



AKOESTISCH ONDERZOEK

Omgevingswet: toelaten geluidgevoelig gebouw

Dorpsstraat 73

Afferden

kenmerk HMB B.V.: 24259201N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

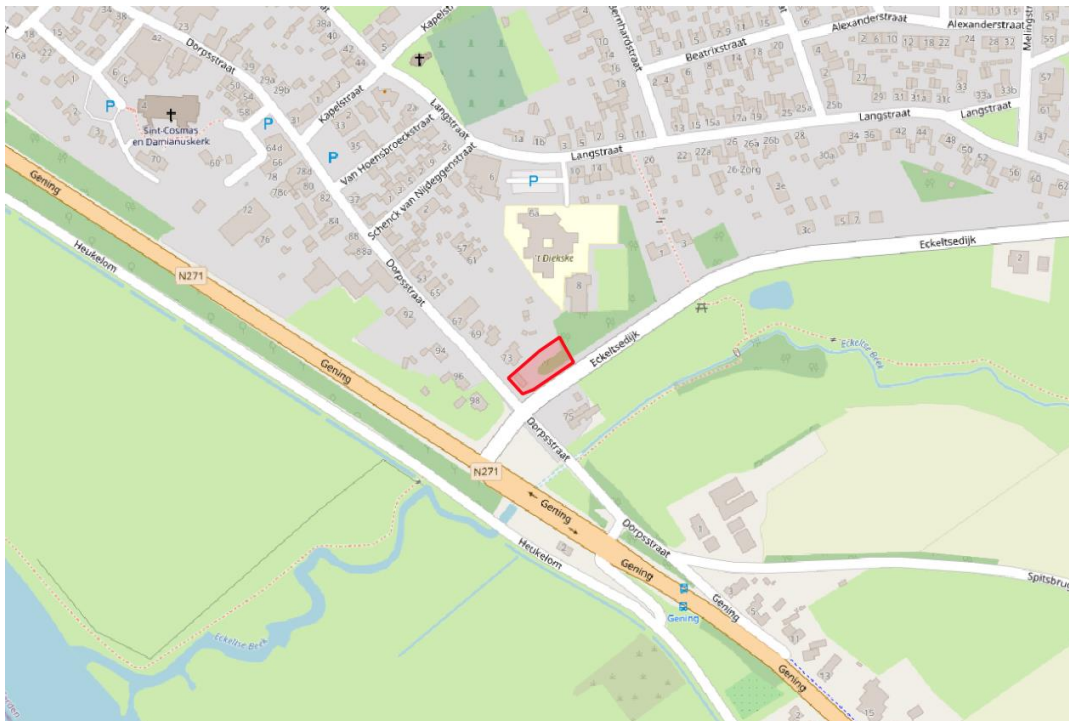
AKOESTISCH ONDERZOEK

Omgevingswet: toelaten geluidgevoelig gebouw

Dorpsstraat 73

Afferden

kenmerk HMB B.V.: 24259201N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:

realiseren van een nieuwe woning

Bureau Leefomgeving B.V. te

8 oktober 2024

24259201N

Definitief | 2

HMB B.V.

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	6
3.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	7
3.3	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	8
3.4	Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw	8
4	ONDERZOEKSMETHODE	9
4.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	9
4.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	10
4.3	Verantwoording rekenmodel	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	12
5.2	Verzoek tot vaststellen hogere waarde 'Wet geluidhinder'	13
5.3	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	13
5.4	Binnenwaarde	13
6	CONCLUSIES	14

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Venray is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Dorpsstraat 73 te Afferden.

Aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van een nieuwe woning op de onderzoekslocatie.

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

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

Het bevoegd gezag past deze instructieregels toe bij het vaststellen van een omgevingsplan, buitenplanse omgevingsplanactiviteit of een projectbesluit.

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

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

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

- de verkeersgegevens van omliggende provinciale wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (provincie Limburg);
- de verkeersgegevens van omliggende gemeentelijke wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Bergen);
- een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening en schetsontwerp (Novaedes);
- via BGT, Pdok, AHN4 en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

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

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

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Ieder bevoegd gezag heeft de algemene taak tot een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (artikel 4.2, *Omgevingswet*). Het bevoegd gezag beoordeelt in het omgevingsplan het geluid bij toelaten van een geluidgevoelig gebouw. Instructieregels die deze algemene taak invullen, staan in hoofdstuk 5 van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*. Toelaten kan ook een aanpassing zijn van bestaande regels in het omgevingsplan, zoals bijvoorbeeld het wijzigen van het beschermingsniveau of de functie van een gebouw. De waarden en eisen gelden op een geluidgevoelig gebouw dat langer dan 10 jaar is toegestaan.

3.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied

Bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied gelden instructieregels. De volgende geluidbronssoorten hebben een aandachtsgebied: rijkswegen, provinciale wegen, gemeentewegen, waterschapswegen, hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen en industrieterreinen.

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied rekening met het belang van het beschermen van gezondheid en milieu. Het *Bkl* bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid op een geluidgevoelig gebouw gelegen binnen het aandachtsgebied van een geluidbronssoort. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van dezelfde geluidbronssoort samen. De waarden die voor de zeven geluidbronssoorten gelden zijn opgenomen in tabel 1.

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

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

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

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

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

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

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

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

Indirecte effecten van wijzigingen in een geluidaanbidsgebied

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

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

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

3.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

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

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen akoestisch relevante activiteiten. Verdere beoordeling van dit aspect is dan ook niet aan de orde.

3.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

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

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

Het gecumuleerde geluid is het geluid van de verschillende geluidbronsoorten samen, en houdt rekening met de hinderlijkheid van de betreffende bronsoort. Het gecumuleerde geluid wordt gebruikt bij toetsing in het omgevingsplan. Een vast toetsingskader ontbreekt echter. Het normenkader uit het Bkl is immers gericht op het geluid vanwege één specifieke bronsoort, en niet op het gecumuleerde geluid. Het bevoegd gezag beschikt over een grote mate van bestuurlijke afwegingsruimte om de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid te beoordelen.

