van deze omvang zijn middels leges kosten financieel dekkend. De kosten van het project zijn hiermee voldoende gedekt. Daarmee is de financiële haalbaarheid voldoende aangetoond.

Communicatie:

De aanvraag wordt ingevolge artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3° van de Wabo, alsmede het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), alsmede de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing, gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd, teneinde een ieder de gelegenheid te bieden zienswijze omtrent de ontwerp-omgevingsvergunning kenbaar te maken.

Daarbij wordt het besluit hogere grenswaarde voor belanghebbenden gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd, teneinde de gelegenheid te bieden zienswijze omtrent het ontwerp-besluit kenbaar te maken.

Tevens is het plan en de ruimtelijke onderbouwing te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Personeel en Organisatie:

Nvt

Uitvoering en planning:

Na afloop van de periode van ter inzage legging zullen eventuele zienswijzen worden voorzien van commentaar en opnieuw worden voorgelegd aan uw college.

Wanneer er geen zienswijzen worden ingediend, wordt gelijk overgegaan tot vergunning verlening van onderhavig initiatief en het opnieuw ter inzage leggen van het besluit.

Evaluatie:

Nvt



Gemeente Assen

BESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WEGVERKEERSLAWAAI

Vaart ZZ 11-13 te Assen

College van burgemeester en wethouders van gemeente Assen
Postbus 30018
9400 AW ASSEN

Datum: mei 2014
Kenmerk: O2013-0739

Onderwerp:

Vaststelling van hogere grenswaarde voor wegverkeerslawaaï als bedoeld in:

- ☒ Artikel 83 (nieuwe woningbouw en/of nieuwe weg) van de Wet geluidhinder;
- ☐ Artikel 85 (andere geluidsgevoelige bestemmingen) van de Wet geluidhinder;
- ☐ Artikel 100a (reconstructie weg) van de Wet geluidhinder.

De vaststelling hangt samen met een:

- ☐ Bestemmingsplanprocedure;
- ☒ Uitwerkingsplan, wijzigingsplan of afwijkingsbesluit.

De vaststelling voldoet aan de procedurele eisen als bedoeld in artikel 110a en 110c van de Wet geluidhinder.

- ☒ Bekendmaking
- ☒ Terinzagelegging
- ☐ Commentaar ingediende zienswijzen

Aankruisen wat van toepassing is.

GELDEND BESTEMMINGSPLAN

Geldend bestemmingsplan:

1. **Naam en besluitdata geldende bestemmingsplan**
Beschermd Stadsgezicht (16 maart 1989 vastgesteld, 10 oktober 1989 goedgekeurd)
2. **Toekomstig gebruik van de percelen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld**
Wonen
3. **Artikel 2.1, lid 1, onder c, juncto artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo (afwijken regels bestemmingsplan middels omgevingsvergunning)**
Naar aanleiding van een verzoek om het gebruik van een bestaand pand aan de Vaart ZZ te wijzigen naar “wonen”, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.
4. **Is reeds eerder een hogere grenswaarde voor het wegverkeerslawaai (art. 83 Wgh) voor dit perceel vastgesteld?**
☒ Neen
☐ Ja
5. **Idem voor spoorweglawaai (art. 106 Wgh)?**
☒ Neen
☐ Ja
6. **Idem voor industrielawaai (art. 47 Wgh)?**
☒ Neen
☐ Ja

VAST TE STELLEN HOGERE WAARDE(N)

1. **Waarvoor worden hogere waarden vastgesteld?**
Voor het wijzigen van het gebruik van een bestaande pand aan de Vaart ZZ 11-13 te Assen naar “wonen”.
2. **Wat is de vast te stellen hogere waarde?**
De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de maatgevende gevel van de toren bedraagt ten hoogste $L_{den} = 66$ dB en voor de overige woningen $L_{den} = 64$ dB
3. **Is hier sprake van stedelijk gebied of buitenstedelijk gebied?**
☒ Stedelijk gebied
☐ Buitenstedelijk Gebied
☐ Toekomstig stedelijk gebied

MOTIVERING

Hoofdcriteria:

Waarom is de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting aan de bron (bijv. verkeersmaatregelen en/of stil asfalt) of in het overdrachtsgebied (bijv. afstand vergroten of gebruik wallen/schermen) onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoet dit overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (toelichting zo nodig op bijlage)?

Naar aanleiding van het beoogde gebruik “wonen” is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer op de Vaart ZZ en de Collardslaan.

Aangezien de woningen binnen de geluidszones van de Vaart Z.Z en de Collardslaan gelegen zijn, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de woningen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden aangevraagd.

De voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder bedraagt $L_{den}=48\text{dB}$. In binnenstedelijk gebied geldt met betrekking tot een nieuw te bouwen woning in beginsel een maximale grenswaarde van 63 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Vaart Z.Z. bedraagt op de maatgevende noordgevel $L_{den} = 60\text{dB}$ (incl. aftrek art. 110gWgh), waarmee de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48\text{ dB}$ wordt overschreden.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Collardslaan bedraagt op de maatgevende noordgevel $L_{den} = 46\text{ dB}$ (incl. aftrek art. 110gWgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48\text{ dB}$.

De voorkeurs-grenswaarde wordt overschreden, zodat een woonbestemming niet zonder meer mogelijk is.

Omdat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moet onderzocht worden of de geluidsbelastingen middels maatregelen verlaagd kan worden. Uit onderzoek is gebleken dat maatregelen aan de bron door beperking van verkeersintensiteit, het veranderen van het snelheidsregime, of afschermingen en geluidswallen, gezien de beperkte omvang van het plan niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter verlaging van de geluidsbelasting niet mogelijk zijn, kan een woonbestemming mogelijk worden gemaakt door het vaststellen van een hogere waarde van $L_{den} = 60\text{ dB}$ (incl. aftrek art. 110gWgh) ten gevolge van de Vaart Z.Z.

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen (laten) treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110gWgh. De gecumuleerde

muleerde geluidsbelasting op de maatgevende gevel bedraagt 65 dB(A) (excl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidwering van de maatgevende gevel dient dan orde grootte $65 - 33 = 32$ dB(A) te bedragen.

Voor het overige wordt verwezen naar het Akoestisch onderzoek van 21 november 2013 kenmerk 20130789 inzake geluidsbelasting wegverkeerslawaaï Vaart ZZ 11,11a en 13 te Assen.

OVERIGE

Het besluit omvat de stukken zoals vermeld in de artikelen 110a en 110c van de Wet geluidhinder.

DATUM: 26 mei 2014

ONDERTEKENING

Burgemeester en wethouders van Assen,

burgemeester

C. Abbenhues

gemeentesecretaris

R. Stoffelsma, i.s.

Rapport: 20130789

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Verbouw Gratemahuis Vaart 11, 11a en 13
te Assen

Datum: 21 november 2013

Opdrachtgever

Remkes Assen beheer bv
Postbus 74
9400 AB Assen

Contactpersoon: mevr. T. Talens

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Aftrek art. 110g Wgh.....	4
2.3	Grenswaarden.....	4
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	5
3.1	Verkeersgegevens	5
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	5
4.1	Rekenmodel.....	5
4.2	Berekende geluidsbelasting.....	5
4.3	Overweging maatregelen.....	6
4.4	Hogere waarde.....	6
5	RESUME.....	7

Figuren:

1. plattegrond en gevelaanzichten
2. wegen en objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting t.g.v. de Vaart Z.Z (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting t.g.v. de Collardslaan/Weiersstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting t.g.v. de Vaart Z.Z (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting t.g.v. de Collardslaan/Weiersstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. rekenparameters



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Vaart Z.Z. en de Collardslaan betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en een zone van 200 meter.

2.2 Aftrek art. 110g Wgh

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:

2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;

5 dB voor de overige wegen;

0 dB bij toepassing van artikel 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.

De wettelijke rijsnelheid ter plaatse van het plangebied bedraagt 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

2.3 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

In binnenstedelijk gebied geldt met betrekking tot een nieuw te bouwen woning in beginsel een maximale grenswaarde van 63 dB.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan (2023/2024). De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het verkeersmodel 2030 van Goudappel Coffeng. Daar in dit model alle relevante toekomstige ontwikkelingen zijn verdisconteerd kunnen deze niet zondermeer worden geïnterpoleerd naar het jaar 2023/2024. In dit onderzoek is daarom de toekomstige geluidsbelasting berekend op basis van de verkeersintensiteit in het jaar 2030. In het verkeersmodel zijn de werkdagen weergegeven. Deze zijn omgerekend naar weekdagen door de werkdagintensiteiten te vermenigvuldigen met 0,91.

De Collardslaan gaat ten noorden van de kruising met de Vaart Z.Z over in de Weiersstraat. De Weiersstraat is daarom ook in het rekenmodel ingevoerd.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2030 weergegeven.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Weekdag intensiteit [mvt/etm]	Uurintensiteit %			Voertuig Verdeling [%]		
		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Vaart Z.Z	6.370	6,8	3,2	0,7	93	5	2
Collardslaan	9.370	6,8	3,2	0,7	93	5	2
Weiersstraat	6.460	6,8	3,2	0,7	93	5	2

De wettelijke rijsnelheid op de Vaart Z.Z. en de Collardslaan/Weiersstraat bedraagt 50 km/h, hetgeen in deze rapportage tevens als werkelijke rijsnelheid is gehanteerd. Het wegdek op deze wegen bestaat uit fijn asfalt.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2.3 van DGMR. Vanwege de stedelijke ligging is het gehele gebied als akoestisch hard verondersteld (bodemfactor 0,0).

De geluidsbelasting zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. Ter plaatse van de tussenverdieping is de geluidsbelasting berekend op 4,5 meter en ter plaatse van de eerste en tweede verdieping op hoogtes van respectievelijk 5,7 meter en 9,5 meter. Ter plaatse van de gevels is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie). De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4.2 Berekende geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Vaart Z.Z zijn weergegeven in figuur 4 en bijlage 4. De geluidsbelasting op de maatgevende noordgevel bedraagt $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden.

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Collardslaan/Weiersstraat zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 5. De geluidsbelasting op de maatgevende oostgevel bedraagt $L_{den} = 46$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

4.3 Overweging maatregelen

Daar de geluidsbelasting ten gevolge van de Vaart Z.Z meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB, dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

4.4 Hogere waarde

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Assen te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen een hogere waarde van $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) vast te stellen ten gevolge van de Vaart Z.Z.

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen (laten) treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh. De geluidsbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

De gecumuleerde geluidsbelasting op de maatgevende gevel bedraagt 65 dB(A) (excl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidwering van de maatgevende gevel dient dan orde grootte $65 - 33 = 32$ dB(A) te bedragen.

5 RESUME

In opdracht van Remkes Assen beheer bv is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot de verbouw van het Gratemahuis aan de Vaart Z.Z 11, 11a en 13 te Assen.

In het pand worden nieuwe woningen gerealiseerd. Daar de woningen binnen de geluidszones van de Vaart Z.Z en de Collardslaan zijn gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de woningen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden aangevraagd.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï op de nieuw te bouwen woning inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Vaart Z.Z. bedraagt op de maatgevende noordgevel $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Collardslaan bedraagt op de maatgevende noordgevel $L_{den} = 46$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Daar de geluidsbelasting ten gevolge van de Vaart Z.Z. meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB, dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Assen te worden verzocht voor de nieuw te bouwen woningen een hogere waarde van $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) vast te stellen ten gevolge van de Vaart Z.Z.

