

Rapport 21720044.R01

Bouwplan aan de Griftdijk 3 in Woudenberg
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21720044.R01

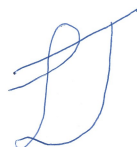
Bouwplan aan de Griftdijk 3 in Woudenberg
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
7 februari 2017

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
De heer C. Hanse
Kerkewijk 117
3904 JB VEENENDAAL
corstian@kubiek.nu

Auteur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	7
3.1 Weg(verkeer)gegevens	7
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	8
5.1 Gezoneerde weg: N224	8
5.2 Niet-gezoneerde en 30 km/uur weg: Griftdijk	11
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	11
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Ingevoerde items, m.u.v. rekenpunten
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per weg
 - 3.1 N224
 - 3.2 Griftdijk (30 km/uur-weg)
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen per weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen



1. INLEIDING

Men heeft het voornemen 4 nieuwe woningen te realiseren aan de Griftdijk 3 in Woudenberg. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen (zie afbeelding 1). Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het bouwplan en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Bouwplan en de omgeving



2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.



Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied
of
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg. Er is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een stedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de N224.

Voor de Griftdijk geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woningen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.



Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 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 het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit omdat, bij lagere rijsnelheden, de invloed van stillere hybride en elektrisch aangedreven auto's het grootst is op de totale geluidemissie van de weg. Verder blijkt uit diverse onderzoeken¹ dat bij rustig rijdend verkeer (dus niet versnellend naar 50 km/uur of meer) bij een snelheid van 30 km/uur het rolgeluid van de banden dominant is, net als bij gezoneerde wegen uit de Wet geluidhinder.

¹ Zie o.a. "Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaai, Auteurs: W. Schoonderbeek, C. Padmos en H. van Leeuwen, Sdu-uitgevers, Den Haag 2014" waar op pagina 53, tabel 3.2 staat dat het omslagpunt waarbij **rolgeluid dominant** wordt, optreedt bij een snelheid van **15 tot 25 km/uur** bij personenwagens. Dit is gebaseerd op meerdere onderzoeken.



Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is net als bij gezoneerde wegen, een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Woudenberg heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. Deze beleidsregels zijn vastgelegd in "Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Woudenberg 2012".

Er zijn geen aanvullende eisen en ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen, die strenger zijn dan de Wet geluidhinder.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de provincie Utrecht en van door de gemeente Woudenberg verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2027.

Voor alle voertuigcategorieën is in het jaar 2027 de maximaal toegestane rijsnelheid op de N224 80 km/uur en op de Griftdijk 30 km/uur (huidig is 50 km/uur).

De wegdekken van de onderzochte wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Kubiek Ruimtelijke Plannen in Veenendaal.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen Google Earth (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afscherpende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijke maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2.1 en 2.2 en de bijlagen 2.1 t/m 2.6.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde weg: N224

Resultaten

In figuur 3.1 en in bijlage 3.1 zijn de berekende de geluidbelastingen weergegeven op de gevels van de nieuwe woningen ten gevolge van het verkeer op de N224. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) op de nieuwe woningen maximaal 52 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 63 dB voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan, waarbij eerst onderzocht is welke maatregelen denkbaar zijn binnen het plangebied en vervolgens ook buiten het plangebied. Dit omdat Kubiek Ruimtelijke Plannen maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.



Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de vier nieuwe woningen te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel²

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidscherm over de zuidelijke plangrens (lengte circa 90 meter) met een hoogte van minimaal 7,5 meter gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 337.500,- (90m x 7,5m x € 590,-³). Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Ad. 2: De nieuwe woningen worden op een afstand van de N224 gerealiseerd overeenkomstig bestaande woningen langs deze weg. De nieuwe woningen kunnen binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde, zonder het bouwplan drastisch te wijzigen.

Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woningen dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woningen en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woningen niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

² Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

³ De kosten voor schermen kunnen zeer uiteenlopen en zijn afhankelijk van de locatie, type scherm, gebruikte materialen enzovoort. Als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm kan € 590,-/m² worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



Buiten het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe woningen te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype
2. geluidscherm plaatsen direct langs de weg
3. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

- Ad.1: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B in combinatie met SMA-NL5) kan een geluidreductie opleveren van circa 4 dB. Na het toepassen van een geluidreducerend wegdektype wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente en/of de provincie. Zij kunnen door middel van een kosten/baten-analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2: Gezien de hoogte van de geluidbelasting, is een lang en hoog geluidscherm nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. De kosten voor een dergelijke scherm worden geraamd op circa € 295.000,= (250m x 2,0m x € 590,=). Een dergelijk scherm is in deze situatie niet reëel.
- Ad.3: De N224 is een hoofdader in de gemeente Woudenberg en daardoor een belangrijke verbindingsroute. Het verkeer via andere wegen door Woudenberg laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 80 km/uur naar bijvoorbeeld 60 km/uur is ook geen optie. De N224 heeft een doorstroombaanfunctie en de functie van de weg verandert dan van een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom naar een erftoegangsweg. Ondanks dat er voor het deel waar nu 80 km/uur gereden wordt, volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder een extra aftrek van 3 dB geldt (5 dB aftrek i.p.v. 2 dB), wordt er voor de N224 nog niet bij alle nieuwe woning voldaan aan de voorkeurswaarde. Het zullen geen effectieve maatregelen zijn ter reductie van de geluidhinder bij de bewoners van de nieuwe woningen.



