



AKOESTISCH ONDERZOEK
toelaten geluidgevoelig gebouw

BP 'De Molenaar'
Echt
kenmerk HMB B.V.: 25255001N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



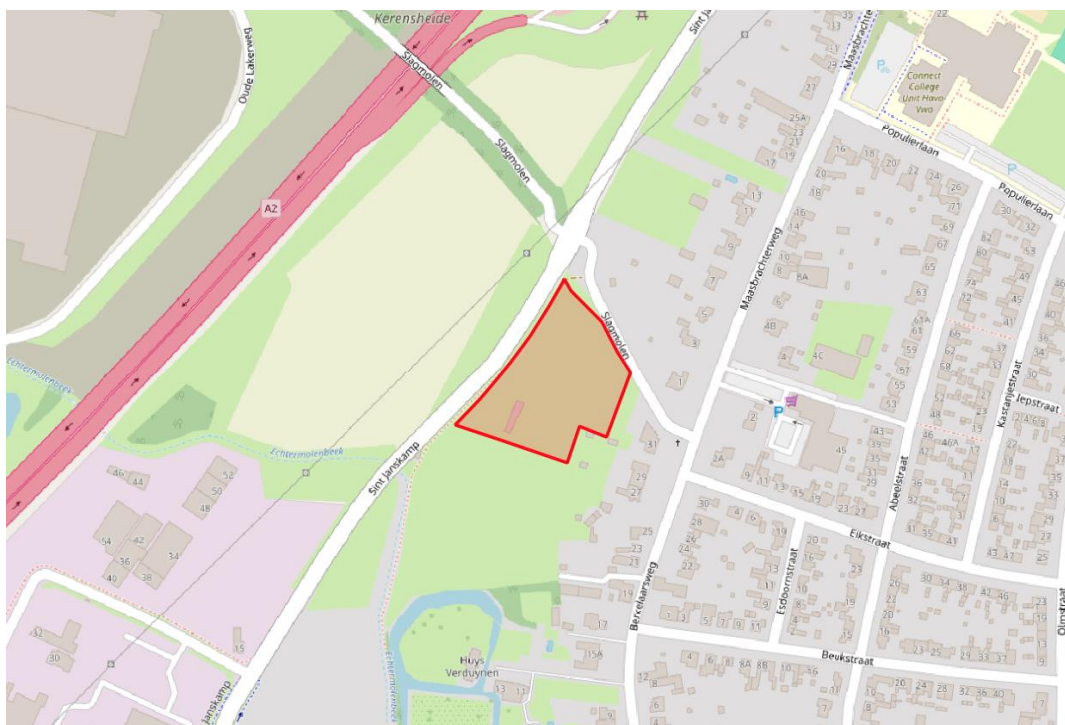
ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

toelaten geluidgevoelig gebouw

BP 'De Molenaar' Echt

kenmerk HMB B.V.: 25255001N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

autorisatie:

realiseren van nieuwe woningen

HVG Real Estate B.V. te Roermond

4 december 2025

25255001N

Definitief | 2

HMB B.V.

[Redacted signature area]

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	Gemeentelijk geluidsbeleid	8
3.4	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	8
3.5	Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw	8
3.6	Geluid vanwege bouwwerkinstallaties	9
4	ONDERZOEKSMETHODE	10
4.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	10
4.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	11
4.3	Verantwoording rekenmodel gevelgeluidbelasting	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	12
5.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	14
5.3	Binnenwaarde / gevelgeluidwering	14
5.4	Geluid vanwege bouwwerkinstallaties	14
6	CONCLUSIES	15

BIJLAGEN

1	Onderzoekslocatie
2	Overzicht verkeersgegevens
3	Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate B.V. te Roermond is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie BP 'De Molenaar' te Echt.