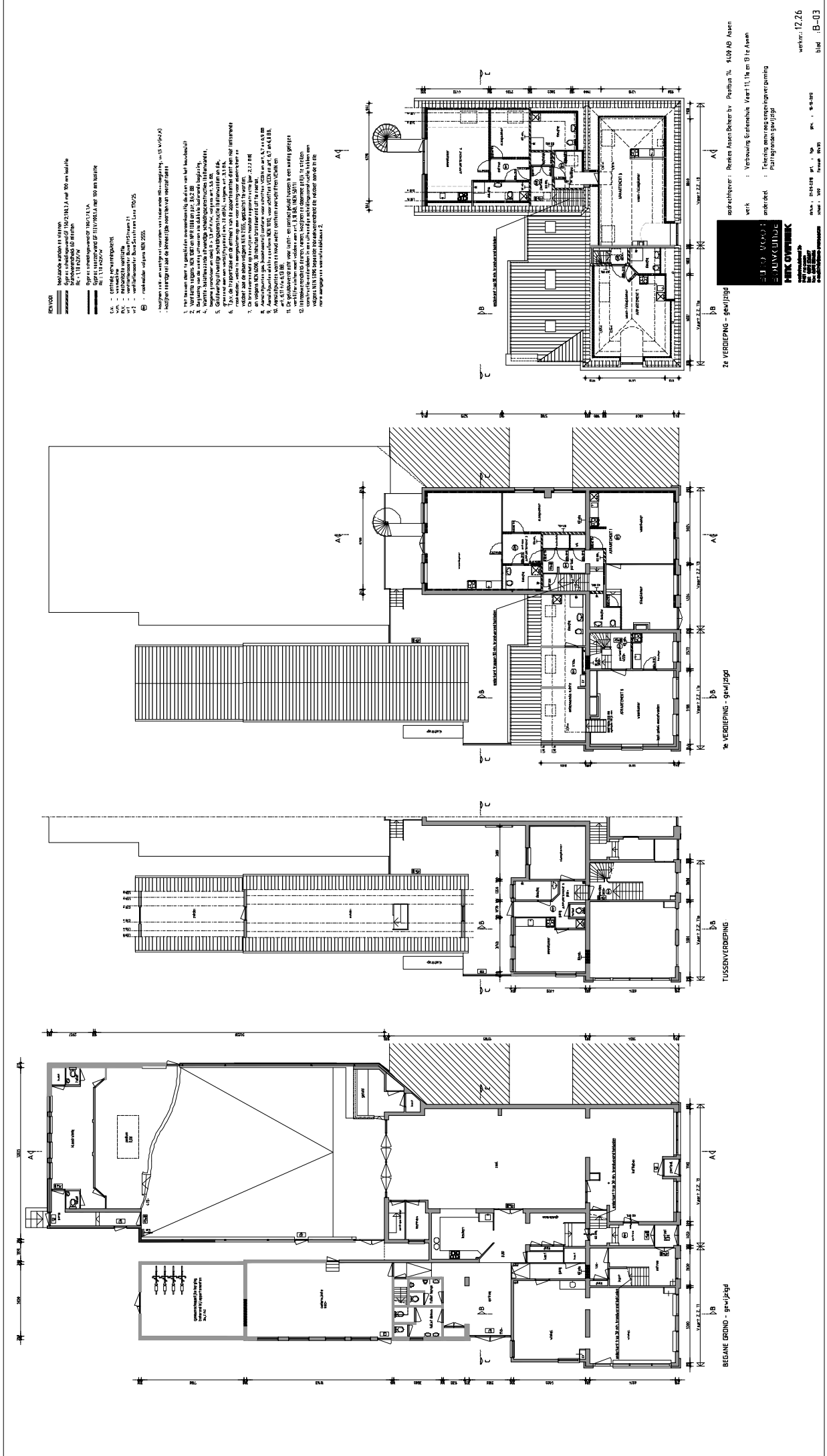
In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen (laten) treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh.

De gecumuleerde geluidsbelasting op de maatgevende gevel bedraagt 65 dB(A) (excl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidwering van de maatgevende gevel dient dan orde grootte $65 - 33 = 32$ dB(A) te bedragen.

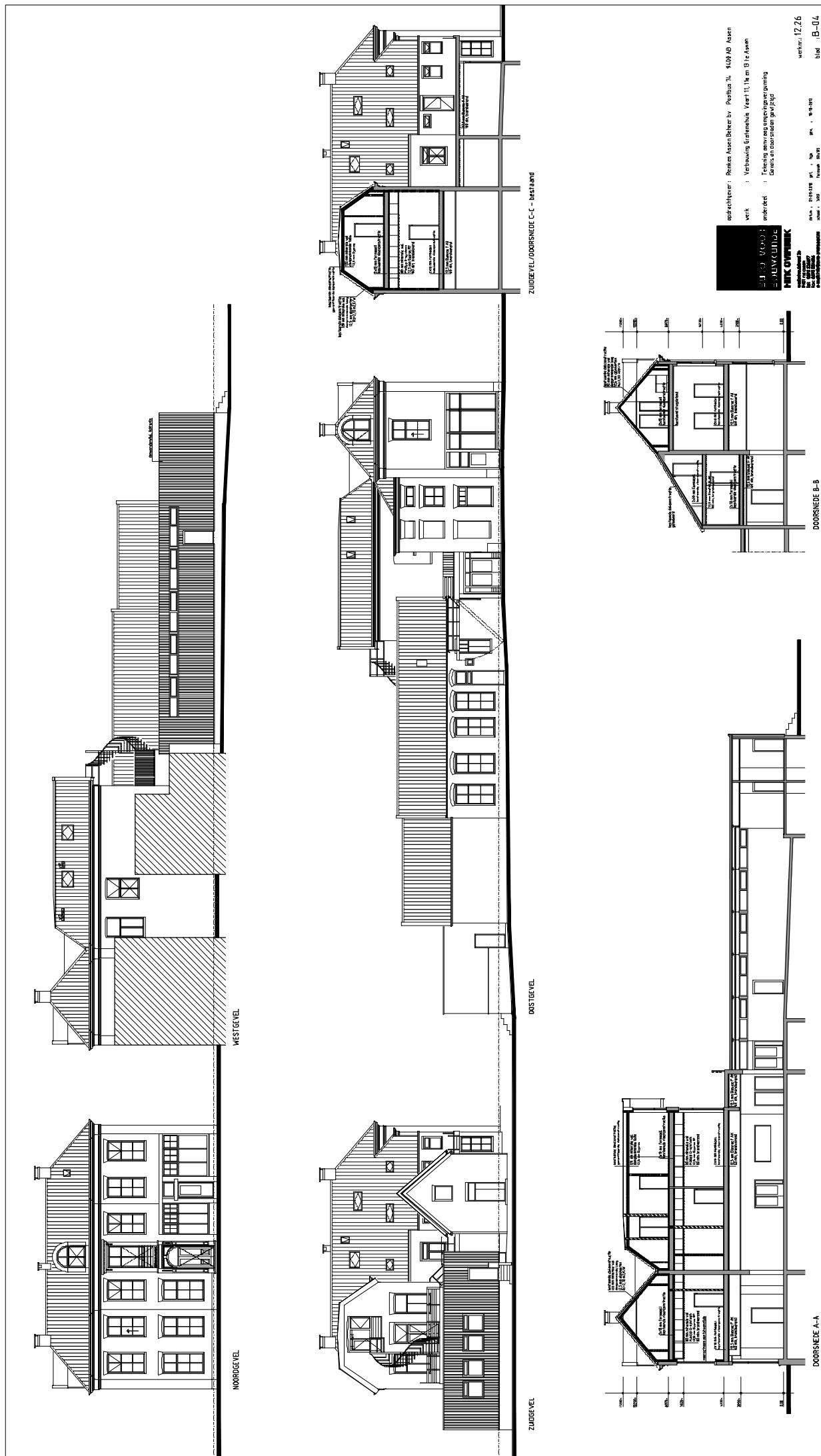
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