5.2 Niet-gezoneerde en 30 km/uur weg: Griftdijk

In figuur 3.2 en bijlage 3.2 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Griftdijk. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe woningen de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Griftdijk optreden van maximaal 48 dB.

Hiermee voldoet de geluidbelasting aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Griftdijk aanvaardbaar is.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelasting.

5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$

Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie hoeft dus alleen rekening gehouden te worden met de N224.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief Griftdijk). In figuur 4 en bijlage 4 is deze cumulatie weergegeven. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van een geluidbelasting van maximaal 55 dB.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Men heeft het voornemen 4 nieuwe woningen te realiseren aan de Griftdijk 3 in Woudenberg. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg. Er is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een stedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de N224. Voor de Griftdijk geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woningen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

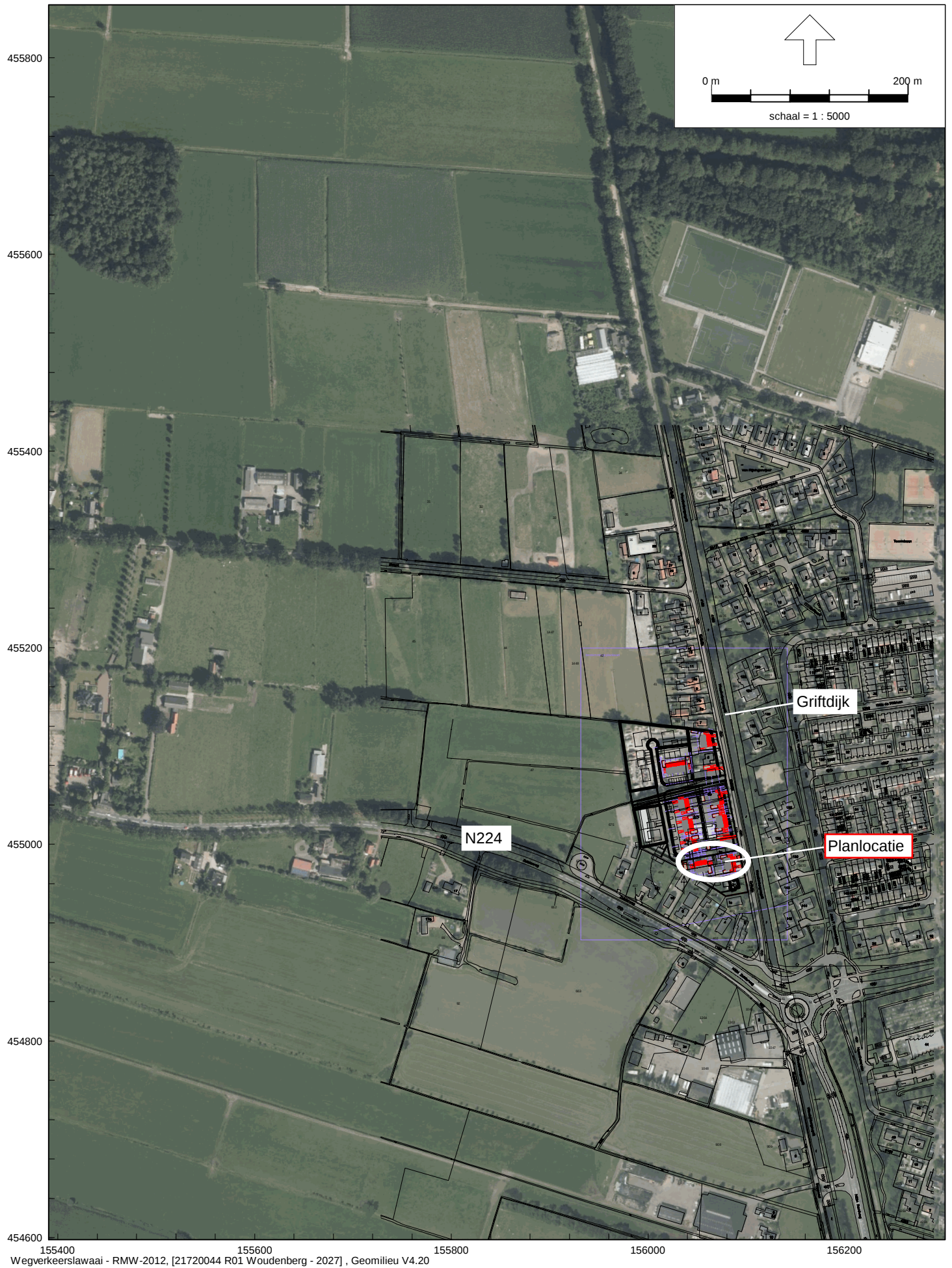
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de:

- N224 bij de 4 nieuwe woningen hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing. Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de vier nieuwe woningen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woningen te kunnen realiseren moet de gemeente Woudenberg hogere waarden tot 52 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaai vaststellen en vastleggen in het kadaster.
- Griftdijk (30 km/uur-weg) voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Griftdijk aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek ex. Artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 55 dB.

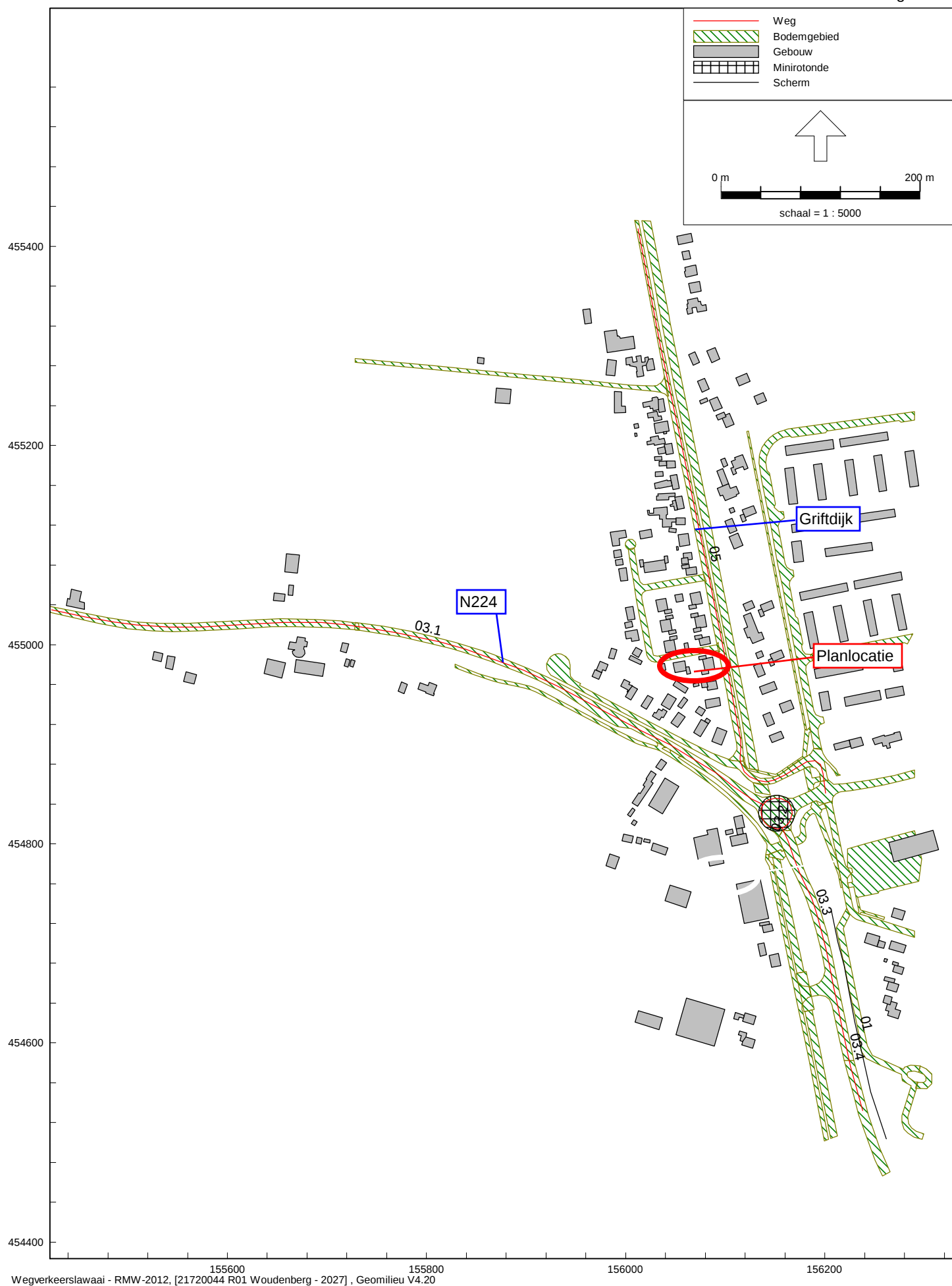


FIGUREN



Bouwplan aan de Griftdijk 3 in Woudenberg
Overzicht van het bouwplan en de omgeving