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

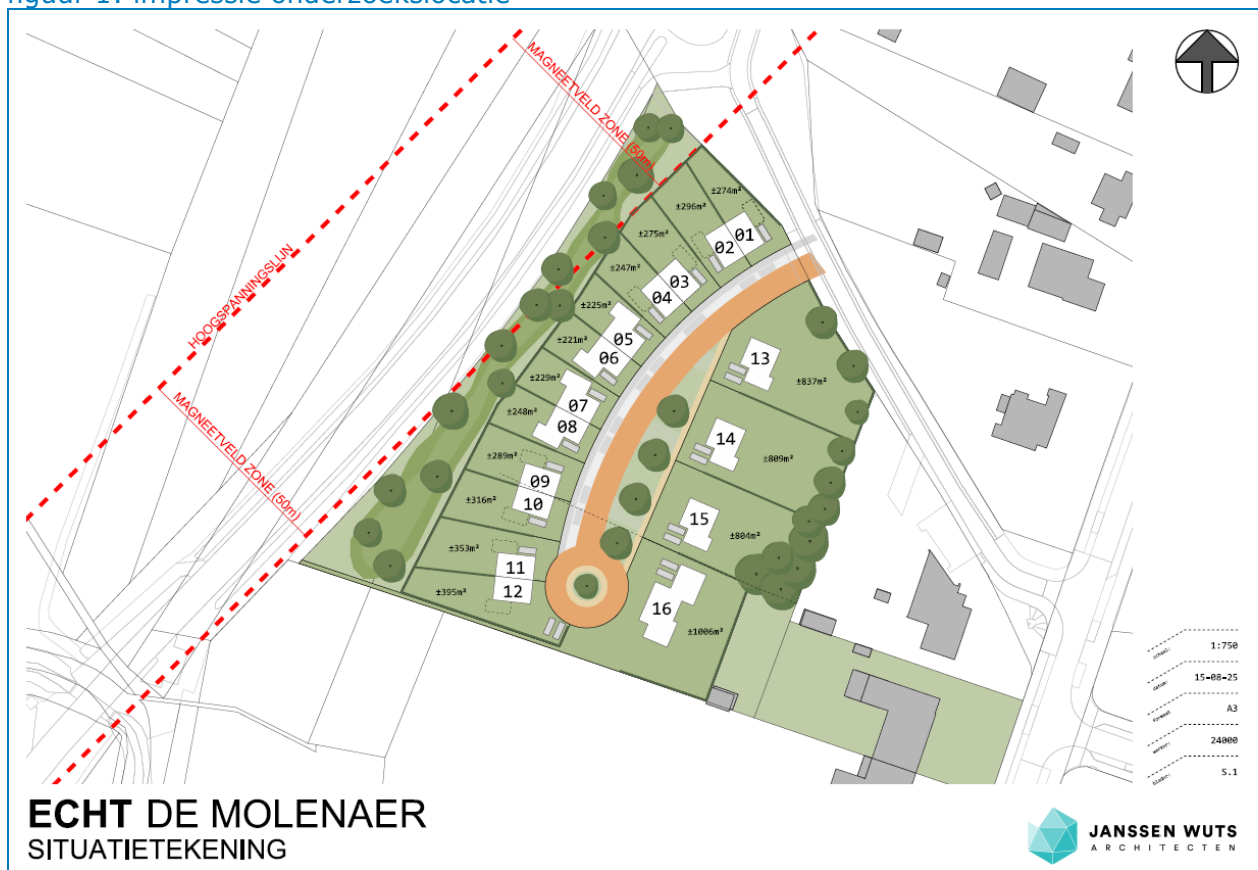
De locatie is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen en gemeentewegen. Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels. Er is voor deze onderzoekslocatie geen sprake van enige andere bron met een geluidaandachtsgebied.