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

3.4 Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw

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

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

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

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

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

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied

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

- Geluidaandachtsgebied provinciale wegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van provinciale wegen. Provincie Limburg heeft nog geen gegevens gepubliceerd in de CVGG. Op grond van art.3.5 uit de *Aanvullingswet geluid* geldt in dat geval nog de oude wetgeving (*Wet geluidhinder*). Dat betekent onder meer dat voor de weg nog de 'oude' geluidzone geldt in plaats van het geluidaandachtsgebied, dat het geluid op het nieuwe geluidgevoelige gebouw wordt bepaald volgens de RMG-2012 (het rekenvoorschrift van de *Wet geluidhinder*), en dat eventueel een hogere waarde moet worden vastgesteld. Deze hogere waarde wordt onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan (art. IX van het *Aanvullingsbesluit geluid*). Zolang de bronhouder geen gegevens heeft gepubliceerd dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de wegbeheerder (provincie Limburg), zie ook bijlage 2 en tabel 3.

tabel 2: omvang geluidzone (Wet geluidhinder)

Omschrijving		geluidzone
stedelijk	1-2 rijstroken	200 m
	3 of meer rijstroken	350 m
buitenstedelijk	1-2 rijstroken	250 m
	3-4 rijstroken	400 m
	5 of meer rijstroken	600 m

tabel 3: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2034 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	geluidzone [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype*
01: Rijksweg (N271)	80	250	7732	GRA+
02: Rijksweg (N271)	80	250	9275	SMA NL8 b

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een provinciale weg geldt op grond van de *Wet geluidhinder* een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de bebouwde kom een ontheffingswaarde geldt van 63 dB. Daarom is voor de provinciale weg uitgegaan van een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een ontheffingswaarde van 63 dB.

Conform de *Wet geluidhinder (art.110g)* mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting afhankelijk van de rijsnelheid een aftrek in rekening worden gebracht van 2 tot 5 dB. In onderhavig geval geldt een rijsnelheid van 80 km/h en kan de aftrek variëren van 2 tot 4 dB.

Indien de gecorrigeerde geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De *Wet geluidhinder* geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waardes mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur

mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Peel en Maas kent hierin geen eigen geluidbeleid.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is het realiseren van een nieuw geluidgevoelig object in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de (spoor)weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

• Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen. Gemeente Bergen heeft nog geen gegevens gepubliceerd in het Geluidregister. Op grond van het overgangsrecht (art. 17.5 *Omgevingsregeling*) geldt in dat geval aan weerszijde van deze wegen een geluidaandachtsgebied volgens tabel 4. Zolang de bronhouder geen gegevens heeft gepubliceerd dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de wegbeheerder (gemeente Bergen), zie ook bijlage 2 en tabel 5.

tabel 4: omvang aandachtsgebied (overgangsrecht art. 17.5 *Omgevingsregeling*)

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

tabel 5: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2034 (weekdaggemiddeld)

wegvak	rijsnelheid [km/h]	aandachtsgebied [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
03: Eckeltsedijk	50	200	3315	referentiewegdek
04: Eckeltsedijk	50	200	1949	referentiewegdek
05: Dorpsstraat	30	100	1204	klinkers (keper)
06: Dorpsstraat	50	200	668	referentiewegdek
07: Dorpsstraat	80	200	668	referentiewegdek

• Overige geluidaandachtsgebieden

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

4.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen akoestisch relevante activiteiten. Verdere beoordeling van dit aspect is dan ook niet aan de orde.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2024.01 van dgmr. Het geluid vanwege gemeentewegen is bepaald overeenkomstig de *Meet- en rekenmethode geluid wegen (bijlage IVe Omgevingsregeling)*. Voor provinciale wegen zijn de berekeningen uitgevoerd conform SRM2 uit het *Reken en meetvoorschrift Geluid 2012*. Alle waarden worden vóór correctie afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens en rekenresultaten.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen op de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 04 en aangepast aan de beoogde situatie. Alle overige gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen (2022).

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_f=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_f=1,0$ voor zachte bodems). Het eigen terrein is waar nodig handmatig aangepast (bodemgebied 01). Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woning. De geluidbelastingen zijn overeenkomstig de *Omgevingsregeling (art.3.2)* berekend op een hoogte van twee derde van de verdiepingshoogte, oftewel op 2 en (in geval van verdieping) 5 m boven maaiveld. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Voor het maatgevende jaar is uitgegaan van de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek (planjaar 2034). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit de *meet- en rekenmethode geluid wegen*.

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

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied

In hoofdstuk 4 is vastgesteld dat de locatie is gelegen in het aandachtsgebied van provinciale wegen en gemeentewegen. Overige bronsoorten behoeven verder dan ook geen aandacht. Zie bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 6 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 6: rekenresultaten m.b.t. relevante geluidaandachtsgebieden (Lden [dB])

rekenpunt	hoogte	ind.terrein	rijkswegen	prov.wegen*	gem.wegen	hoofdspoor
01-06: hoogbouw	2 m	-	-	(55-2=) 53	56	-
	5 m	-	-	(56-3=) 53	56	-
07-12: laagbouw	2 m	-	-	(50-2=) 48	52	-
standaardwaarde:		50/40	50	48	53	55
grenswaarde:		55/45	60	63	70	65

* de resultaten voor provinciale wegen zijn inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Voor provinciale wegen zijn de voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder gehanteerd.

Uit de berekening blijkt dat het geluid vanwege provinciale wegen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde uit de *Wet geluidhinder*, maar wel voldoet aan de ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk, zie verder ook §5.2.