Bouwplan aan de Griftdijk 3 in Woudenberg
Overzicht van het geluidmodel





Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [21720044 R01 Woudenberg - 2027] , Geomilieu V4.20

bouwplan aan de Meent in Woudenberg
Geluidbelastingen tgv N224 (v=80km/uur), na aftrek 5dB art. 110g Wgh - Hw= 1,5/4,5/7,5m+mv







BIJLAGEN

Weg	N224 - Zeisterweg (De Heijgraeff - Voorstraat)		
-----	--	--	--

Jaar	2015	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar	Jaar	2027
Mvt/etmaal	10848	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	12970 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,90%	2,69%	0,80%
Lv	93,30%	96,91%	91,86%
Mv	5,09%	2,41%	5,81%
Zv	1,61%	0,69%	2,33%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

Weg	N224 - Zeisterweg (Voorstraat - Slappedel)		
-----	--	--	--

Jaar	2015	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar	Jaar	2027
Mvt/etmaal	8904	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	10646 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,95%	2,52%	0,81%
Lv	91,26%	95,54%	88,89%
Mv	6,96%	4,02%	8,33%
Zv	1,78%	0,45%	2,78%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

Weg	N224 - Randweg (Slappedel - N226)		
-----	-----------------------------------	--	--

Jaar	2015	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar	Jaar	2027
Mvt/etmaal	8880	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	10617 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,83%	2,74%	0,88%
Lv	89,07%	94,21%	87,18%
Mv	8,28%	4,13%	8,97%
Zv	2,65%	1,65%	3,85%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

Weg	Griftdijk		
-----	-----------	--	--

Jaar	2006	autonome verkeersgroei 1,0%/jaar	Jaar	2027
Mvt/etmaal	850	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	1048 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,50%	3,20%	1,20%
Lv	91,60%	94,10%	87,60%
Mv	4,10%	2,30%	5,00%
Zv	4,30%	3,60%	7,40%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid:
Huidig 50 km/uur
Toekomstig 30 km/uur
30 km al opgenomen in bestemmingsplan.
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

De verkeersgegevens van de N224 voor het jaar 2015 zijn beschikbaargesteld door de provincie Utrecht via haar website. De gegevens van de gemeentelijke wegen zijn verstrekt door de gemeente Woudenberg en gebaseerd op tellingen uit het verleden.

De verkeersverdelingen van de Meent en de Griftdijk zijn niet bekend bij de gemeente. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Voor het jaar 2027 is voor de N224, uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar en voor de overige wegen van 1% per jaar. De gemeente heeft aangegeven dat aan de westzijde van Woudenberg geen grote ruimtelijke ontwikkelingen worden verwacht waardoor de hiervoor beschreven ophoging voldoende is.

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03.1	N224 - Zeisterweg (De Heijgraef-Voorstraat)	155423,52	455035,14	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	12970,00	6,90	2,69	0,80	93,30	96,91	91,86	5,09	2,41	5,81	1,61	0,69	2,33
03.2	N224 - rotonde	156138,23	454839,52	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	6485,00	6,90	2,69	0,80	93,30	96,91	91,86	5,09	2,41	5,81	1,61	0,69	2,33
03.3	N224 - Zeisterweg (Voorstraat-Slappedel)	156157,27	454815,99	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10646,00	6,95	2,52	0,81	91,26	95,54	88,89	6,96	4,02	8,33	1,78	0,45	2,78
03.4	N224 - Randweg (Slappedel-N226)	156208,80	454656,07	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10617,00	6,83	2,74	0,88	89,07	94,21	87,18	8,28	4,13	8,97	2,65	1,65	3,85
05	Griftdijk	156200,89	454850,88	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1048,00	6,50	3,20	1,20	91,60	94,10	87,60	4,10	2,30	5,00	4,30	3,60	7,40