Verder bevinden zich in de omgeving van de onderzoekslocatie ook geen andere geluidbronnen of activiteiten die in dit kader akoestisch relevant worden geacht. De locatie ligt buiten de geluidzone van industrieterrein De Loop.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen van het optredende geluid aan de waarden uit het *Bkl* 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 gegevens van omliggende rijkswegen, zoals opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG);
- de verkeersgegevens van omliggende gemeentelijke wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Echt-Susteren);
- situatietekening 24000 blad S.1, d.d. 15-08-2025 van Janssen Wuts Architecten;
- via BGT, Pdok, AHN5 en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie 16 nieuwe woningen te realiseren. De locatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen 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. Het plangebied bevindt zich buiten de geluidzone van Industrierrein De Loop. De nieuw beoogde woningen vormen dan ook geen belemmering voor omliggende activiteiten, en een aanvaardbaar woon-/leefklimaat op de onderzoekslocatie als gevolg van omliggende activiteiten is gewaarborgd.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

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

3.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied

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

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

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

Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, dan is het geluid in ieder geval aanvaardbaar (hoofdregel *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 dat 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'. Omdat de nieuwe bouwmassa's ten opzichte van omliggende woningen eerder een afschermende werking hebben dan een reflecterende, zal daarvan 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 Gemeentelijk geluidsbeleid

Gemeente Echt-Susteren heeft in dit kader geen eigen beleid.

3.4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

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

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

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

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

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

3.5 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.

3.6 Geluid vanwege bouwwerkinstallaties

Het *Bbl* (§4.3.2) stelt eisen aan het geluid van bouwwerkinstallaties, waaronder ook installaties voor warmte-/koudeopwekking. Een buiten het pand opgestelde installatie voor koude-/warmteopwekking veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB.

Voor een aangrenzend bouwperceel geldt op de perceelsgrens een geluidsniveau van ten hoogste 40 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 rijkswegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen. De verkeersgegevens zijn ontleend aan de CVGG (d.d. 21 juli 2025). De gegevens zijn geïmporteerd in het rekenmodel, en waar nodig gemodificeerd conform de HAOW van Rijkswaterstaat. In de wetgeving (*Bkl*) is niet voorgeschreven over welke afstand een rijksweg betrokken moet worden bij de berekening. In het *Bkl* (art. 5.78a) is bepaald dat voor de bronsoort 'rijkswegen' het gezamenlijke geluid van alle rijkswegen geldt. In de praktijk betekent dit dat alle rijkswegen beschouwd moeten worden die een relevante bijdrage leveren aan het geluid op de onderzoekslocatie. Dit betekent dat het weglaten van wegdelen geoorloofd is, zolang dit niet leidt tot een afwijking groter dan 1 dB. Het geluidaandachtsgebied heeft ter plaatse een breedte van ca. 950 m. Deze afstand is daarom in beide rijrichtingen minimaal aangehouden als onderzoeksgebied.

- Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen. Gemeente Echt-Susteren 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 2. Zolang de bronhouder geen gegevens heeft gepubliceerd dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de wegbeheerder (gemeente Echt-Susteren), zie ook bijlage 2 en tabel 3. De regels uit het *Bkl* zijn uitsluitend van toepassing op wegen met een intensiteit vanaf 2.500 motorvoertuigen per weekdag (*Bkl* art.5.78 lid 1c, per 20-09-2025). Omdat echter altijd sprake moet zijn van een aanvaardbare situatie (Etfal), wordt de invloed van overige wegen (<2.500) toch meegenomen.

tabel 2: 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 3: overzicht gemeentewegen voor het jaar 2035 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	intensiteit [mvt./etmaal]	aandachtsgebied [m]	wegdektype
01: Sint Janskamp	50	6951	200	referentiewegdek
02: Maasbrachterweg	30	6543	100	referentiewegdek
03: Eikstraat	30	1636	100	referentiewegdek
alle overige wegen	-	< 1000	-	-

- 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 gevelgeluidbelasting

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2025.1 van dgmr. Het geluid vanwege gemeentewegen en rijkswegen is bepaald overeenkomstig de *Meet- en rekenmethode geluid wegen (bijlage IVe Omgevingsregeling)*. Alle eindresultaten worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen binnen het plangebied zijn genummerd van 01 t/m 22 en aangepast aan de beoogde situatie. Alle overige gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen (2022), waarbij voor platte daken is uitgegaan van 100% gebouwhoogte en voor hellende daken van 70%. De beoogde grondwal is ingevoerd als gebouw met een reflectiefactor $R_f=0,2$ (absorberend) en een profielcorrectie $C_p=2,0$ (stomp).