FIGUREN

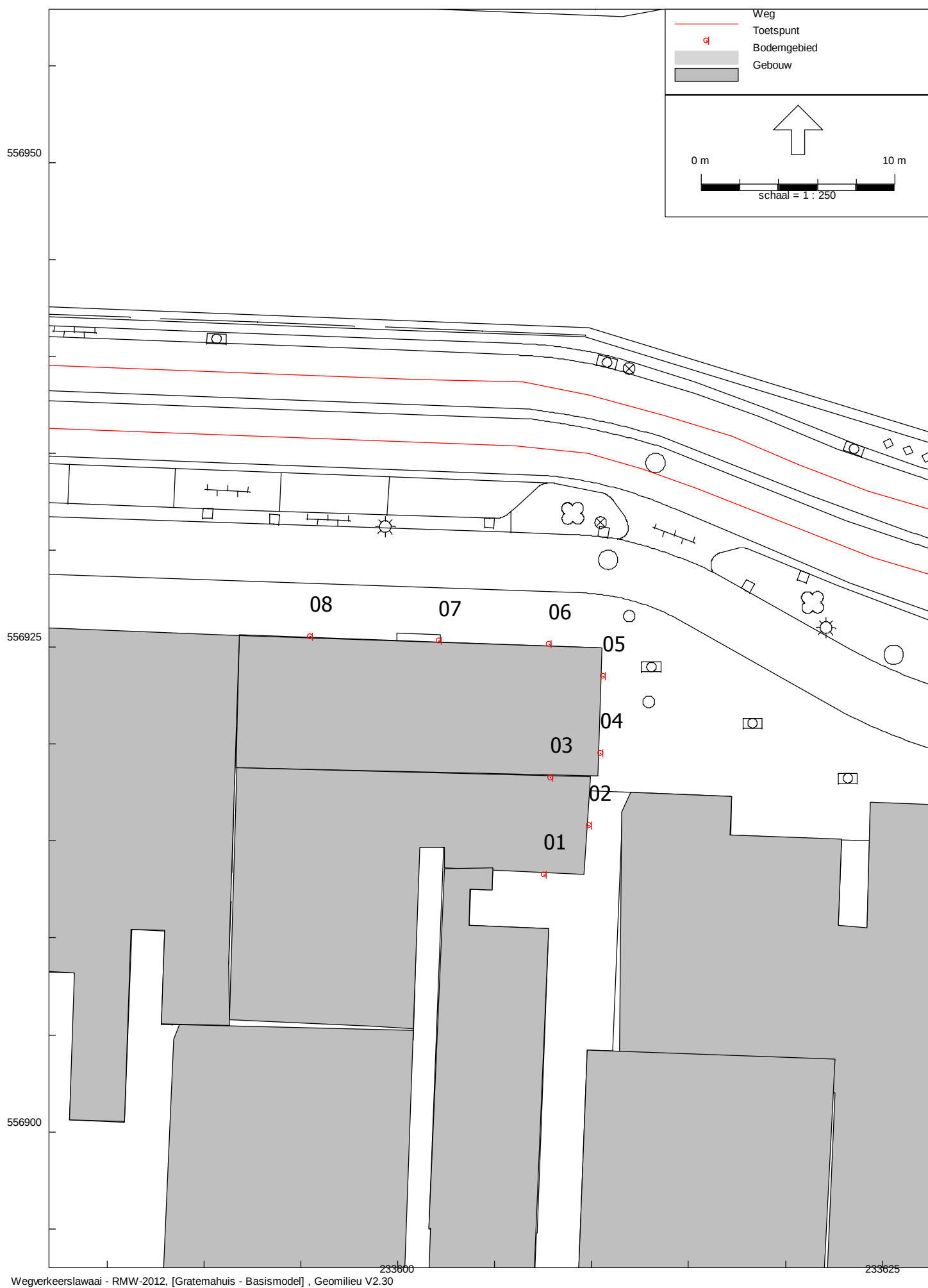


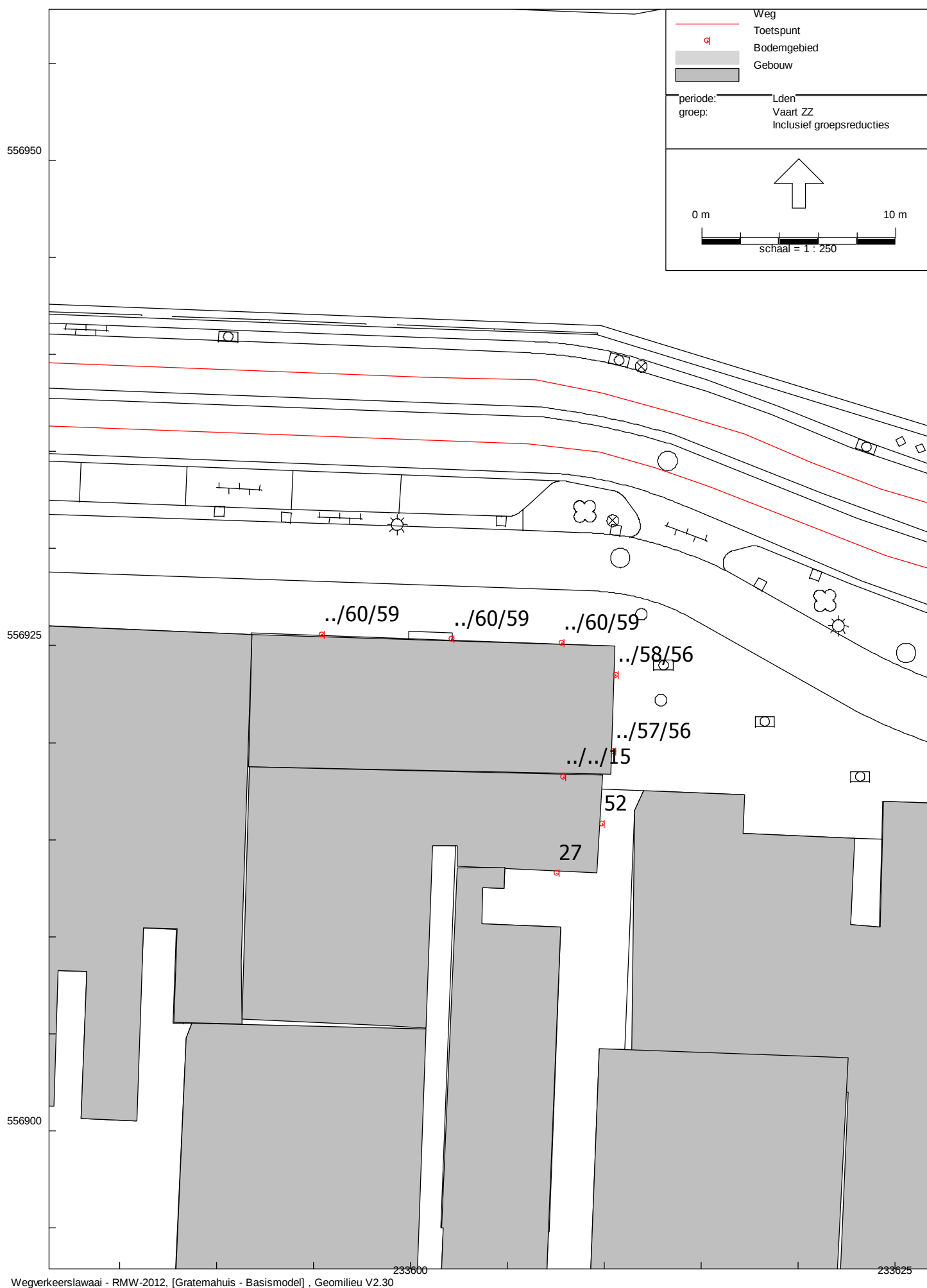
Figuur 1

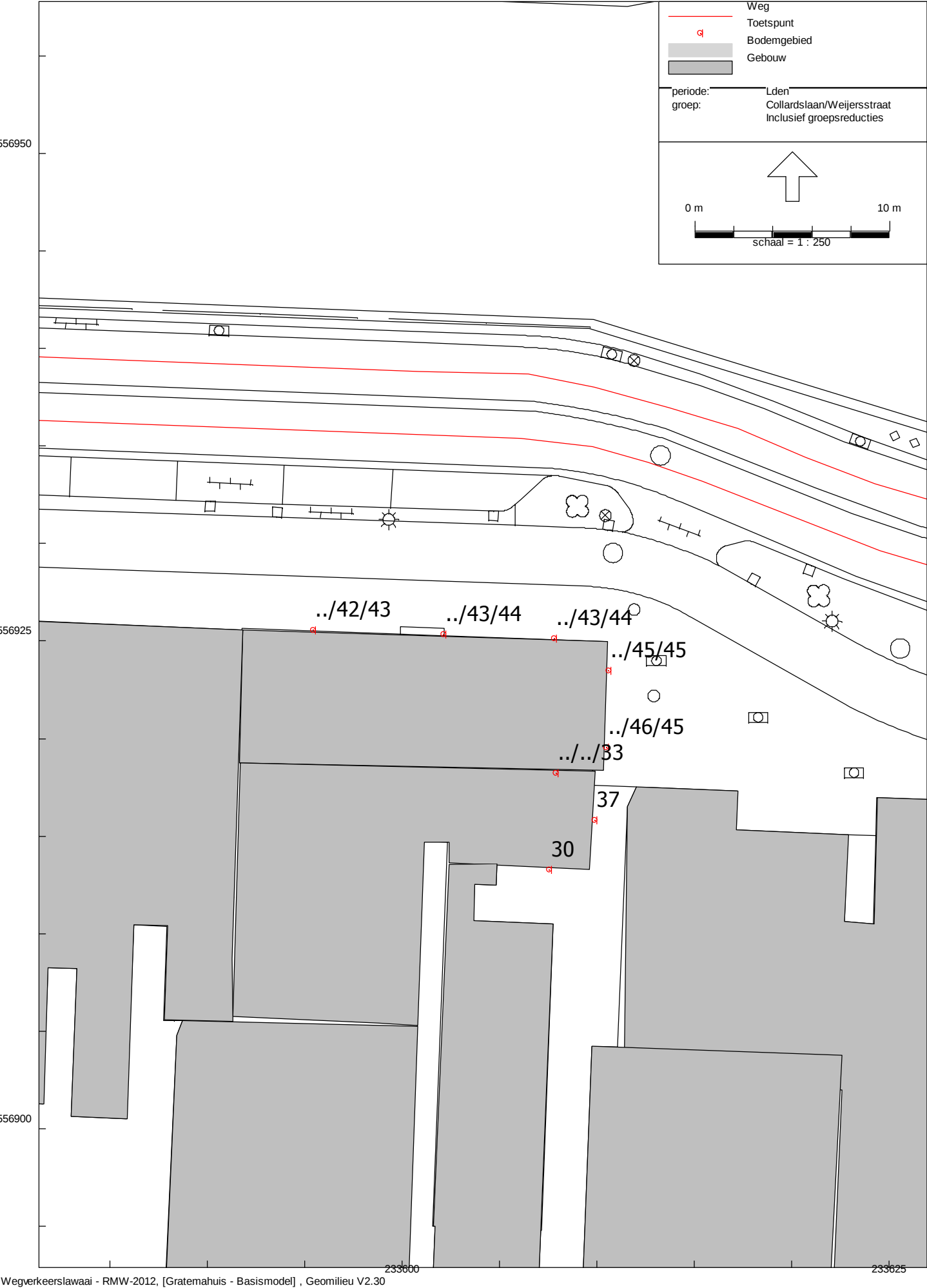


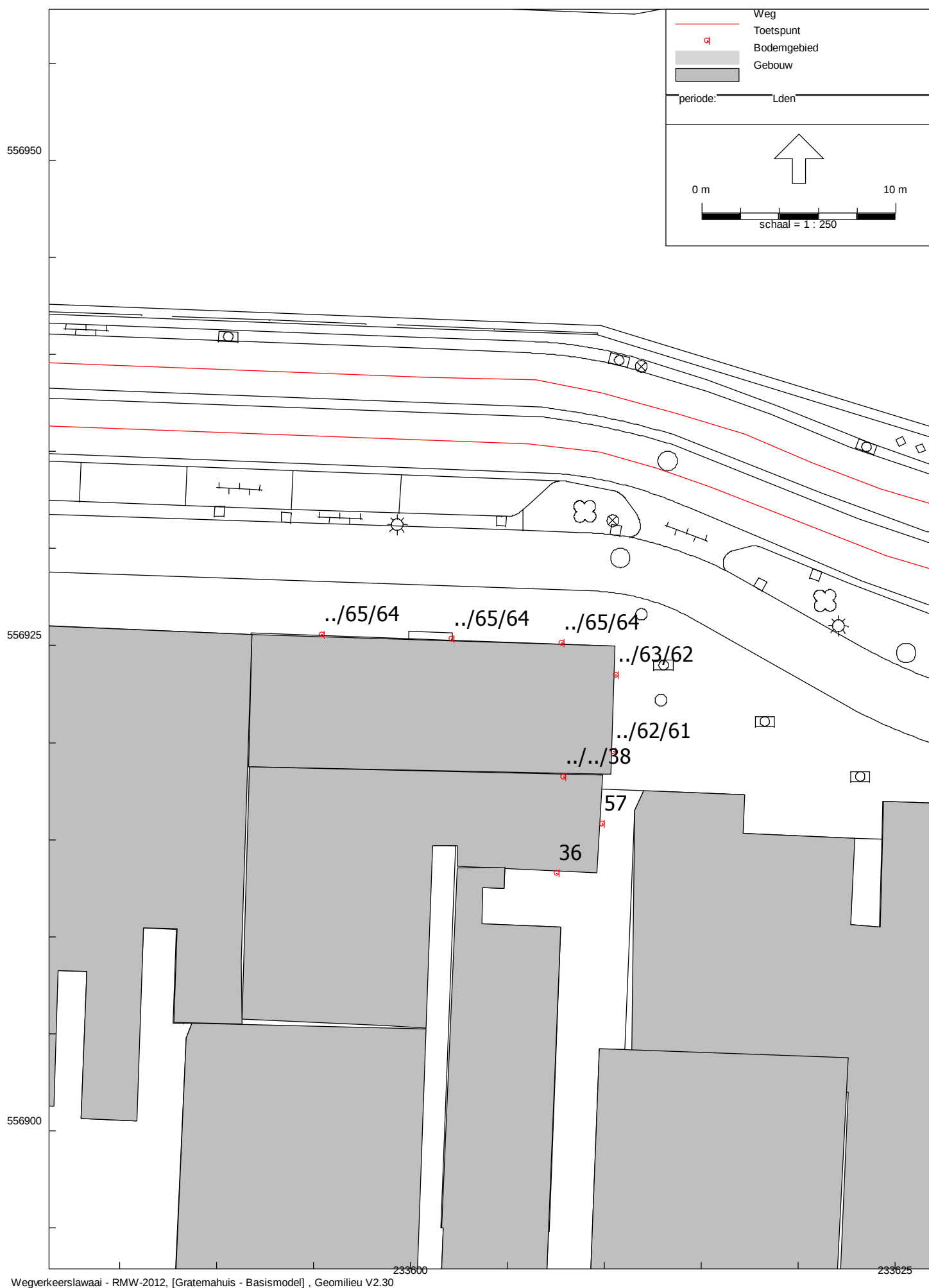
Figuur 1











BIJLAGEN

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Hdef.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Vaart Z.Z.	Referentiewegdek	Relatief	50	50	50	50	50	50	50
02	Vaart Z.Z.	Referentiewegdek	Relatief	50	50	50	50	50	50	50
03	Collardslaan	Referentiewegdek	Relatief	50	50	50	50	50	50	50
04	Collardslaan	Referentiewegdek	Relatief	50	50	50	50	50	50	50
05	Weijersstraat	Referentiewegdek	Relatief	50	50	50	50	50	50	50
06	Weijersstraat	Referentiewegdek	Relatief	50	50	50	50	50	50	50