Uit de berekening blijkt dat het geluid vanwege gemeentewegen hoger is dan de standaardwaarde, maar wel voldoet aan de grenswaarde. Het bevoegd gezag kan geluid tot aan de grenswaarde toelaten, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden.

- Geluidreducerende maatregelen

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

Ook door *overdrachtsmaatregelen*, zoals het plaatsen van schermen of wallen kan het geluid op de onderzoekslocatie worden verlaagd. Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende wegen, in dit geval zowel de Eckeltsedijk als de N271. Om ook bescherming te bieden aan de verdieping dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen voor slechts één woning lijkt in dit kader niet realistisch.

De geluidbelasting kan ook worden verlaagd door bijvoorbeeld het *vergroten van de afstand* van de woning tot de weg. Het perceel biedt onvoldoende ruimte om voor alle omliggende bronsoorten te voldoen aan de standaardwaarde of voorkeursgrenswaarde.

- Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Omdat in onderhavige situatie sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde dient het gezamenlijke geluid bepaald te worden. Beide geluidbronsoorten (provinciale wegen en gemeentewegen) betreffen wegverkeer, en kunnen energetisch worden gesommeerd. Omdat er verder geen andere geluidbronsoorten aanwezig zijn, is het op deze manier opgetelde geluid gelijk aan het gezamenlijke geluid. Omdat voor wegverkeer geen hinderlijkheids-correctie geldt, is het gezamenlijke geluid gelijk aan het gecumuleerde geluid.

Zie bijlage 3 voor de bepaling van het gezamenlijke en gecumuleerde geluid. Uit de berekening blijkt een waarde van ten hoogste 59 dB. Hiermee wordt voldaan aan zowel de ontheffingswaarde voor provinciale wegen (63 dB) als de grenswaarde voor gemeentewegen (70 dB). Omdat deze waardes gerelateerd zijn aan de kwaliteit van de leefomgeving, is een aanvaardbaar woon-/leefklimaat gewaarborgd.

- Geluidluwe gevel.

De woning voorziet in een geluidluwe achtergevel waar voldaan wordt aan de standaardwaarde. Op grond van de Omgevingswet geldt een gevel als geluidluw indien deze 'ten opzichte van andere gevels relatief weinig wordt belast door geluid'. Een absolute waarde voor het geluid wordt niet gegeven, evenmin wordt aangegeven welk verschil minimaal nodig is om te spreken van een 'relatief verschil'. Omdat voldaan wordt aan de standaardwaarde, is zonder meer sprake van een geluidluwe gevel.

5.2 Verzoek tot vaststellen hogere waarde 'Wet geluidhinder'

Op grond van artikel 3.5 van de *Aanvullingswet geluid* geldt voor provinciale wegen in onderhavige situatie nog het oude recht. Dit betekent onder meer dat bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij de gemeente een 'verzoek tot vaststelling van een hogere waarde' kan worden ingediend tot maximaal de ontheffingswaarde. Deze hogere waarde wordt onderdeel van het tijdelijk deel van het omgevingsplan (art. IX van het *Aanvullingsbesluit geluid*). In §5.1 is vastgesteld dat voldaan wordt aan de voorwaarden die hiervoor gelden, en dat maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen tot beneden de voorkeursgrenswaarde niet realistisch zijn. Zie bijlage 3 voor een figuur met de berekende waardes per toetspunt.

tabel 7: overzicht van aan te vragen hogere waarde

ontheffingsgrond:	art. 83.2 Wet geluidhinder (wegverkeer, binnenstedelijk)
categorie	nieuwe woning langs aanwezige weg in stedelijk gebied
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)
max. ontheffingswaarde	63 dB (art. 83.2 Wgh)
aan te vragen waarde	53 dB

5.3 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen akoestisch relevante activiteiten. Verdere beoordeling van dit aspect is dan ook niet aan de orde.

5.4 Binnenwaarde

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

In onderhavige situatie bedraagt het gezamenlijke geluid ten hoogste 59 dB. In een later stadium zal daarom **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen opdat voldaan kan worden aan de eisen aangaande de binnenwaarde. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Dorpsstraat 73 te Afferden.

Aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van een nieuwe woning op de onderzoekslocatie.

De locatie is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van provinciale wegen en gemeentewegen. Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels. Overige omliggende geluidbronnen zijn niet aanwezig of worden gezien hun aard en ligging van ondergeschikt belang geacht.

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

Uit het onderzoek volgt:

- dat het geluid als gevolg van provinciale wegen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet realistisch. Bij het College van B&W kan een verzoek ter vaststelling van een **hogere waarde** worden ingediend. Deze waarde wordt onderdeel van het tijdelijk deel van het omgevingsplan;
- dat het geluid als gevolg van gemeentewegen hoger is dan de standaardwaarde, maar wel voldoet aan de grenswaarde. Op grond van art. 5.78u uit het *Bkl* kan een bestemmingsplan geluid tot aan de grenswaarde toelaten. In onderhavige situatie wordt voldaan aan de voorwaarden die het *Bkl* daarvoor stelt;
- dat het gezamenlijke geluid hoger is dan 53 dB. In een later stadium zal daarom **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat voldaan kan worden aan de eisen aangaande de binnenwaarde. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is;
- dat de nieuwe woonfunctie geen inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat sprake blijft van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

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

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]

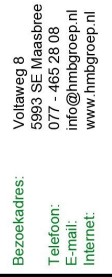


Omschrijving: kadastrale kaart

Bestandsnaam: kad_kaart

Getekend: RM

0	8	16	24	32	40 m
---	---	----	----	----	------



HMB B.V.