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
03.1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
03.2	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03.3	80	80	80	80	80	80	80	80	80
03.4	80	80	80	80	80	80	80	80	80
05	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl.63	Cp	Zwevend
01	gebouw	156017,54	455081,89	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
1	Gebouw	156037,60	455246,94	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	gebouw	156052,81	455110,37	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
2	Gebouw	156041,92	455224,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	156061,20	455069,66	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
3	Gebouw	156046,10	455202,25	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
04	gebouw	156032,65	455032,98	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
4	Gebouw	156041,33	455177,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	gebouw	156064,63	455051,12	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
5	Gebouw	156051,18	455170,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	gebouw	156034,27	455023,98	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
6	Gebouw	156056,52	455149,52	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	156038,16	455003,42	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
7	Gebouw	156059,85	455120,40	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
08	gebouw	156074,91	454999,19	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
09	gebouw	156071,41	455016,32	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
9	Gebouw	156082,39	454954,13	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	Gebouw	156094,01	454947,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	gebouw	156047,63	454981,73	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	156077,33	454985,62	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	Gebouw	156076,09	454924,87	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
12	gebouw	156065,10	454970,98	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
12	Gebouw	156096,08	454899,15	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
13	Gebouw	156053,12	454931,99	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
13	gebouw	156076,05	454973,46	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
14	Gebouw	156026,83	454928,36	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
14	gebouw	156073,23	454988,11	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
15	Gebouw	156022,01	454949,22	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
15	gebouw	156036,58	454973,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	Gebouw	156005,36	454944,47	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	gebouw	156058,52	455001,34	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	Gebouw	155966,26	454968,11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	gebouw	156043,94	455007,99	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	Gebouw	156147,07	454901,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	gebouw	156043,54	455010,21	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	Gebouw	156137,53	454929,24	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	gebouw	156069,26	455008,80	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	Gebouw	156137,31	454949,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	gebouw	156068,53	455012,29	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	Gebouw	156128,33	454978,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	gebouw	156065,10	455030,63	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
22	Gebouw	156156,50	454994,78	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
22	gebouw	156040,11	455028,48	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
23	Gebouw	156118,46	455016,00	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
23	gebouw	156039,57	455030,77	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
24	gebouw	156064,09	455035,54	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
24	Gebouw	156149,33	455037,16	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
25	Gebouw	156168,98	454935,85	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
25	gebouw	156050,79	455042,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
26	Gebouw	156197,43	454933,59	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
26	gebouw	156013,78	455084,98	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
27	Gebouw	156221,20	454938,02	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
27	gebouw	156042,13	455089,34	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	Gebouw	156280,04	454949,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	gebouw	156056,16	455079,54	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	gebouw	156043,40	455113,46	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	Gebouw	156269,36	454972,70	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
30	Gebouw	156191,26	454965,88	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
30	gebouw	156050,86	455098,41	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	Gebouw	156208,46	455038,01	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	gebouw	156057,78	455091,57	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	Gebouw	156187,73	455033,15	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	gebouw	156056,56	455080,85	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
33	Gebouw	156246,41	455045,51	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
33	gebouw	156014,92	455106,30	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	Gebouw	156267,35	455049,65	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	gebouw	156000,84	455107,62	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
35	Gebouw	156176,22	455044,40	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
35	gebouw	155993,10	455076,25	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
36	Gebouw	156230,58	455055,71	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
36	gebouw	155989,46	455085,16	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	Gebouw	156200,00	455096,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	gebouw	155987,84	455094,38	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
38	Gebouw	156235,17	455123,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
38	gebouw	156002,12	455024,51	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	Gebouw	156215,55	455119,18	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	gebouw	155999,99	455016,20	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
40	Gebouw	156188,56	455180,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
40	gebouw	155999,18	455012,96	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
41	gebouw	156006,57	454990,79	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
41	Gebouw	156163,84	455140,78	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
42	Gebouw	156228,14	455186,20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
43	Gebouw	156249,26	455189,47	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
44	Gebouw	156280,47	455193,90	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
45	Gebouw	156161,52	455190,02	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
46	Gebouw	156263,85	455205,46	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
47	Gebouw	156067,69	455280,75	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
48	Gebouw	156086,47	455283,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
49	Gebouw	156076,72	455253,63	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
50	Gebouw	156110,57	455267,91	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
51	Gebouw	156088,62	455234,32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
52	Gebouw	156100,83	455217,70	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
53	Gebouw	156132,09	455241,09	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
54	Gebouw	156097,32	455176,70	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
55	Gebouw	156099,89	455144,77	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
56	Gebouw	156128,33	455139,75	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
57	Gebouw	156099,59	455123,88	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
58	Gebouw	156108,96	455096,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
59	Gebouw	156166,67	455103,32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
60	Gebouw	156209,03	454900,01	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
61	Gebouw	156238,74	454899,00	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
62	Gebouw	156277,42	454904,59	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
63	Gebouw	156242,70	454710,86	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
64	Gebouw	156281,67	454698,15	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
65	Gebouw	156279,66	454675,46	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
66	Gebouw	156274,51	454658,65	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl.63	Cp	Zwevend
67	Gebouw	156273,75	454624,16	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
68	Gebouw	156128,32	454618,44	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
69	Gebouw	156127,39	454594,68	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
70	Gebouw	156146,44	454675,89	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