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01	50	50	6,80	3,20	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
02	50	50	6,80	3,20	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
03	50	50	6,80	3,20	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
04	50	50	6,80	3,20	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
05	50	50	6,80	3,20	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
06	50	50	6,80	3,20	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)
01	2,00
02	2,00
03	2,00
04	2,00
05	2,00
06	2,00

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Item ID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
622	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
624	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
625	Gebouw	9,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
626	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
627	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
628	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1807	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1808	Gebouw	9,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1809	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1810	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1811	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1816	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1817	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1818	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1819	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1820	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1821	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1822	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1823	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1824	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1825	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1826	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1827	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1828	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1829	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1830	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1831	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1832	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1833	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1834	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1835	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1836	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1837	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1838	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1839	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1840	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1841	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1842	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1843	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1844	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1845	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1846	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1848	Gebouw	11,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1849	Gebouw	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1850	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1851	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1852	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	Refl. 8k
622	0,80
624	0,80
625	0,80
626	0,80
627	0,80
628	0,80
1807	0,80
1808	0,80
1809	0,80
1810	0,80
1811	0,80
1816	0,80
1817	0,80
1818	0,80
1819	0,80
1820	0,80
1821	0,80
1822	0,80
1823	0,80
1824	0,80
1825	0,80
1826	0,80
1827	0,80
1828	0,80
1829	0,80
1830	0,80
1831	0,80
1832	0,80
1833	0,80
1834	0,80
1835	0,80
1836	0,80
1837	0,80
1838	0,80
1839	0,80
1840	0,80
1841	0,80
1842	0,80
1843	0,80
1844	0,80
1845	0,80
1846	0,80
1848	0,80
1849	0,80
1850	0,80
1851	0,80
1852	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Zuidgevel tussenverdieping	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Oostgevel tussenverdieping	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidgevel 2e verdieping	0,00	Relatief	--	--	9,50	--	--	Ja
04	Oostgevel	0,00	Relatief	--	5,70	9,50	--	--	Ja
05	Oostgevel	0,00	Relatief	--	5,70	9,50	--	--	Ja
06	Noordgevel	0,00	Relatief	--	5,70	9,50	--	--	Ja
07	Noordgevel	0,00	Relatief	--	5,70	9,50	--	--	Ja
08	Noordgevel	0,00	Relatief	--	5,70	9,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vaart ZZ
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidgevel tussenverdieping	4,50	26	23	16	27
02_A	Oostgevel tussenverdieping	4,50	52	48	42	52
03_C	Zuidgevel 2e verdieping	9,50	15	12	5	15
04_B	Oostgevel	5,70	57	53	47	57
04_C	Oostgevel	9,50	55	52	45	56
05_B	Oostgevel	5,70	58	54	48	58
05_C	Oostgevel	9,50	56	53	46	56
06_B	Noordgevel	5,70	59	56	50	60
06_C	Noordgevel	9,50	59	56	49	59
07_B	Noordgevel	5,70	59	56	49	60
07_C	Noordgevel	9,50	59	55	49	59
08_B	Noordgevel	5,70	59	56	49	60
08_C	Noordgevel	9,50	59	55	49	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Collardslaan/Weijersstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidgevel tussenverdieping	4,50	29	26	19	30
02_A	Oostgevel tussenverdieping	4,50	36	33	27	37
03_C	Zuidgevel 2e verdieping	9,50	33	30	23	33
04_B	Oostgevel	5,70	45	42	35	46
04_C	Oostgevel	9,50	45	42	35	45
05_B	Oostgevel	5,70	45	41	35	45
05_C	Oostgevel	9,50	45	42	35	45
06_B	Noordgevel	5,70	43	40	33	43
06_C	Noordgevel	9,50	44	41	34	44
07_B	Noordgevel	5,70	42	39	33	43
07_C	Noordgevel	9,50	43	40	34	44
08_B	Noordgevel	5,70	42	38	32	42
08_C	Noordgevel	9,50	43	39	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidgevel tussenverdieping	4,50	36	33	26	36
02_A	Oostgevel tussenverdieping	4,50	57	53	47	57
03_C	Zuidgevel 2e verdieping	9,50	38	35	28	38
04_B	Oostgevel	5,70	62	59	52	62
04_C	Oostgevel	9,50	61	57	51	61
05_B	Oostgevel	5,70	63	60	53	63
05_C	Oostgevel	9,50	61	58	52	62
06_B	Noordgevel	5,70	65	61	55	65
06_C	Noordgevel	9,50	64	61	54	64
07_B	Noordgevel	5,70	64	61	55	65
07_C	Noordgevel	9,50	64	61	54	64
08_B	Noordgevel	5,70	64	61	54	65
08_C	Noordgevel	9,50	64	60	54	64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: 20130803

Bouwakoestisch onderzoek verbouw
Gratemahuis Vaart 11, 11a en 13
te Assen

Datum: 9 januari 2014

Opdrachtgever:

Remkes Assen beheer bv
Postbus 74
9400 AB Assen

Contactpersoon: mevr. T. Talens

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER EN GELUIDSBELASTING	3
2.1	Definities verblijfsgebied en verblijfsruimte	3
2.2	Geluidsgevoelige vertrekken	3
2.3	Wettelijk kader	3
2.4	Gehanteerde geluidsbelasting	3
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	5
4	BEREKENING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING	6
4.1	Karakteristieke geluidwering basissituatie.....	6
4.2	Aanvullende maatregelen.....	6
4.3	Karakteristieke geluidwering met maatregelen	7
5	RESUME	8

Bijlagen:

1. plattegronden en gevelaanzichten
2. berekening geluidwering
3. berekening geluidwering met maatregelen

1 INLEIDING

In opdracht van Remkes Assen beheer bv is een bouwakoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot de verbouw van het Gratemahuis aan de Vaart Z.Z 11, 11a en 13 te Assen.

In het pand worden nieuwe appartementen gerealiseerd. Voor dit bouwplan is in het kader van de bestemmingswijziging door ons bureau een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd^{*)}. Daaruit is gebleken dat voor de appartementen een hogere waarde van $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) dient te worden vastgesteld ten gevolge van de Vaart Z.Z.

Daar er een hogere waarde wordt vastgesteld, dient er een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidwering van de gevels van de appartementen.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is aan te tonen dat karakteristieke geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit. Tevens mag het binnenniveau in de verblijfsruimten conform de Wet geluidhinder niet meer bedragen dan 33 dB, hetgeen in deze rapportage is getoetst.

2 WETTELIJK KADER EN GELUIDSBELASTING

2.1 Definities verblijfsgebied en verblijfsruimte

verblijfsgebied:

gedeelte van een gebruiksfunctie met ten minste één verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte.

verblijfsruimte:

ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden.

2.2 Geluidsgevoelige vertrekken

In dit onderzoek zijn alleen de vertrekken berekend welke als geluidsgevoelig zijn aan te merken. Dit zijn woonkamers, slaapkamers en keukens met een oppervlak van tenminste 11 m².

2.3 Wettelijk kader

Een uitwendige scheidingsconstructie van een woning, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering, die niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van die scheidingsconstructie en de grenswaarde voor de geluidsbelasting in het verblijfsgebied, met een minimum van 20 dB(A). De grenswaarde voor de geluidsbelasting in het verblijfsgebied bedraagt bij wegverkeerslawaaai 33 dB.

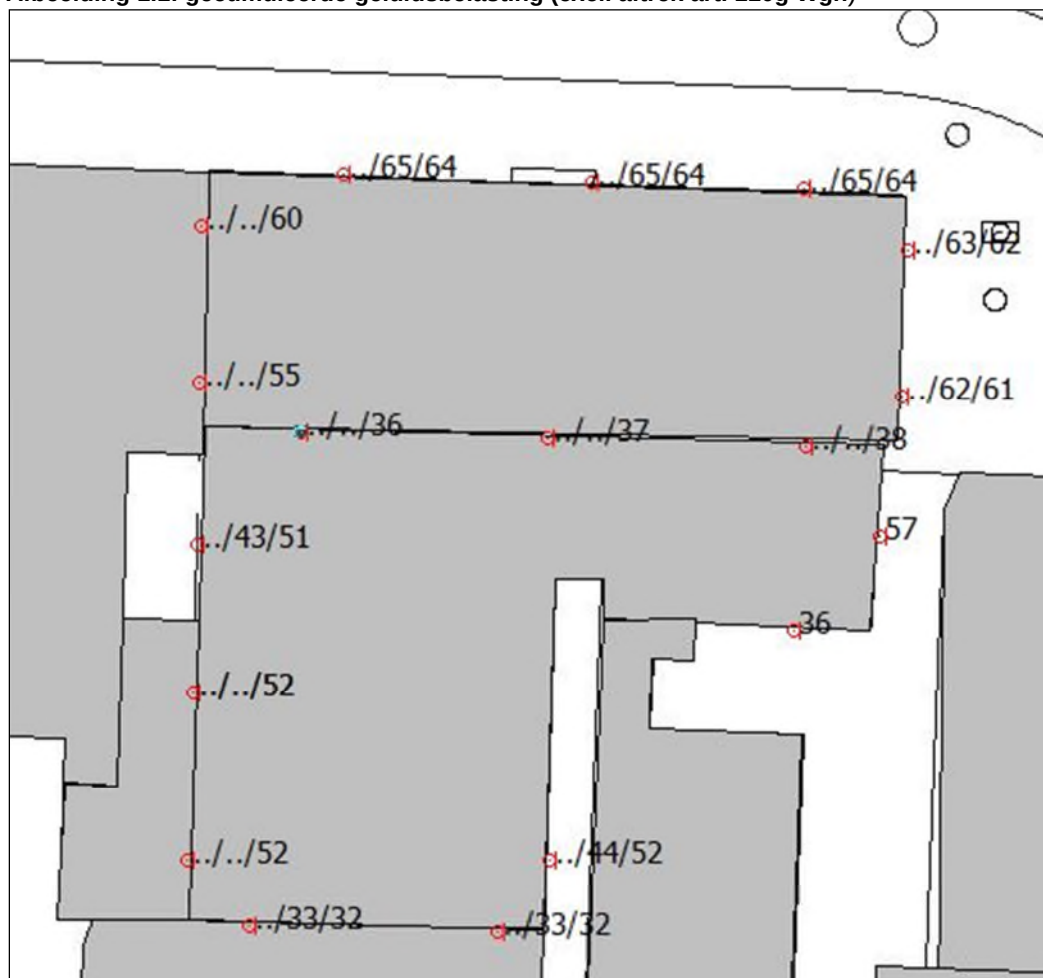
De scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB(A) lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

2.4 Gehanteerde geluidsbelasting

Bij de berekening van de geluidwering dient de gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh) te worden gehanteerd. De gecumuleerde geluidsbelastingen zijn berekend met het akoestisch rekenmodel dat is opgesteld in het kader van het onderzoek wegverkeerslawaaai. In afbeelding 1.1 zijn deze geluidsbelastingen weergegeven.

^{*)} nr 20130789 "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Verbouw Gratemahuis Vaart 11, 11a en 13 te Assen" 21 nov 2013

Afbeelding 1.1: gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)



Bij de berekeningen is uitgegaan van de geluidsbelasting op de maatgevende gevel van het betreffende appartement. De lagere geluidsbelasting op de overige gevels is in rekening gebracht door middel van een gevelvlakcorrectie (C_i). Deze gevelvlakcorrectie is berekend door de geluidsbelasting op de maatgevende gevel te verminderen met de geluidsbelasting op de betreffende gevel. Ter plaatse van de achtergevels is een gevelvlakcorrectie gehanteerd van maximaal $C_i = 15$ dB.