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Van: John Drabbels <j.drabbels@bergen.nl>
Verzonden: woensdag 24 juli 2024 13:08
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
CC: Heidi Holtermans
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens Afferden
Bijlagen: Volume 2018 personenauto.png; Volume 2018 vracht gemiddeld.png; Volume 2018 vracht zwaar.png; Volume 2030H personenauto.png; Volume 2030H vracht gemiddeld.png; Volume 2030H vracht zwaar.png; Volume 2040H personenauto.png; Volume 2040H vracht gemiddeld.png; Volume 2040H vracht zwaar.png; Volume TOTAAL 2018.png; Volume TOTAAL 2030H.png; Volume TOTAAL 2040H.png

Beste heer Meelkop,

Bijgevoegd de door u gevraagde gegevens. Volumehoeveelheden voor de jaren 2018, 2030 en 2040 zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Limburg.

De volumes zijn zowel als totaal toegevoegd (alle motorvoertuigen in het betreffende jaar bij elkaar opgeteld) en daarnaast opgesplitst in aantallen personenauto's, vrachtverkeer gemiddeld en vrachtverkeer zwaar. De weergegeven volumes betreft hoeveelheden per rijrichting per etmaal.

Cijfers voor specifiek het jaar 2034 kan ik u niet leveren.

De Eckeltsedijk heeft een asfaltverharding, hier geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

De Dorpsstraat is voorzien van straatklinkers en kent een maximumsnelheid van 30 km/uur.

De N271 heeft een asfaltverharding; hier is de maximumsnelheid 80 km/uur.

Ik kan u niet verder helpen met antwoorden op uw specifieke akoestische vragen.

Wellicht dat mijn collega Heidi Holtermans u hiermee van dienst kan zijn (mocht dat nog wenselijk zijn). Ik zet haar in de cc van deze email.

Met vriendelijke groet,

John Drabbels
Civieltechnisch Medewerker Verkeer en Vervoer

Telefoon (mobiel): 06 - 51 12 54 21

Aanwezig: maandag t/m vrijdag



Postbus 140, 5854 ZJ Bergen
Telefoon: (0485) 34 83 83
E-mail: info@bergen.nl
Website: www.bergen.nl

De informatie verzonden in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Indien u dit bericht ten onrechte ontvangt, wordt u verzocht de inhoud niet te gebruiken maar de afzender direct te informeren door het bericht te retourneren en het daarna te verwijderen. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van de in de e-mail ontvangen informatie aan derden is niet toegestaan.

Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>

Verzonden: woensdag 17 juli 2024 08:44

Van: Schwillens, Ruud <ralj.schwillens@prvlimburg.nl>
Verzonden: donderdag 25 juli 2024 09:21
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens N271 Afferden
Bijlagen: Verkeersgegevens N271 105.2 - 105.8 (Afferden) weekdag 2034.xlsx

Beste Rick,

Op de N271 ter plaatse zijn de volgende wegdektypen:

- 105.2 tot 105.5 is GRA+
- 105.5 tot 105.8 is SMA NL 8B

De wettelijke maximumsnelheid is 80 km/uur.

In bijlage tref je de verkeersgegevens voor de gemiddelde weekdag 2034. Deze zijn gebaseerd op de telling van ons telpunt 271370, voor één wegvak o.b.v. het verkeersmodel gecorrigeerd voor locatie, in combinatie met de verkeersontwikkeling tot 2034 op basis van het verkeersmodel. Er is onderscheid gemaakt in twee wegvakken.

Ik hoop dat je hiermee vooruit kunt, anders graag even contact.

Met vriendelijke groet,
Ruud Schwillens

Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>
Verzonden: maandag 1 juli 2024 14:07
Aan: Schwillens, Ruud <ralj.schwillens@prvlimburg.nl>
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens N271 Afferden

Geachte heer Schwillens,

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek aan de Provinciale weg N271 (omgevingswet: realisatie nieuwe woning) ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- Gening N271 (hectopunten 105.2-105.8).

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijnsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2034 (danwel een prognose voor de autonome groei).

Een impressie van de onderzoekslocatie is als bijlage toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

Rick Meelkop | [HMB B.V.](https://www.hmbgroep.nl)

functie: projectleider
contact: 077-4652808 | r.meelkop@hmbgroep.nl
disclaimer: <https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>



LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Verkeersgegevens gemiddelde weekdag 2034 N271 hm 105.2 - 105.8 (Afferden)

Weg	Omschrijving wegvak	weMVT_E	weLV_da	weLV_av	weLV_na	weMV_da	weMV_av	weMV_na	weZV_da	weZV_av	weZV_na			
N271	hm 105,2 - Eckeltsedijk	7.732	5.294	808	565	524	36	44	371	30	60			
		per uur:	441,15	202,07	70,61	43,69	8,88	5,49	30,94	7,61	7,47	daguur	avonduur	nachtuur
		%	85,53%	92,45%	84,49%	8,47%	4,06%	6,57%	6,00%	3,48%	8,94%	6,67%	2,83%	1,08%
N271	Eckeltsedijk - Veerweg	9.275	6.413	979	684	593	40	50	414	34	67			
		per uur:	534,45	244,81	85,54	49,45	10,06	6,21	34,49	8,48	8,33	daguur	avonduur	nachtuur
		%	86,43%	92,96%	85,47%	8,00%	3,82%	6,21%	5,58%	3,22%	8,32%	6,67%	2,84%	1,08%

Toelichting

weMVT_E Motorvoertuigen per weekdag (totaal beide richtingen)
weLV_da Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
weLV_av Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
weLV_na Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag
weMV_da Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
weMV_av Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
weMV_na Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag
weZV_da Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
weZV_av Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
weZV_na Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag

Verkeersgegevens betreffen totaal beide richtingen

= toegevoegd door HMB BV

[illegible]

Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

wegtype	weg- cat.	V_{max} [km/h]	gem. wrijtintensiteit		aandeel vrachtwagenverkeer			
			dag	avond nacht	dag	avond nacht		
stroomweg	1	100/120	6,7%	2,7%	1,1%	18%	24%	30%
onsluiting BUBEKO	2	80	6,7%	2,7%	1,1%	14%	14%	14%
onsluiting BIBEKO	3	50/70	6,7%	2,7%	1,1%	8%	8%	8%
erftoegang BUBEKO	4	60	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%	4%
erftoegang BIBEKO	5	15/30	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%	4%