71	Gebouw	156108,57	454826,91	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
72	Gebouw	156027,72	454800,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
73	Gebouw	156040,98	454881,21	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
74	Gebouw	155974,13	454983,51	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
74	Gebouw	156269,42	454735,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
75	Gebouw	155994,91	454958,51	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
75	Gebouw	156264,09	454801,34	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
76	Gebouw	156003,17	454985,67	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
76	Gebouw	155981,83	455286,30	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
77	Gebouw	156042,32	454950,91	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
77	Gebouw	155988,47	455254,24	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
78	Gebouw	155978,32	455314,57	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
78	Gebouw	156050,49	454963,96	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
79	Gebouw	156067,37	455404,71	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
79	Gebouw	156068,27	454957,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
80	Gebouw	156076,83	454956,49	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
80	Gebouw	156058,20	455386,38	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
81	Gebouw	156055,95	454935,89	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
81	Gebouw	156060,05	455369,50	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
82	Gebouw	156065,25	455352,78	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
82	Gebouw	156073,58	454938,09	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
83	Gebouw	156081,27	454926,08	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
83	Gebouw	156062,14	455331,80	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
84	Gebouw	156108,13	455170,68	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
85	Gebouw	155988,04	454985,26	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
86	Gebouw	156132,80	454985,90	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
87	Gebouw	156143,16	454984,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
88	Gebouw	156135,75	455027,97	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
89	Gebouw	156120,87	455033,72	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
90	Gebouw	156105,38	455132,03	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
91	Gebouw	156117,41	455123,27	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
92	Gebouw	156029,90	455168,64	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
93	Gebouw	156029,36	455184,75	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
94	Gebouw	156033,29	455191,19	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
95	Gebouw	156028,96	455199,98	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
96	Gebouw	156009,32	455209,21	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
97	Gebouw	156008,96	455217,05	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
98	Gebouw	156021,55	455232,29	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
99	Gebouw	156016,88	455243,03	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
100	Gebouw	156075,50	455241,46	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
101	Gebouw	156090,85	455230,31	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
102	Gebouw	156038,18	455211,50	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
103	Gebouw	156040,91	455184,58	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
104	Gebouw	156029,95	455156,70	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
105	Gebouw	156032,98	455137,51	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
106	Gebouw	156031,21	455144,95	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
107	Gebouw	156050,01	455144,98	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
109	Gebouw	156025,51	454873,08	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
110	Gebouw	156039,41	454865,93	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
111	Gebouw	156009,00	454818,16	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
112	Gebouw	156004,81	454827,22	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
113	Gebouw	155996,45	454803,07	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
114	Gebouw	156015,25	454799,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
115	Gebouw	155993,89	454786,30	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
116	Gebouw	156017,97	454802,23	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
117	Gebouw	156068,24	454806,03	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
117	Gebouw	156027,36	455287,25	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
118	Gebouw	156039,39	454742,79	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
119	Gebouw	156106,66	454797,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
120	Gebouw	156112,25	454808,77	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
121	Gebouw	156100,81	454808,96	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
122	Gebouw	156135,23	454687,19	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
123	Gebouw	156088,87	454596,66	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
124	Gebouw	156033,59	454613,37	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
125	Gebouw	156117,53	454601,35	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
126	Gebouw	156113,13	454623,10	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
127	Gebouw	156258,20	454640,75	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
128	Gebouw	156259,32	454662,82	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
129	Gebouw	156138,43	454710,87	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
129	Gebouw	156267,51	454679,01	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
130	Gebouw	156118,98	454720,11	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
130	Gebouw	156261,95	454681,17	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
131	Gebouw	156259,08	454694,82	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
131	Gebouw	156134,28	454720,23	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
132	Gebouw	156098,32	455178,32	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
133	Gebouw	156011,56	455268,84	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
134	Gebouw	155958,84	455321,95	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
448	gebouw	155802,72	454961,98	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
449	gebouw	155774,79	454962,40	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
450	gebouw	155439,57	455046,26	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
451	gebouw	155547,40	454987,38	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
452	gebouw	155533,72	454983,02	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
453	gebouw	155558,35	454972,70	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
454	gebouw	155695,62	454967,92	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
455	gebouw	155640,43	454986,02	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
456	gebouw	155721,79	455000,59	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
457	gebouw	155646,89	455051,74	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
458	gebouw	155666,31	455059,55	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
459	gebouw	155657,50	455073,16	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
460	gebouw	155719,37	454985,73	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
461	gebouw	155724,58	454985,11	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
462	gebouw	155670,09	455007,80	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
463	gebouw	155850,94	455282,59	0,00	4,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
464	gebouw	155870,15	455257,66	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied	155921,90	454967,22	6073,10	0,00
02	hard bodemgebied	156012,61	454225,90	3165,44	0,00
03	hard bodemgebied	156108,03	454883,30	2520,93	0,00
04	hard bodemgebied	156153,34	454806,59	2768,85	0,00
05	hard bodemgebied	156199,17	454840,04	1189,24	0,00
06	hard bodemgebied	156153,61	455213,88	3794,48	0,00
09	hard bodemgebied	156185,64	454989,73	751,93	0,00
12	hard bodemgebied	156185,11	454917,18	266,95	0,00
13	hard bodemgebied	156121,41	455214,21	611,12	0,00
14	hard bodemgebied	156169,37	454805,76	627,36	0,00
15	hard bodemgebied	155828,83	454980,27	1393,46	0,00
16	hard bodemgebied	156140,63	454789,11	1317,15	0,00
17	hard bodemgebied	156184,85	454877,63	176,32	0,00
18	hard bodemgebied	156016,21	455425,90	4420,57	0,00
19	hard bodemgebied	156127,95	454861,63	143,49	0,00
20	hard bodemgebied	156144,22	454787,02	107,24	0,00
21	hard bodemgebied	156147,54	454786,27	855,26	0,00
22	hard bodemgebied	156172,07	454669,88	401,16	0,00
23	hard bodemgebied	156180,02	454631,65	932,75	0,00
36	hard bodemgebied	156222,90	454795,01	3659,98	0,00
43	hard bodemgebied	156219,58	454582,35	1103,49	0,00
44	hard bodemgebied	156221,87	454735,37	1769,41	0,00
45	hard bodemgebied	156295,72	454576,85	193,61	0,00
46	hard bodemgebied	156017,42	455052,20	1508,70	0,00
22	hard bodemgebied	156010,11	455100,60	86,85	0,00
48	Hard bodemgebied	156038,88	455269,80	1296,70	0,00
49	Hard bodemgebied	155731,80	455021,56	2434,61	0,00