Bij de berekening van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met het standaard-spectrum wegverkeerslawaai. Dit spectrum is weergegeven in tabel 2.1.

tabel 2.1: standaardspectrum voor wegverkeer

Frequentie	125	250	500	1k	2k	[Hz]
C_i	- 14	- 10	- 6	- 5	- 7	[dB]

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

In bijlage 1 zijn de plattegronden en gevelaanzichten van de appartementen weergegeven. De geluidsbelasting ter plaatse van de zuidwestelijke appartementen 2 en 4 en de slaapkamer van appartement 5 bedraagt niet meer dan 52 dB. Hiervoor is de standaard geluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit voldoende om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen. Deze appartementen/vertrekken zijn daarom in dit onderzoek niet doorgerekend. Daar het oppervlak van de keuken van appartement 6 kleiner is dan 11 m², betreft dit geen geluidsgevoelig vertrek en is niet doorgerekend.

Zoals aangegeven bedraagt de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel het verschil tussen de optredende geluidbelasting ter plaatse van de gevel en het maximaal toelaatbare geluidniveau in de verblijfsgebieden. In tabel 3.1 zijn de in dit onderzoek gehanteerde verblijfsgebieden, verblijfsruimten en de vereiste karakteristieke geluidweringen weergegeven.

tabel 3.1: verblijfsgebieden, verblijfsruimten en vereiste geluidwering

Appartement	Geluidsbelasting [dB]	Vereiste $G_{A;K}$ verblijfsgebied [dB(A)]	Verblijfsruimte	Vereiste $G_{A;K}$ verblijfsruimte [dB(A)]
Appartement 1	65	32	Woonkamer	30
			Slaapkamer	30
Appartement 3	64	31	Woon- slaapkamer	29
Appartement 5	57	24	Woonkamer	22
Appartement 6	65	32	Woonkamer	30
Appartement 7	64	31	Woon- slaapkamer	29

De berekening van de karakteristieke geluidwering is gebaseerd op het toepassen van de volgende constructies.

Appartement 1

gevels : steens metselwerk
kozijnen : hout
beglazing : enkele beglazing ($R_a \geq 27$ dB(A))
kierdichting : geen kierdichting
ventilatie : geen roosters

Appartement 3

gevels : steens metselwerk
kozijnen : hout
beglazing noordgevel : enkele beglazing ($R_a \geq 27$ dB(A))
kierdichting : geen kierdichting
beglazing zuidgevel : Velux dakraam
wangen en dak kapel : lichte spouwconstructie met circa 50 mm minerale wol
dakvlak : 210 mm omgekeerde sporenkap met 120 mm minerale wol
ventilatie : 2 x Buva Susstream 170//25 in achtergevel ($L_{tot} = 1,2$ m)

Appartement 5

gevels : steens metselwerk
kozijnen : hout
beglazing : dubbele beglazing ($R_a \geq 28$ dB(A))
kierdichting : enkele kierdichting
ventilatie : geen roosters

Appartement 6

gevels : steens metselwerk
kozijnen : hout
beglazing : enkele beglazing met voorzetramen ($R_a \geq 28$ dB(A))
kierdichting : geen kierdichting
ventilatie : geen roosters

Appartement 7

gevels	: steens metselwerk
kozijnen	: hout
beglazing oostgevel	: enkele beglazing ($R_a \geq 27$ dB(A))
kierdichting	: geen kierdichting
beglazing zuidgevel	: Velux dakraam
wangen en dak kapel	: lichte spouwconstructie met circa 50 mm minerale wol
dakvlak	: 120 mm omgekeerde sporenkap met 90 mm minerale wol
ventilatie	: 2 x Buva Susstream 170//25 in achtergevel ($L_{tot} = 1,2$ m)

4 BEREKENING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

4.1 Karakteristieke geluidwering basissituatie

De karakteristieke geluidwering en de binnenniveaus zijn berekend met het programma Boa van dirActivity-software BV. De berekening van de geluidwering is weergegeven in bijlage 2 en is in tabel 4.1 samengevat.

tabel 4.1: gerealiseerde karakteristieke geluidwering

Verblijfsgebied	$G_{A;K}$ [dB(A)]		Verblijfsruimte	$G_{A;K}$ [dB(A)]		Binnen-niveau	Voldoet
	vereist	werkelijk		vereist	werkelijk		
Appartement 1	32	23	Woonkamer	30	28	34	nee
			Slaapkamer	30	20	43	nee
Appartement 3	31	26	Woon- slaapkamer	29	26	40	nee
Appartement 5	24	32	Woonkamer	22	32	25	ja
Appartement 6	32	22	Woonkamer	30	22	43	nee
Appartement 7	31	27	Woon- slaapkamer	29	27	39	nee

Met de gehanteerde uitgangspunten kan in appartement 5 worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering en wordt het binnenniveau van 33 dB niet overschreden. Zoals reeds aangegeven zullen ook de appartementen 2 en 4, vanwege de lagere geluidsbelasting, voldoen aan de vereiste geluidwering en het toelaatbaar binnenniveau.

In de appartementen 1, 3, 6 en 7 kan niet worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering en wordt het binnenniveau van 33 dB overschreden. Daar deze appartementen niet voldoen aan de vereiste geluidwering zijn in paragraaf 4.2 aanvullende maatregelen overwogen.

4.2 Aanvullende maatregelen

Onderstaand zijn aanvullende maatregelen weergegeven om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering en het toelaatbaar binnenniveau.

Appartement 1 (woonkamer)

- De geluidsisolatie van alle ramen in dit vertrek dient tenminste $R_A \geq 29$ dB(A) te bedragen. Dit kan worden gerealiseerd met de onderstaande varianten:
 - vervangen 4 mm beglazing door 8 mm beglazing;
 - vervangen 4 mm beglazing door beglazing 4-12-8;
 - plaatsen 8 mm achterzetraam achter de huidige beglazing op een spouw ≥ 12 mm.

Appartement 1 (slaapkamer)

- Stolpdeuren voorzien van een labyrint deurnaald en goede enkele kierdichting^{*)} of vastzetten stolpdeuren en naden en kieren afkitten;
- De geluidsisolatie van alle vaste ramen in dit vertrek dient tenminste $R_A \geq 29$ dB(A) te bedragen. Dit kan worden gerealiseerd met de onderstaande varianten:
 - vervangen 4 mm beglazing door 8 mm beglazing;
 - vervangen 4 mm beglazing door beglazing 4-12-8;
 - plaatsen 8 mm achterzetraam achter de huidige beglazing op een spouw ≥ 12 mm.

De 4 mm beglazing in de stolpdeuren mag vanuit akoestisch oogpunt worden gehandhaafd.

Appartement 3 (woon- slaapkamer)

- Draaiende delen voorzien van een goede enkele kierdichting^{*)}.

Appartement 6 (woonkamer)

- Schuiframen vastzetten en naden en kieren afkitten;
- De geluidsisolatie van alle ramen in dit vertrek dient tenminste $R_A \geq 29$ dB(A) te bedragen. Dit kan worden gerealiseerd met de onderstaande varianten:
 - vervangen 4 mm beglazing en huidig achterzetraam door 8 mm beglazing;
 - vervangen 4 mm beglazing en huidig achterzetraam door beglazing 4-12-8;
 - toepassen 8 mm achterzetraam op een spouw ≥ 12 mm.

Appartement 7 (woon- slaapkamer)

- Draaiende delen voorzien van een goede enkele kierdichting^{*)}.

^{*)} kierdichtingsklasse 2 van de Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica Grote Gemeenten (40 dB(A) goede enkele kierdichting, indrukking > 4 mm).

4.3 Karakteristieke geluidwering met maatregelen

De berekening van de karakteristieke geluidwering met maatregelen is weergegeven in bijlage 3. In tabel 4.3 zijn de resultaten samengevat.

tabel 4.3: gerealiseerde karakteristieke geluidwering met maatregelen

Verblijfsgebied	$G_{A;K}$ [dB(A)]		Verblijfsruimte	$G_{A;K}$ [dB(A)]		Binnen-niveau	Voldoet
	vereist	werkelijk		vereist	werkelijk		
Appartement 1	32	30	Woonkamer	30	30	33	ja
			Slaapkamer	30	30	33	ja
Appartement 3	31	33	Woon- slaapkamer	29	33	33	ja
Appartement 5	24	32	Woonkamer	22	32	25	ja
Appartement 6	32	32	Woonkamer	30	32	33	ja
Appartement 7	31	33	Woon- slaapkamer	29	33	33	ja

Met de gedimensioneerde maatregelen kan in alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Tevens wordt het binnenniveau van 33 dB in geen enkel vertrek overschreden.

5 RESUME

In opdracht van Remkes Assen beheer bv is een bouwakoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot de verbouw van het Gratemahuis aan de Vaart Z.Z 11, 11a en 13 te Assen.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is aan te tonen dat karakteristieke geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit. Tevens mag het binnenniveau in de verblijfsruimten conform de Wet geluidhinder niet meer bedragen dan 33 dB, hetgeen in deze rapportage is getoetst.

Met de gehanteerde uitgangspunten kan in de appartementen 2, 4 en 5 worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering en wordt het binnenniveau van 33 dB niet overschreden.

In de appartementen 1, 3, 6 en 7 kan niet worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering en wordt het binnenniveau van 33 dB overschreden. Daar deze appartementen niet voldoen aan de vereiste geluidwering zijn in paragraaf 4.2 aanvullende maatregelen overwogen.

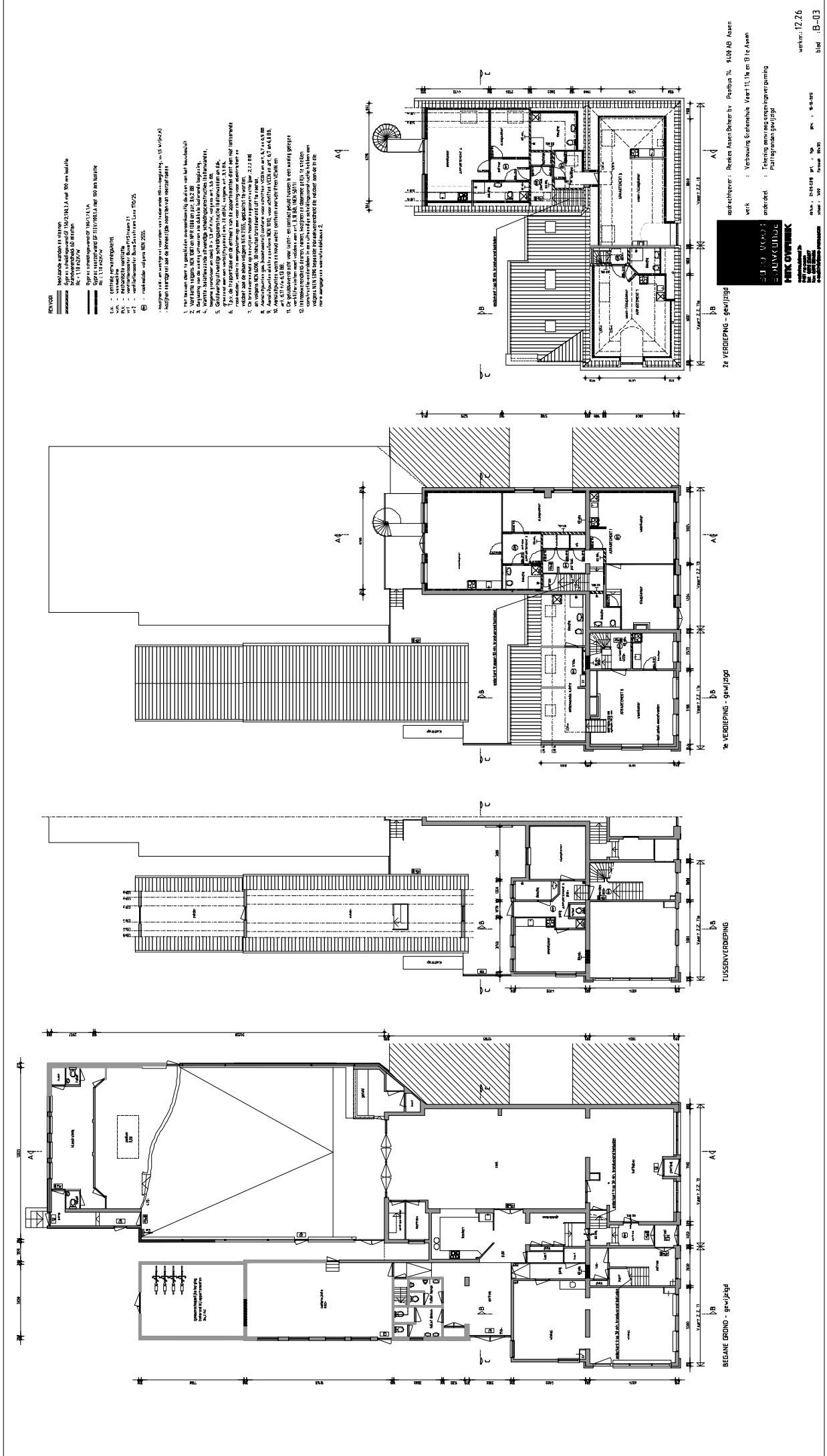
Met de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten en de aangegeven aanvullende maatregelen kan in alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Tevens wordt het binnenniveau van 33 dB met deze maatregelen in geen enkel vertrek overschreden.