V_{max} [km/h]	P_{mv}	P_{av}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%

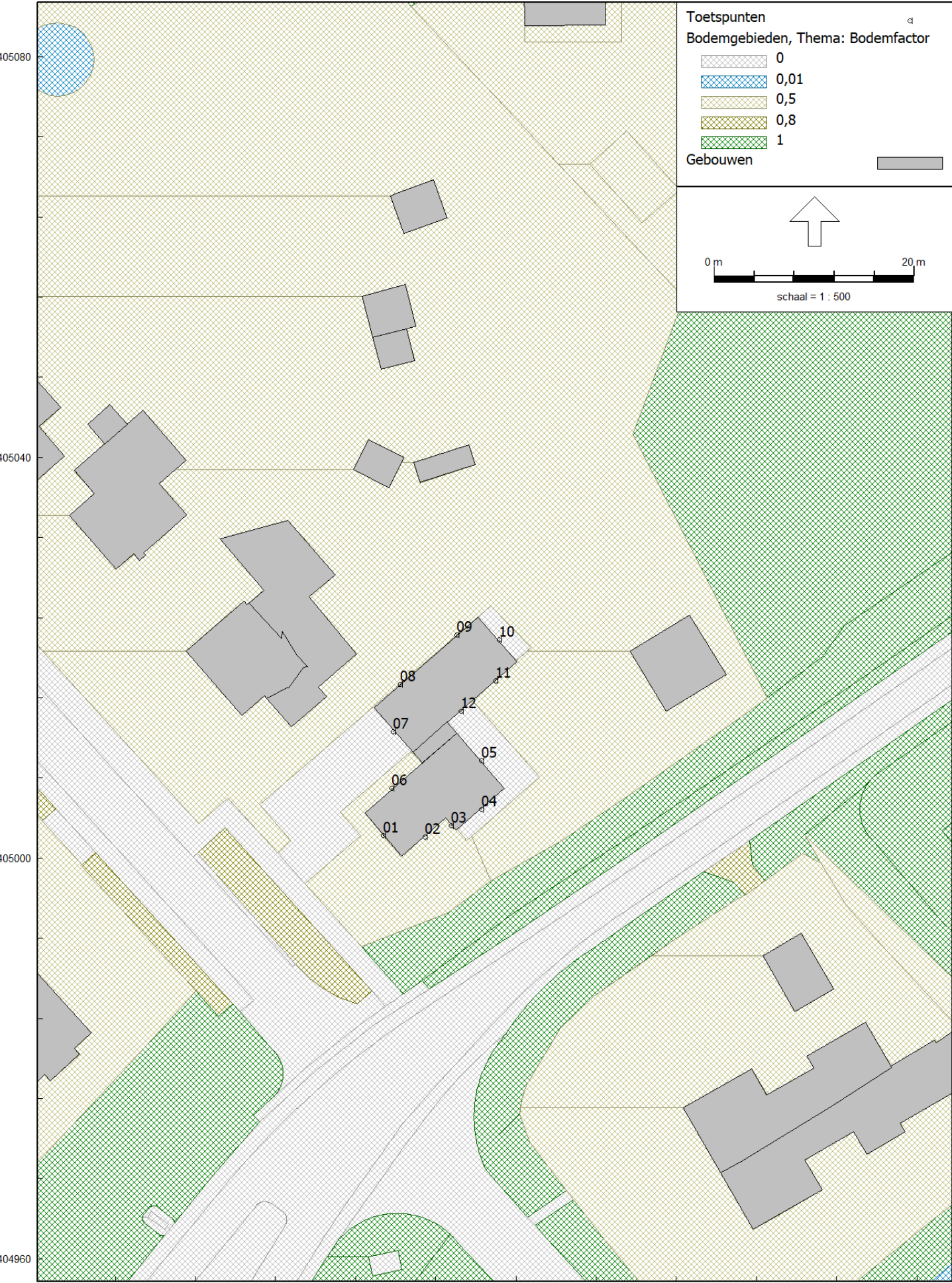


Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten











Model: prov.wegen
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Rel.H	Abs.H	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	nieuwbouw	198373,69	405010,60	14,00	4,90	18,90	0 dB	False	0,80
02	nieuwbouw	198373,69	405010,60	14,00	4,50	18,50	0 dB	False	0,80
03	nieuwbouw	198381,80	405008,21	13,65	6,70	20,35	0 dB	False	0,80
04	nieuwbouw	198401,29	405024,29	13,00	4,30	17,30	0 dB	False	0,80

Model: prov.wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	hoogbouw	198370,76	405002,22	14,00	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
02	hoogbouw	198374,93	405002,10	14,00	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
03	hoogbouw	198377,50	405003,25	14,00	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
04	hoogbouw	198380,58	405004,87	13,78	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
05	hoogbouw	198380,59	405009,75	13,86	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
06	hoogbouw	198371,58	405006,97	14,00	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
07	laagbouw	198371,78	405012,65	14,00	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
08	laagbouw	198372,42	405017,35	14,00	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
09	laagbouw	198378,12	405022,31	13,97	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
10	laagbouw	198382,31	405021,79	13,74	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
11	laagbouw	198381,97	405017,67	13,80	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
12	laagbouw	198378,55	405014,70	14,00	Relatief	Ja	2,00	--	--	--

Model: prov.wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal	aantal	Hbron	Helling	Cpl	Groep
01	N271 Gening	80	80	80	Referentiewegdek	7732,00	0,75	0	False	--	
02	N271 Gening	80	80	80	SMA 0/8	9275,00	0,75	0	False	--	