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	scherm	156206,87	454732,20	0,00	2,50	0 dB	Nee	0,20	0,20

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak
01	rotonde N224	156169,87	454830,83	1024,45

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	nieuwe woning	156087,89	454984,50	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01.2	nieuwe woning	156085,58	454987,42	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01.3	nieuwe woning	156077,80	454982,80	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.1	nieuwe woning	156089,07	454978,81	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.2	nieuwe woning	156088,17	454975,50	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.3	nieuwe woning	156079,09	454976,53	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.1	nieuwe woning	156059,49	454982,82	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.2	nieuwe woning	156057,81	454983,72	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.3	nieuwe woning	156058,44	454973,29	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.1	nieuwe woning	156049,10	454973,29	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.2	nieuwe woning	156051,63	454972,02	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.3	nieuwe woning	156049,33	454982,14	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_N224 (Zeisterweg/Randweg)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	nieuwe woning	1,50	46	41	36	46
01.1_B	nieuwe woning	4,50	46	42	37	47
01.1_C	nieuwe woning	7,50	46	42	37	47
01.2_A	nieuwe woning	1,50	43	38	33	43
01.2_B	nieuwe woning	4,50	46	42	37	47
01.2_C	nieuwe woning	7,50	47	42	38	47
01.3_A	nieuwe woning	1,50	41	36	31	41
01.3_B	nieuwe woning	4,50	46	42	37	47
01.3_C	nieuwe woning	7,50	48	44	39	49
02.1_A	nieuwe woning	1,50	46	41	36	46
02.1_B	nieuwe woning	4,50	47	42	37	47
02.1_C	nieuwe woning	7,50	47	42	38	47
02.2_A	nieuwe woning	1,50	46	41	36	46
02.2_B	nieuwe woning	4,50	48	43	38	48
02.2_C	nieuwe woning	7,50	50	45	40	50
02.3_A	nieuwe woning	1,50	38	33	28	38
02.3_B	nieuwe woning	4,50	47	43	38	47
02.3_C	nieuwe woning	7,50	49	45	40	49
03.1_A	nieuwe woning	1,50	40	36	31	41
03.1_B	nieuwe woning	4,50	43	39	34	44
03.1_C	nieuwe woning	7,50	47	43	38	47
03.2_A	nieuwe woning	1,50	41	37	32	41
03.2_B	nieuwe woning	4,50	45	41	36	46
03.2_C	nieuwe woning	7,50	47	43	38	48
03.3_A	nieuwe woning	1,50	45	40	35	45
03.3_B	nieuwe woning	4,50	49	45	40	50
03.3_C	nieuwe woning	7,50	52	47	42	52
04.1_A	nieuwe woning	1,50	47	42	37	47
04.1_B	nieuwe woning	4,50	50	46	41	51
04.1_C	nieuwe woning	7,50	52	47	42	52
04.2_A	nieuwe woning	1,50	46	42	37	46
04.2_B	nieuwe woning	4,50	49	45	40	50
04.2_C	nieuwe woning	7,50	52	48	43	52
04.3_A	nieuwe woning	1,50	40	36	31	40
04.3_B	nieuwe woning	4,50	46	41	36	46
04.3_C	nieuwe woning	7,50	47	43	38	47