Ingenieursbureau Spreen

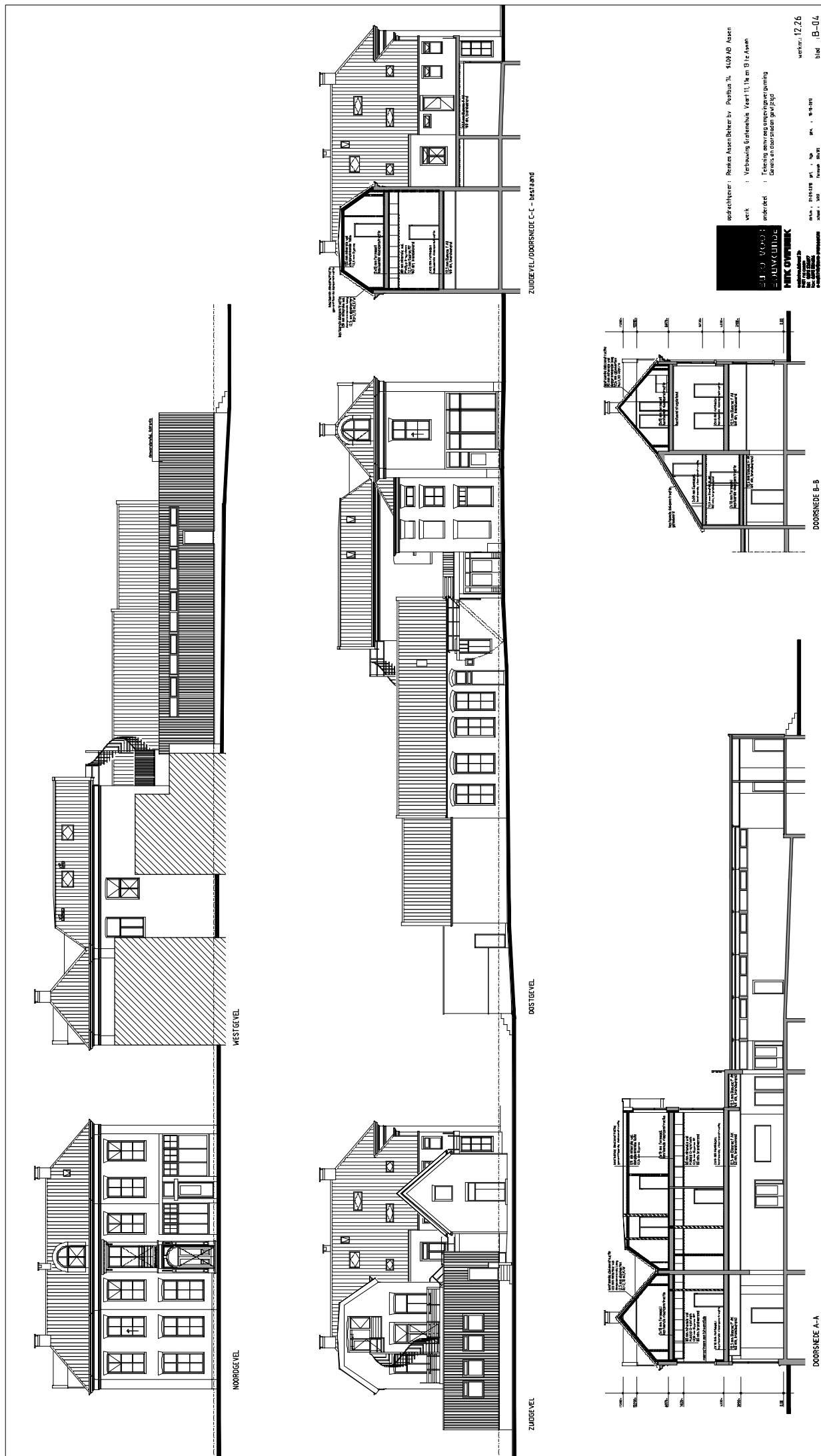
W. Spreen

BIJLAGE 1

Plattegronden en gevelaanzichten



Figuur 1



Figuur 1

BIJLAGE 2

Geluidwering basissituatie

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assenn

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 1

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	1e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	32.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	22.9	dB						
GA;k, vereist	32.0	dB						
debiet	0.0	dm3/s						
debiet, vereist	28.0	dm3/s						

Woonkamer

Su,ruimte 17.7 m2

GA;k **27.8** **dB**

GA;k, vereist 30.0 dB

V 99.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **30.5** **dB****Lp** **34.5** **dB**

GA	36.7	36.7	35.6	38.8	43.5
Lp	28.3	28.3	29.4	26.2	21.5

Noordgevel

Su,gevel 17.7 m2

Cg dB

GA;k,gevel **27.8** dB

GA,gevel 30.5 dB

Lp,gevel 34.5 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	30.5	36.7	36.7	35.6	38.8
Gi,g		22.7	26.7	29.6	33.8
Lp,g	34.5	28.3	28.3	29.4	26.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	5.46 m2	ge27	glas	4 mm	28.9	33.3	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn	2.46 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	37.2	25.1	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	32.72 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	39.0	23.2	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	16.66 m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	42.9	19.3	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
muur	9.76 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	48.8	13.4	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

Slaapkamer

Su,ruimte 15.2 m2

GA;k **20.4** **dB**

GA;k, vereist 30.0 dB

V 73 m3

T,ref 0.5 s

GA **22.4** **dB****Lp** **42.6** **dB**

GA	33.7	33.7	31.3	26.8	26.9
Lp	31.3	31.3	33.7	38.2	38.1

Noordgevel

Su,gevel 15.2 m2

Cg dB

GA;k,gevel 20.4 dB

GA,gevel 22.4 dB

Lp,gevel 42.6 dB

Cl 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

GA,g 22.4 33.7 33.7 31.3 26.8 26.9

Gi,g 19.7 23.7 25.3 21.8 19.9

Lp,g 42.6 31.3 31.3 33.7 38.2 38.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas vast ra	2.73 _{m2}	ge27	glas	4 mm	33.3	29.7	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn vast r	1.23 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	41.6	21.4	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand v	16.36 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	43.4	19.6	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad vast ra	8.33 _m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.0	6.0	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
glas deur	2.90 _{m2}	ge27	glas	4 mm	33.0	29.9	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn deur	1.18 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	41.7	21.2	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand d	14.30 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	44.0	19.0	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad deur	9.41 _m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.5	6.5	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
kier	9.63 _m	k20	kier	Geen dichting	21.0	42.0	--	RA	20.0	19.0	23.0	24.0	19.0	17.0
muur	7.20 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	51.5	11.5	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 3

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	2e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	45.1 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<u>GA;k</u>	<u>25.7</u>	<u>dB</u>						
GA;k, vereist	31.0 dB							
<u>debiet</u>	<u>0.0</u>	<u>dm3/s</u>						
debiet, vereist	28.0 dm3/s							

Woonkamer/slaapkamer

Su,ruimte 45.1 m2

GA;k **25.7** **dB**

GA;k, vereist 29.0 dB

V 96.1 m3

T,ref 0.5 s

GA **24.2** **dB****Lp** **39.8** **dB**

GA	33.1	34.8	33.5	28.9	29.1
Lp	30.9	29.2	30.5	35.1	34.9

Noordgevel

Su,gevel 3 m2

Cg dB

GA;k,gevel **26.2** dB

GA,gevel 24.7 dB

Lp,gevel 39.3 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	24.7	36.3	36.3	33.9	29.0
Gi,g		22.3	26.3	27.9	24
Lp,g	39.3	27.7	27.7	30.1	35.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.19 _{m2}	ge27	glas	4 mm	37.0	28.5	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn	0.76 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	46.4	19.1	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	5.50 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	50.8	14.6	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	6.56 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	51.0	14.4	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier	4.90 _m	k20	kier	Geen dichting	26.7	38.8	--	RA	20.0	19.0	23.0	24.0	19.0	17.0
fonafh	2.95 _{m2}	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	63.8	1.6	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Noordgevel dakvlak

Su,gevel	29.1	m2							CI		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cg			dB												
GA;k,gevel	42.4		dB												
GA,gevel	40.9		dB						GA,g	40.9	43.7	46.0	50.6	54.6	59.1
									Gi,g		29.7	36	44.6	49.6	52.1
Lp,gevel	23.1		dB						Lp,g	23.1	20.3	18.0	13.4	9.4	4.9

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	18.49 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	44.1	21.4	--	RA	35.2	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	10.57 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	47.4	18.0	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	29.06 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	61.9	3.6	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Noordgevel wang en dak kapel

Su,gevel	8.4	m2							CI		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cg			dB												
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r															
GA;k,gevel	37.6		dB												
GA,gevel	36.1		dB						GA,g	36.1	37.5	43.4	48.4	52.0	55.0
									Gi,g		23.5	33.4	42.4	47	48
Lp,gevel	27.9		dB						Lp,g	27.9	26.5	20.6	15.6	12.0	9.0

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak kapel	6.54 m2	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.0	25.5	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
wang kapel	1.86 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	41.6	23.9	--	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	8.40 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	52.3	13.2	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Westgevel

Su,gevel	13.1	m2							CI		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cg			dB												
GA;k,gevel	46.0		dB												
GA,gevel	44.5		dB						GA,g	44.5	47.3	49.3	54.6	58.6	63.1
									Gi,g		33.3	39.3	48.6	53.6	56.1
Lp,gevel	19.5		dB						Lp,g	19.5	16.7	14.7	9.4	5.4	0.9

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.60 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	48.6	16.9	--	RA	35.2	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	6.52 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	49.5	16.0	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	13.12 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	65.4	0.1	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Zuidgevel

Su,gevel 37.9 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 44.9 dB

GA,gevel 43.4 dB

GA,g 43.4 48.8 47.3 50.7 55.5 56.9

Gi,g 34.8 37.3 44.7 50.5 49.9

Lp,gevel 20.6 dB

Lp,g 20.6 15.2 16.7 13.3 8.5 7.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.00 m2	gs27c	glas	Velux GGL-59 4V1/16G/4H U=1,2 W/m2	52.7	12.8	--	RA	27.1	24.3	18.9	28.0	36.3	38.3
dak	23.12 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	50.2	15.3	--	RA	35.2	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	12.80 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	53.6	11.9	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
rooster	2.40 m	*sbu34	rooster	BUVA Susstream 170/25	49.0	16.5	--	DneA	34.3	29.1	28.1	34.0	39.6	37.6
				Csusk handinvoer n -- m x -- m r -- m				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: Qv: 0.0 dm3/s debiet: 0.0 dm3/s										
fonafh	37.92 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	67.8	-2.3	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 5