Model: prov.wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,67	2,83	1,08	85,53	92,45	84,49	8,47	4,06	6,57	6,00	3,48	8,94
02	6,67	2,83	1,08	86,43	92,96	85,47	8,00	3,82	6,21	5,58	3,22	8,32

Model: gem.wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

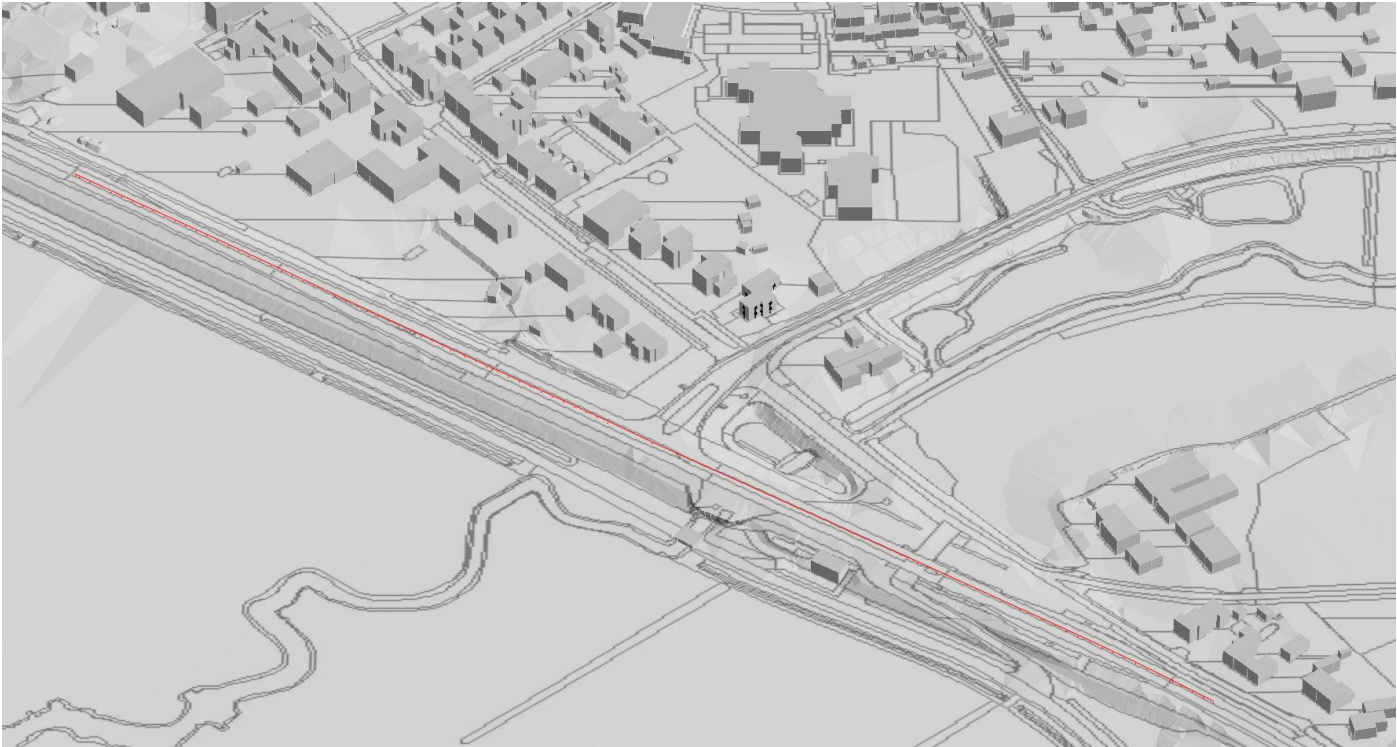
Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Cpl	Hbron
03	Eckeltsedijk	50	50	50	Referentiewegdek	3115,00	False	0,75
04	Eckeltsedijk	50	50	50	Referentiewegdek	1949,00	False	0,75
05	Dorpsstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1204,00	False	0,75
06	Dorpsstraat	50	50	50	Referentiewegdek	668,00	False	0,75
07	Dorpsstraat	80	80	80	Referentiewegdek	668,00	False	0,75

Model: gem.wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Helling	Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03	0	--	6,70	2,70	1,10	93,45	93,45	93,45	4,35	4,35	4,35	2,20	2,20	2,20
04	0	--	6,70	2,70	1,10	93,27	93,27	93,27	4,55	4,55	4,55	2,18	2,18	2,18
05	0	--	7,00	2,60	0,70	99,16	99,16	99,16	0,70	0,70	0,70	0,14	0,14	0,14
06	0	--	7,00	2,60	0,70	90,33	90,33	90,33	6,18	6,18	6,18	3,49	3,49	3,49
07	0	--	7,00	2,60	0,70	90,33	90,33	90,33	6,18	6,18	6,18	3,49	3,49	3,49