Rapport: Resultatentabel
Model: 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 5 Griftdijk (v=30km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	nieuwe woning	1,50	46	43	40	48
01.1_B	nieuwe woning	4,50	47	43	40	48
01.1_C	nieuwe woning	7,50	46	43	40	48
01.2_A	nieuwe woning	1,50	43	40	37	45
01.2_B	nieuwe woning	4,50	43	40	37	45
01.2_C	nieuwe woning	7,50	43	39	37	45
01.3_A	nieuwe woning	1,50	23	20	17	25
01.3_B	nieuwe woning	4,50	24	20	17	25
01.3_C	nieuwe woning	7,50	26	22	19	27
02.1_A	nieuwe woning	1,50	46	43	40	48
02.1_B	nieuwe woning	4,50	47	43	40	48
02.1_C	nieuwe woning	7,50	46	43	40	48
02.2_A	nieuwe woning	1,50	43	39	36	45
02.2_B	nieuwe woning	4,50	43	39	36	44
02.2_C	nieuwe woning	7,50	42	39	36	44
02.3_A	nieuwe woning	1,50	21	17	15	23
02.3_B	nieuwe woning	4,50	23	20	17	25
02.3_C	nieuwe woning	7,50	26	22	19	27
03.1_A	nieuwe woning	1,50	32	29	26	34
03.1_B	nieuwe woning	4,50	35	31	29	37
03.1_C	nieuwe woning	7,50	37	33	30	38
03.2_A	nieuwe woning	1,50	32	28	25	34
03.2_B	nieuwe woning	4,50	34	30	28	36
03.2_C	nieuwe woning	7,50	35	31	28	37
03.3_A	nieuwe woning	1,50	24	20	17	25
03.3_B	nieuwe woning	4,50	32	28	25	33
03.3_C	nieuwe woning	7,50	33	30	27	35
04.1_A	nieuwe woning	1,50	15	12	9	17
04.1_B	nieuwe woning	4,50	16	13	10	18
04.1_C	nieuwe woning	7,50	18	15	12	20
04.2_A	nieuwe woning	1,50	28	24	21	30
04.2_B	nieuwe woning	4,50	30	27	24	32
04.2_C	nieuwe woning	7,50	32	28	25	33
04.3_A	nieuwe woning	1,50	29	26	23	31
04.3_B	nieuwe woning	4,50	32	28	25	33
04.3_C	nieuwe woning	7,50	33	29	26	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	nieuwe woning	1,50	53	49	46	54
01.1_B	nieuwe woning	4,50	53	49	46	55
01.1_C	nieuwe woning	7,50	53	49	46	54
01.2_A	nieuwe woning	1,50	50	46	43	51
01.2_B	nieuwe woning	4,50	51	47	44	52
01.2_C	nieuwe woning	7,50	51	47	44	52
01.3_A	nieuwe woning	1,50	43	38	34	43
01.3_B	nieuwe woning	4,50	48	44	39	49
01.3_C	nieuwe woning	7,50	50	46	41	51
02.1_A	nieuwe woning	1,50	53	49	46	54
02.1_B	nieuwe woning	4,50	53	50	46	55
02.1_C	nieuwe woning	7,50	53	49	46	55
02.2_A	nieuwe woning	1,50	51	47	43	52
02.2_B	nieuwe woning	4,50	52	48	44	53
02.2_C	nieuwe woning	7,50	53	49	45	54
02.3_A	nieuwe woning	1,50	40	35	31	40
02.3_B	nieuwe woning	4,50	49	45	40	49
02.3_C	nieuwe woning	7,50	51	47	42	51
03.1_A	nieuwe woning	1,50	43	39	35	44
03.1_B	nieuwe woning	4,50	46	42	38	47
03.1_C	nieuwe woning	7,50	50	45	41	50
03.2_A	nieuwe woning	1,50	44	40	35	45
03.2_B	nieuwe woning	4,50	48	44	39	49
03.2_C	nieuwe woning	7,50	50	45	41	50
03.3_A	nieuwe woning	1,50	47	42	37	47
03.3_B	nieuwe woning	4,50	51	47	42	52
03.3_C	nieuwe woning	7,50	54	50	45	54
04.1_A	nieuwe woning	1,50	49	44	39	49
04.1_B	nieuwe woning	4,50	52	48	43	53
04.1_C	nieuwe woning	7,50	54	49	44	54
04.2_A	nieuwe woning	1,50	48	44	39	49
04.2_B	nieuwe woning	4,50	51	47	42	52
04.2_C	nieuwe woning	7,50	54	50	45	54
04.3_A	nieuwe woning	1,50	43	38	34	43
04.3_B	nieuwe woning	4,50	48	44	39	48
04.3_C	nieuwe woning	7,50	49	45	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Paterswoldseweg 808 | 9728 BM **GRONINGEN** | 050 5250 992