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	Tussenverdieping	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	11.5 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	31.8 dB						
GA;k, vereist	24.0 dB						
debiet	0.0 dm3/s						
debiet, vereist	28.0 dm3/s						

Woonkamer

Su,ruimte 11.5 m2

GA;k **31.8 dB**

GA;k, vereist 22.0 dB

V 39 m3

T,ref 0.5 s

GA **32.4 dB****Lp** **24.6 dB**

GA	39.3	36.5	38.1	42.6	46.3
Lp	17.7	20.5	18.9	14.4	10.7

Oostgevel

Su,gevel 11.5 m2

Cg dB

GA;k,gevel **32.2** dB

GA,gevel 32.8 dB

Lp,gevel 24.2 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	32.8	39.4	36.6	38.3	43.9
Gi,g		25.4	26.6	32.3	38.9
Lp,g	24.2	17.6	20.4	18.7	13.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.44 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.9	22.5	--	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.76 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	40.4	16.0	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	9.60 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	42.5	14.0	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	5.93 m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	45.5	10.9	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
muur	9.26 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	47.2	9.3	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

Zuidgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 42.7 dB

GA,gevel 43.2 dB

GA,g 43.2 53.2 51.1 51.2 48.5 48.8

Gi,g 39.2 41.1 45.2 43.5 41.8

Lp,gevel 13.8 dB

Lp,g 13.8 3.8 5.9 5.8 8.5 8.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.32m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	49.3	7.2	--	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.82m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	55.1	1.4	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	9.14m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	57.7	-1.2	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
kier	2.11m	k25	kier	V-profiel indrukking 2 mm	44.4	12.1	--	RA	25.0	24.0	28.0	29.0	24.0	22.0
naad	8.44m	na55	naad	Eenzijdig gekit	68.7	12.3	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
muur	6.62m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	63.6	-7.2	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 6

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	1e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	38.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	22.4	dB						
GA;k, vereist	32.0	dB						
debiet	0.0	dm3/s						
debiet, vereist	28.0	dm3/s						

Woonkamer

Su,ruimte	38.6	m2						
GA;k	22.4	dB						
GA;k, vereist	30.0	dB						
V	105.6	m3						
T,ref	0.5	s						
GA	22.0	dB	GA	33.6	31.4	31.6	26.5	26.6
Lp	43.0	dB	Lp	31.4	33.6	33.4	38.5	38.4

Noordgevel

Su,gevel	18.2	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB						
GA;k,gevel	24.4	dB						
GA,gevel	24.0	dB	GA,g	24.0	35.4	33.0	33.5	28.6
			Gi,g		21.4	23	27.5	23.6
Lp,gevel	41.0	dB	Lp,g	41.0	29.6	32.0	31.5	36.4
							36.3	

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	5.46 _{m2}	gd28f	glas	4/20/4 mm	33.5	31.9	--	RA	28.0	21.0	20.0	31.0	39.0	41.0
kozijn	2.46 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	40.6	24.8	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
naad	16.66 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	46.3	19.1	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier	5.95 _m	k20	kier	Geen dichting	25.1	40.3	--	RA	20.0	19.0	23.0	24.0	19.0	17.0
muur	10.26 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.0	13.4	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

Oostgevel

Su,gevel 20.5 m2

Cg dB

GA;k,gevel 26.8 dB

GA,gevel 26.4 dB

Lp,gevel 38.6 dB

Cl 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

GA,g 26.4 38.4 36.7 36.0 30.7 30.7

Gi,g 24.4 26.7 30 25.7 23.7

Lp,g 38.6 26.6 28.3 29.0 34.3 34.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.73 _{m2}	gd28f	glas	4/20/4 mm	38.5	26.9	--	RA	28.0	21.0	20.0	31.0	39.0	41.0
kozijn	1.23 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	45.6	19.8	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
naad	8.33 _m	na55	naad	Eenzijdig gekit	61.0	4.4	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
kier	5.95 _m	k20	kier	Geen dichting	27.1	38.3	--	RA	20.0	19.0	23.0	24.0	19.0	17.0
muur	16.49 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.0	13.4	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 7

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	2e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	36.7 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	26.6	dB						
GA;k, vereist	31.0 dB							
debiet	0.0	dm3/s						
debiet, vereist	28.0 dm3/s							

Woonkamer/slaapkamer

Su,ruimte	36.7 m2							
GA;k	26.6	dB						
GA;k, vereist	29.0 dB							
V	69.4 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	24.6	dB	GA	32.6	35.0	34.0	29.5	29.6
Lp	39.4	dB	Lp	31.4	29.0	30.0	34.5	34.4

Noordgevel

Su,gevel	21 m2		CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cg		dB						
GA;k,gevel	40.0 dB							
GA,gevel	38.0 dB		GA,g	38.0	39.6	44.7	50.4	54.4
			Gi,g		25.6	34.7	44.4	49.4
Lp,gevel	26.0 dB		Lp,g	26.0	24.4	19.3	13.6	9.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	14.17 m2	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.8	25.2	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	6.80 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	48.4	17.6	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	20.97 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	62.4	3.6	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Oostgevel

Su,gevel 7.2 m2

Cg dB

GA;k,gevel 27.0 dB

GA,gevel 25.0 dB

Lp,gevel 39.0 dB

CI 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

GA,g 25.0 34.4 36.1 34.3 29.5 29.7

Gi,g 20.4 26.1 28.3 24.5 22.7

Lp,g 39.0 29.6 27.9 29.7 34.5 34.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.19 _{m2}	ge27	glas	4 mm	38.1	27.9	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn	0.76 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	47.5	18.5	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	5.50 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	51.9	14.1	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	6.56 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklát	52.2	13.8	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
dak kapel	3.27 _{m2}	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	41.1	24.9	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
wang kapel	0.93 _{m2}	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	42.7	23.3	--	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
kier	4.90 _m	k20	kier	Geen dichting	27.8	38.2	--	RA	20.0	19.0	23.0	24.0	19.0	17.0
fonafh	7.15 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	51.1	14.9	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Oostgevel dakvlak

Su,gevel 8.6 m2

Cg dB

GA;k,gevel 44.2 dB

GA,gevel 42.2 dB

Lp,gevel 21.8 dB

CI 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0

GA,g 42.2 44.1 48.5 54.1 57.1 59.5

Gi,g 30.1 38.5 48.1 52.1 52.5

Lp,g 21.8 19.9 15.5 9.9 6.9 4.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	4.50 _{m2}	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	45.7	20.3	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
knieshot	4.10 _{m2}	da36b	dak	Pannendak met knieshot	50.6	15.4	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	8.60 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	56.3	9.7	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Oostgevel kapel achterzijde

Su,gevel 4.2 m2

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 51.7 dB

GA,gevel 49.7 dB

Lp,gevel 14.3 dB

CI 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

GA,g 49.7 51.1 57.0 62.0 65.6 68.6

Gi,g 37.1 47 56 60.6 61.6

Lp,g 14.3 12.9 7.0 2.0 -1.6 -4.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak kapel	3.27 _{m2}	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	54.1	11.9	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
wang kapel	0.93 _{m2}	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	55.7	10.3	--	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	4.20 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	66.4	-0.4	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Zuidgevel

Su,gevel 24.4 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 43.8 dB

GA,gevel 41.8 dB

GA,g 41.8 45.5 46.5 50.0 54.8 55.8

Gi,g 31.5 36.5 44 49.8 48.8

Lp,gevel 22.2 dB

Lp,g 22.2 18.5 17.5 14.0 9.2 8.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.30 m2	gs27c	glas	Velux GGL-59 4V1/16G/4H U=1,2 W/m2	53.6	12.4	--	RA	27.1	24.3	18.9	28.0	36.3	38.3
dak	16.05 m2	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	47.2	18.8	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	7.00 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	55.3	10.7	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
rooster	2.40 m	*sbu34	rooster	BUVA Susstream 170/25	48.1	17.9	--	DneA	34.3	29.1	28.1	34.0	39.6	37.6
				Csusk handinvoer n -- m x -- m r -- m				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: Qv: 0.0 dm3/s debiet: 0.0 dm3/s										
fonafh	24.35 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	68.8	-2.8	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

BIJLAGE 3

Geluidwering met maatregelen

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assenn

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 1

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	1e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	32.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
<u>GA;k</u>	<u>29.8</u>	<u>dB</u>						
GA;k, vereist	32.0	dB						
<u>debiet</u>	<u>0.0</u>	<u>dm3/s</u>						
debiet, vereist	28.0	dm3/s						

Woonkamer

Su,ruimte 17.7 m2

GA;k **29.6** **dB**

GA;k, vereist 30.0 dB

V 99.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **32.3** **dB****Lp** **32.7** **dB**

GA	39.3	39.4	38.2	40.3	39.7
Lp	25.7	25.6	26.8	24.7	25.3

Noordgevel

Su,gevel 17.7 m2

Cg dB

GA;k,gevel **29.6** dB

GA,gevel 32.3 dB

Lp,gevel 32.7 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	32.3	39.3	39.4	38.2	40.3
Gi,g		25.3	29.4	32.2	35.3
Lp,g	32.7	25.7	25.6	26.8	24.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	5.46 m2	ge29c	glas	8 mm	31.4	30.8	--	RA	29.3	23.0	27.0	30.0	32.0	28.0
kozijn	2.46 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	37.2	25.1	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	32.72 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	39.0	23.2	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	16.66 m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	42.9	19.3	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
muur	9.76 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	48.8	13.4	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

Slaapkamer

Su,ruimte 15.2 m2

GA;k **30.0** **dB**

GA;k, vereist 30.0 dB

V 73 m3

T,ref 0.5 s

GA **32.0** **dB****Lp** **33.0** **dB**

GA	39.0	39.0	37.7	39.4	40.5
Lp	26.0	26.0	27.3	25.6	24.5

Noordgevel

Su,gevel 15.2 m2

Cg dB

GA;k,gevel 30.0 dB

GA,gevel 32.0 dB

Lp,gevel 33.0 dB

Cl 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

GA,g 32.0 39.0 39.0 37.7 39.4 40.5

Gi,g 25 29 31.7 34.4 33.5

Lp,g 33.0 26.0 26.0 27.3 25.6 24.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas vast ra	2.73 _{m2}	ge29c	glas	8 mm	35.8	27.2	--	RA	29.3	23.0	27.0	30.0	32.0	28.0
kozijn vast r	1.23 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	41.6	21.4	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand v	16.36 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	43.4	19.6	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad vast ra	8.33 _m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.0	6.0	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
glas boven c	0.95 _{m2}	ge29c	glas	8 mm	40.4	22.6	--	RA	29.3	23.0	27.0	30.0	32.0	28.0
glas deuren	1.95 _{m2}	ge27	glas	4 mm	34.8	28.2	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn deur	1.18 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	41.7	21.2	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand d	14.30 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	44.0	19.0	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad deur	9.41 _m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.5	6.5	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
kier	9.63 _m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.3	21.6	--	RA	40.3	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
muur	7.20 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	51.5	11.5	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 3

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	2e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64 dB							
Opgegeven als	Lden							
Su,tot	45.1 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<u>GA;k</u>	<u>32.6</u>	<u>dB</u>						
GA;k, vereist	31.0 dB							
<u>debiet</u>	<u>0.0</u>	<u>dm3/s</u>						
debiet, vereist	28.0 dm3/s							

Woonkamer/slaapkamer

Su,ruimte 45.1 m2

GA;k **32.6** **dB**

GA;k, vereist 29.0 dB

V 96.1 m3

T,ref 0.5 s

GA **31.1** **dB**

GA 34.8 37.4 38.4 40.9 44.8

Lp **32.9** **dB**

Lp 29.2 26.6 25.6 23.1 19.2

Noordgevel

Su,gevel 3 m2

Ci 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cg dB

GA;k,gevel **35.8** dB

GA,gevel 34.4 dB

GA,g 34.4 40.8 40.8 39.6 41.8 45.8

Lp,gevel 29.6 dB

Gi,g 26.8 30.8 33.6 36.8 38.8

Lp,g 29.6 23.2 23.2 24.4 22.2 18.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.19 _{m2}	ge27	glas	4 mm	37.0	28.5	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn	0.76 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	46.4	19.1	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	5.50 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	50.8	14.6	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	6.56 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	51.0	14.4	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier	4.90 _m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	47.0	18.5	--	RA	40.3	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
fonafh	2.95 _{m2}	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	63.8	1.6	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Noordgevel dakvlak