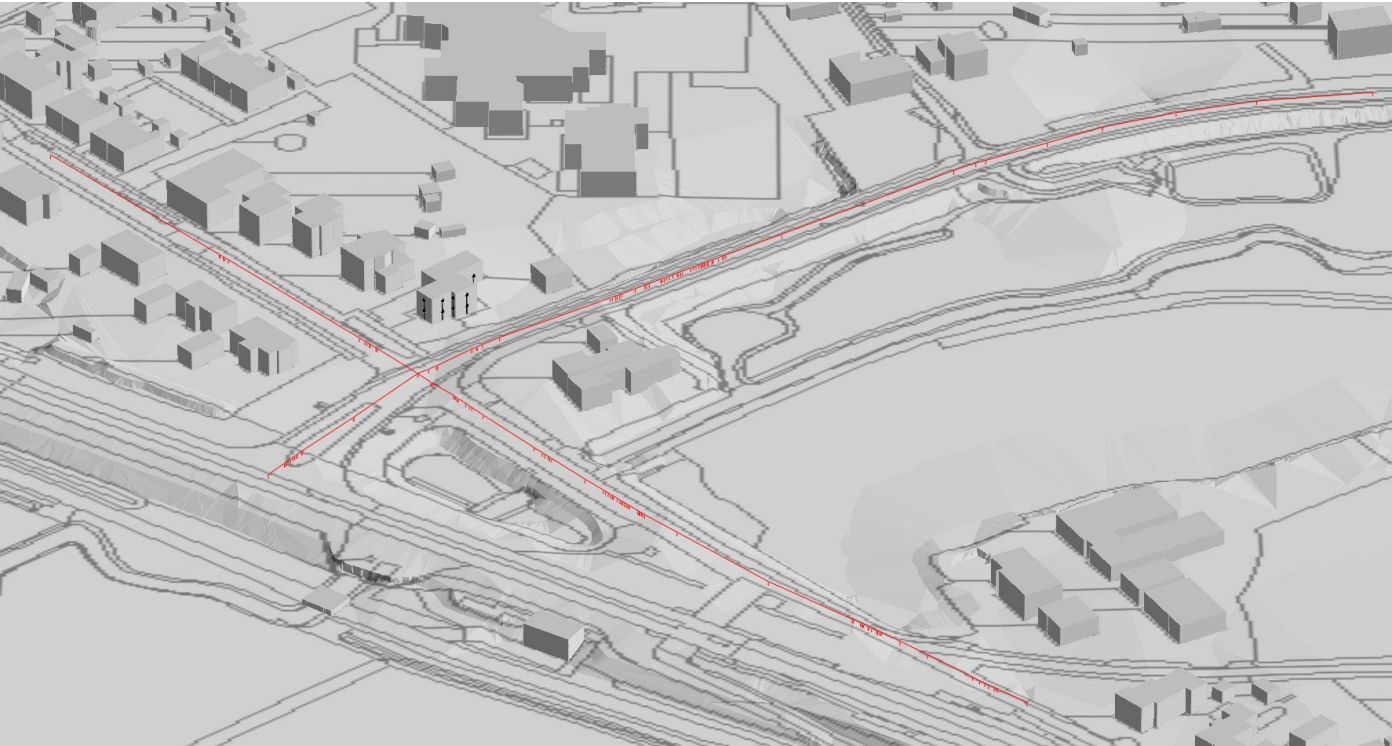
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: prov.wegen

Model eigenschap	
Omschrijving	prov.wegen
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 14-08-2024
Laatst ingezien door	rick op 14-08-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



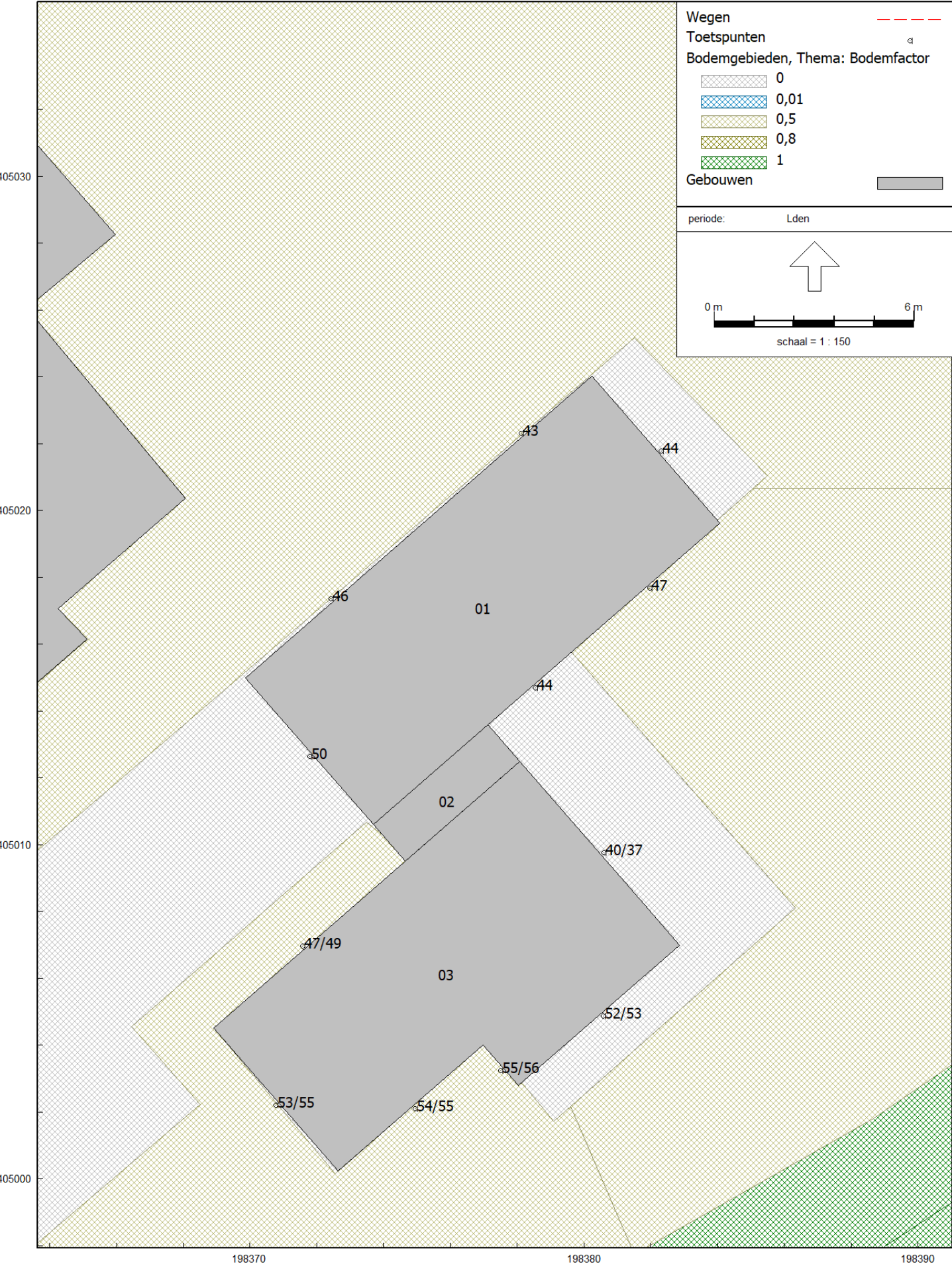
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: gem.wegen