Su,gevel	29.1	m2							CI		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cg			dB												
GA;k,gevel	42.4		dB												
GA,gevel	40.9		dB						GA,g	40.9	43.7	46.0	50.6	54.6	59.1
									Gi,g		29.7	36	44.6	49.6	52.1
Lp,gevel	23.1		dB						Lp,g	23.1	20.3	18.0	13.4	9.4	4.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	18.49 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	44.1	21.4	--	RA	35.2	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	10.57 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	47.4	18.0	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	29.06 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	61.9	3.6	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Noordgevel wang en dak kapel

Su,gevel	8.4	m2							CI		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cg			dB												
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r															
GA;k,gevel	37.6		dB												
GA,gevel	36.1		dB						GA,g	36.1	37.5	43.4	48.4	52.0	55.0
									Gi,g		23.5	33.4	42.4	47	48
Lp,gevel	27.9		dB						Lp,g	27.9	26.5	20.6	15.6	12.0	9.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak kapel	6.54 m2	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.0	25.5	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
wang kapel	1.86 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	41.6	23.9	--	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	8.40 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	52.3	13.2	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Westgevel

Su,gevel	13.1	m2							CI		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cg			dB												
GA;k,gevel	46.0		dB												
GA,gevel	44.5		dB						GA,g	44.5	47.3	49.3	54.6	58.6	63.1
									Gi,g		33.3	39.3	48.6	53.6	56.1
Lp,gevel	19.5		dB						Lp,g	19.5	16.7	14.7	9.4	5.4	0.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.60 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	48.6	16.9	--	RA	35.2	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	6.52 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	49.5	16.0	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	13.12 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	65.4	0.1	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Zuidgevel

Su,gevel 37.9 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 44.9 dB

GA,gevel 43.4 dB

GA,g 43.4 48.8 47.3 50.7 55.5 56.9

Gi,g 34.8 37.3 44.7 50.5 49.9

Lp,gevel 20.6 dB

Lp,g 20.6 15.2 16.7 13.3 8.5 7.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.00 m2	gs27c	glas	Velux GGL-59 4V1/16G/4H U=1,2 W/m2	52.7	12.8	--	RA	27.1	24.3	18.9	28.0	36.3	38.3
dak	23.12 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	50.2	15.3	--	RA	35.2	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	12.80 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	53.6	11.9	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
rooster	2.40 m	*sbu34	rooster	BUVA Susstream 170/25	49.0	16.5	--	DneA	34.3	29.1	28.1	34.0	39.6	37.6
				Csusk handinvoer n -- m x -- m r -- m				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: Qv: 0.0 dm3/s debiet: 0.0 dm3/s										
fonafh	37.92 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	67.8	-2.3	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 5

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	Tussenverdieping	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	11.5 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<u>GA;k</u>	<u>31.8</u> <u>dB</u>						
GA;k, vereist	24.0 dB						
<u>debiet</u>	<u>0.0</u> <u>dm3/s</u>						
debiet, vereist	28.0 dm3/s						

Woonkamer

Su,ruimte 11.5 m2

GA;k **31.8** **dB**

GA;k, vereist 22.0 dB

V 39 m3

T,ref 0.5 s

GA **32.4** **dB**

GA 39.3 36.5 38.1 42.6 46.3

Lp **24.6** **dB**

Lp 17.7 20.5 18.9 14.4 10.7

Oostgevel

Su,gevel 11.5 m2

Cg dB

GA;k,gevel **32.2** dB

GA,gevel 32.8 dB

GA,g 32.8 39.4 36.6 38.3 43.9 49.9

Gi,g 25.4 26.6 32.3 38.9 42.9

Lp,gevel 24.2 dB

Lp,g 24.2 17.6 20.4 18.7 13.1 7.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.44 _{m2}	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.9	22.5	--	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.76 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	40.4	16.0	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	9.60 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	42.5	14.0	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	5.93 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	45.5	10.9	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
muur	9.26 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	47.2	9.3	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

Zuidgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 42.7 dB

GA,gevel 43.2 dB

GA,g 43.2 53.2 51.1 51.2 48.5 48.8

Gi,g 39.2 41.1 45.2 43.5 41.8

Lp,gevel 13.8 dB

Lp,g 13.8 3.8 5.9 5.8 8.5 8.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.32m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	49.3	7.2	--	RA	27.9	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.82m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	55.1	1.4	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	9.14m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	57.7	-1.2	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
kier	2.11m	k25	kier	V-profiel indrukking 2 mm	44.4	12.1	--	RA	25.0	24.0	28.0	29.0	24.0	22.0
naad	8.44m	na55	naad	Eenzijdig gekit	68.7	12.3	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
muur	6.62m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	63.6	-7.2	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 6

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	1e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	38.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	32.3	dB						
GA;k, vereist	32.0	dB						
debiet	0.0	dm3/s						
debiet, vereist	28.0	dm3/s						

Woonkamer

Su,ruimte 38.6 m2

GA;k **32.3** **dB**

GA;k, vereist 30.0 dB

V 105.6 m3

T,ref 0.5 s

GA **31.9** **dB****Lp** **33.1** **dB**

GA	39.5	39.3	37.7	39.7	38.8
Lp	25.5	25.7	27.3	25.3	26.2

Noordgevel

Su,gevel 18.2 m2

Cg dB

GA;k,gevel **33.5** dB

GA,gevel 33.1 dB

Lp,gevel 31.9 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	33.1	40.6	40.5	38.9	40.8
Gi,g		26.6	30.5	32.9	35.8
Lp,g	31.9	24.4	24.5	26.1	24.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	5.46 _{m2}	ge29c	glas	8 mm	34.8	30.6	--	RA	29.3	23.0	27.0	30.0	32.0	28.0
kozijn	2.46 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	40.6	24.8	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
naad	16.66 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	46.3	19.1	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
muur	10.26 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.0	13.4	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

Oostgevel

Su,gevel 20.5 m2

Cg dB

GA;k,gevel 38.6 dB

GA,gevel 38.2 dB

Lp,gevel 26.8 dB

Cl 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

GA,g 38.2 45.8 45.6 43.9 45.9 45.0

Gi,g 31.8 35.6 37.9 40.9 38

Lp,g 26.8 19.2 19.4 21.1 19.1 20.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.73 _{m2}	ge29c	glas	8 mm	39.8	25.6	--	RA	29.3	23.0	27.0	30.0	32.0	28.0
kozijn	1.23 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	45.6	19.8	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
naad	8.33 _m	na55	naad	Eenzijdig gekit	61.0	4.4	--	RA	55.4	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
muur	16.49 _{m2}	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.0	13.4	--	RA	49.2	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

project 20130803, Gratemahuis Vaart ZZ te Assen

Projectdatum 06-01-2014

Opdrachtgever Remkes Assen Beheer BV

Uitgevoerd door W. Spreen

gebouw Appartement 7

Rekenmethode bouwbesluit

V/Sr is niet begrensd, conform eerdere NEN5077 (voor 2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door W. Spreen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	2e verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	36.7 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<u>GA;k</u>	<u>32.8</u>	<u>dB</u>						
GA;k, vereist	31.0 dB							
<u>debiet</u>	<u>0.0</u>	<u>dm3/s</u>						
debiet, vereist	28.0 dm3/s							

Woonkamer/slaapkamer

Su,ruimte 36.7 m2

GA;k **32.8** **dB**

GA;k, vereist 29.0 dB

V 69.4 m3

T,ref 0.5 s

GA **30.8** **dB****Lp** **33.2** **dB**

GA	33.9	37.3	38.8	41.3	45.0
Lp	30.1	26.7	25.2	22.7	19.0

Noordgevel

Su,gevel 21 m2

Cg dB

GA;k,gevel **40.0** dB

GA,gevel 38.0 dB

Lp,gevel 26.0 dB

CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
GA,g	38.0	39.6	44.7	50.4	54.4
Gi,g		25.6	34.7	44.4	49.4
Lp,g	26.0	24.4	19.3	13.6	9.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	14.17 m2	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.8	25.2	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	6.80 m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	48.4	17.6	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	20.97 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	62.4	3.6	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Oostgevel

Su,gevel 7.2 m2

Cg dB

GA;k,gevel 34.7 dB

GA,gevel 32.7 dB

Lp,gevel 31.3 dB

CI 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

GA,g 32.7 36.4 39.5 39.6 41.9 45.8

Gi,g 22.4 29.5 33.6 36.9 38.8

Lp,g 31.3 27.6 24.5 24.4 22.1 18.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.19 _{m2}	ge27	glas	4 mm	38.1	27.9	--	RA	26.8	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
kozijn	0.76 _{m2}	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	47.5	18.5	--	RA	31.6	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
begl. rand	5.50 _m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	51.9	14.1	--	RA	44.7	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
naad	6.56 _m	na46	naad	Kozijn-steen; alleen afdeklat	52.2	13.8	--	RA	45.7	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
dak kapel	3.27 _{m2}	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	41.1	24.9	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
wang kapel	0.93 _{m2}	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	42.7	23.3	--	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
kier	4.90 _m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	48.1	17.9	--	RA	40.3	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
fonafh	7.15 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	51.1	14.9	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Oostgevel dakvlak

Su,gevel 8.6 m2

Cg dB

GA;k,gevel 44.2 dB

GA,gevel 42.2 dB

Lp,gevel 21.8 dB

CI 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0

GA,g 42.2 44.1 48.5 54.1 57.1 59.5

Gi,g 30.1 38.5 48.1 52.1 52.5

Lp,g 21.8 19.9 15.5 9.9 6.9 4.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	4.50 _{m2}	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	45.7	20.3	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
knieshot	4.10 _{m2}	da36b	dak	Pannendak met knieshot	50.6	15.4	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
fonafh	8.60 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	56.3	9.7	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Oostgevel kapel achterzijde

Su,gevel 4.2 m2

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 51.7 dB

GA,gevel 49.7 dB

Lp,gevel 14.3 dB

CI 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

GA,g 49.7 51.1 57.0 62.0 65.6 68.6

Gi,g 37.1 47 56 60.6 61.6

Lp,g 14.3 12.9 7.0 2.0 -1.6 -4.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak kapel	3.27 _{m2}	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	54.1	11.9	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
wang kapel	0.93 _{m2}	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	55.7	10.3	--	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	4.20 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	66.4	-0.4	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Zuidgevel

Su,gevel 24.4 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 43.8 dB

GA,gevel 41.8 dB

GA,g 41.8 45.5 46.5 50.0 54.8 55.8

Gi,g 31.5 36.5 44 49.8 48.8

Lp,gevel 22.2 dB

Lp,g 22.2 18.5 17.5 14.0 9.2 8.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.30m2	gs27c	glas	Velux GGL-59 4V1/16G/4H U=1,2 W/m2	53.6	12.4	--	RA	27.1	24.3	18.9	28.0	36.3	38.3
dak	16.05m2	da32	dak	DH5b:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	47.2	18.8	--	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	46.0
knieschot	7.00m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	55.3	10.7	--	RA	36.1	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
rooster	2.40m	*sbu34	rooster	BUVA Susstream 170/25	48.1	17.9	--	DneA	34.3	29.1	28.1	34.0	39.6	37.6
				Csusk handinvoer n -- m x -- m r -- m				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: Qv: 0.0 dm3/s debiet: 0.0 dm3/s										
fonafh	24.35m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	68.8	-2.8	--	RA	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0