Model eigenschap	
Omschrijving	gem.wegen
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 14-08-2024
Laatst ingezien door	rick op 14-08-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee



Rapport: Resultatentabel
Model: prov.wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoogbouw	198370,76	405002,22	2,00	52	48	45	53	
01_B	hoogbouw	198370,76	405002,22	5,00	54	50	46	55	
02_A	hoogbouw	198374,93	405002,10	2,00	53	49	45	54	
02_B	hoogbouw	198374,93	405002,10	5,00	54	50	46	55	
03_A	hoogbouw	198377,50	405003,25	2,00	54	50	46	55	
03_B	hoogbouw	198377,50	405003,25	5,00	55	51	48	56	
04_A	hoogbouw	198380,58	405004,87	2,00	51	47	43	52	
04_B	hoogbouw	198380,58	405004,87	5,00	52	48	45	53	
05_A	hoogbouw	198380,59	405009,75	2,00	39	35	31	40	
05_B	hoogbouw	198380,59	405009,75	5,00	36	32	29	37	
06_A	hoogbouw	198371,58	405006,97	2,00	46	42	38	47	
06_B	hoogbouw	198371,58	405006,97	5,00	48	44	40	49	
07_A	laagbouw	198371,78	405012,65	2,00	49	45	41	50	
08_A	laagbouw	198372,42	405017,35	2,00	45	41	38	46	
09_A	laagbouw	198378,12	405022,31	2,00	42	38	34	43	
10_A	laagbouw	198382,31	405021,79	2,00	43	39	35	44	
11_A	laagbouw	198381,97	405017,67	2,00	46	42	38	47	
12_A	laagbouw	198378,55	405014,70	2,00	43	38	35	44	



Rapport: Resultatentabel
Model: gem.wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoogbouw	198370,76	405002,22	2,00	53	49	45	54	
01_B	hoogbouw	198370,76	405002,22	5,00	54	50	45	54	
02_A	hoogbouw	198374,93	405002,10	2,00	55	51	47	56	
02_B	hoogbouw	198374,93	405002,10	5,00	55	51	47	56	
03_A	hoogbouw	198377,50	405003,25	2,00	55	51	47	56	
03_B	hoogbouw	198377,50	405003,25	5,00	55	51	47	56	
04_A	hoogbouw	198380,58	405004,87	2,00	55	51	47	56	
04_B	hoogbouw	198380,58	405004,87	5,00	55	51	47	56	
05_A	hoogbouw	198380,59	405009,75	2,00	51	47	43	52	
05_B	hoogbouw	198380,59	405009,75	5,00	51	47	43	52	
06_A	hoogbouw	198371,58	405006,97	2,00	46	42	37	46	
06_B	hoogbouw	198371,58	405006,97	5,00	46	42	36	46	
07_A	laagbouw	198371,78	405012,65	2,00	47	43	39	48	
08_A	laagbouw	198372,42	405017,35	2,00	43	39	34	44	
09_A	laagbouw	198378,12	405022,31	2,00	38	34	29	38	
10_A	laagbouw	198382,31	405021,79	2,00	47	43	39	48	
11_A	laagbouw	198381,97	405017,67	2,00	51	47	43	52	
12_A	laagbouw	198378,55	405014,70	2,00	51	47	43	52	

rekenpunt	hoogte	weg			rail		industrie		windturbine		schietbaan		lucht		Lg
		Lprov	Lgem	Lvl	L*vl	L*rl	Lil	L*il	Lwt	L*wt	Lsg	L*sg	Lil	L*il	
01_A hoogbouw	2,00	53,45	53,89	56,69	56,69	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	56,69
01_B hoogbouw	5,00	54,96	54,32	57,66	57,66	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	57,66
02_A hoogbouw	2,00	53,71	55,91	57,96	57,96	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	57,96
02_B hoogbouw	5,00	54,97	56,25	58,67	58,67	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	58,67
03_A hoogbouw	2,00	54,90	55,89	58,43	58,43	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	58,43
03_B hoogbouw	5,00	56,24	56,28	59,27	59,27	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	59,27
04_A hoogbouw	2,00	51,94	55,84	57,32	57,32	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	57,32
04_B hoogbouw	5,00	53,25	56,20	57,98	57,98	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	57,98
05_A hoogbouw	2,00	40,00	51,90	52,17	52,17	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	52,17
05_B hoogbouw	5,00	37,23	52,12	52,26	52,26	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	52,26
06_A hoogbouw	2,00	46,72	46,39	49,57	49,57	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	n.v.t.
06_B hoogbouw	5,00	48,78	46,18	50,68	50,68	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	50,68
07_A laagbouw	2,00	50,12	48,04	52,21	52,21	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	52,21
08_A laagbouw	2,00	46,43	43,63	48,26	48,26	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	n.v.t.
09_A laagbouw	2,00	42,88	38,34	44,19	44,19	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	n.v.t.
10_A laagbouw	2,00	43,74	48,31	49,61	49,61	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	n.v.t.
11_A laagbouw	2,00	47,13	52,35	53,49	53,49	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	53,49
12_A laagbouw	2,00	43,60	52,04	52,62	52,62	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	52,62



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

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



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

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



BODEMENERGIE SYSTEMEN

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



MECHANISCHE BORINGEN

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