Bodemgebieden zijn vanuit BGT geïmporteerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_f=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_f=1,0$ voor zachte bodems). Bij absorberende wegdektypen is overeenkomstig het rekenvoorschrift een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Het eigen terrein is waar nodig handmatig aangepast. Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$.

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

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens (gemeentewegen), danwel de in de CVGG opgenomen gegevens (rijkswegen). Voor het maatgevende jaar is voor gemeentewegen uitgegaan van de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek (planjaar 2035). Voor rijkswegen is overeenkomstig de CVGG uitgegaan van de situatie bij volledige benutting van het geluidplafond. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit de *meet- en rekenmethode geluid wegen*.

Hoogtelijnen zijn geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN5, $\Delta h=1,0m$).

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied

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

tabel 4: rekenresultaten m.b.t. relevante geluidaanachtsgebieden (L_{den} [dB])

Resultaten ZONDER aanvullende maatregelen (geen wal/scherm)					
rekenpunt	hoogte	rijkswegen	gem.wegen	$L_{cumulatief}$	$L_{gezamenlijk}$
01.1-01.4: kavel 01/02	2 m	≤ 58	≤ 54	≤ 60	≤ 60
	5 m	≤ 59	≤ 55	≤ 61	≤ 61
02.1-02.4: kavel 03/04	2 m	≤ 58	≤ 55	≤ 60	≤ 60
	5 m	≤ 59	≤ 56	≤ 61	≤ 61
03.1-03.4: kavel 05/06	2 m	≤ 58	≤ 56	≤ 60	≤ 60
	5 m	≤ 59	≤ 57	≤ 61	≤ 61
04.1-04.4: kavel 07/08	2 m	≤ 58	≤ 56	≤ 60	≤ 60
	5 m	≤ 59	≤ 57	≤ 61	≤ 61
05.1-05.4: kavel 09/10	2 m	≤ 57	≤ 54	≤ 59	≤ 59
	5 m	≤ 59	≤ 56	≤ 61	≤ 61
06.1-06.4: kavel 11/12	2 m	≤ 57	≤ 52	≤ 58	≤ 58
	5 m	≤ 59	≤ 54	≤ 60	≤ 60
07.1-07.4: kavel 13	2 m	< 52	≤ 45	≤ 53	≤ 53
	5 m	≤ 54	≤ 47	≤ 55	≤ 55
08.1-08.4: kavel 14	2 m	≤ 53	≤ 45	≤ 54	≤ 54
	5 m	≤ 55	≤ 47	≤ 56	≤ 56
09.1-09.4: kavel 15	2 m	≤ 55	≤ 45	≤ 55	≤ 55
	5 m	≤ 55	≤ 46	≤ 56	≤ 56
10.1-10.4: kavel 16	2 m	≤ 56	≤ 46	≤ 56	≤ 56
	5 m	≤ 56	≤ 47	≤ 57	≤ 57
standaardwaarde:		50	53	--	--
grenswaarde:		60	70	--	--

Uit de berekening blijkt dat het geluid vanwege rijkswegen op alle woningen en alle bouwlagen hoger is dan de standaardwaarde, maar wel overal voldoet aan de grenswaarde. Voor gemeentewegen wordt op de kavels 1 t/m 12 de standaardwaarde overschreden, maar wordt wel overal voldaan 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. Dergelijke maatregelen lijken niet realistisch. De rijksweg is reeds voorzien van stil asfalt (2L-ZOAB).

Ook door *overdrachtsmaatregelen*, zoals het plaatsen van schermen of wallen kan het geluid op de onderzoekslocatie worden verlaagd. Eventuele schermen/wallen langs de rijksweg A2 zijn via CVGG geïmporteerd en in de berekening meegenomen. Initiatiefnemer heeft geen invloed op hoogte/lengte van deze voorzieningen.

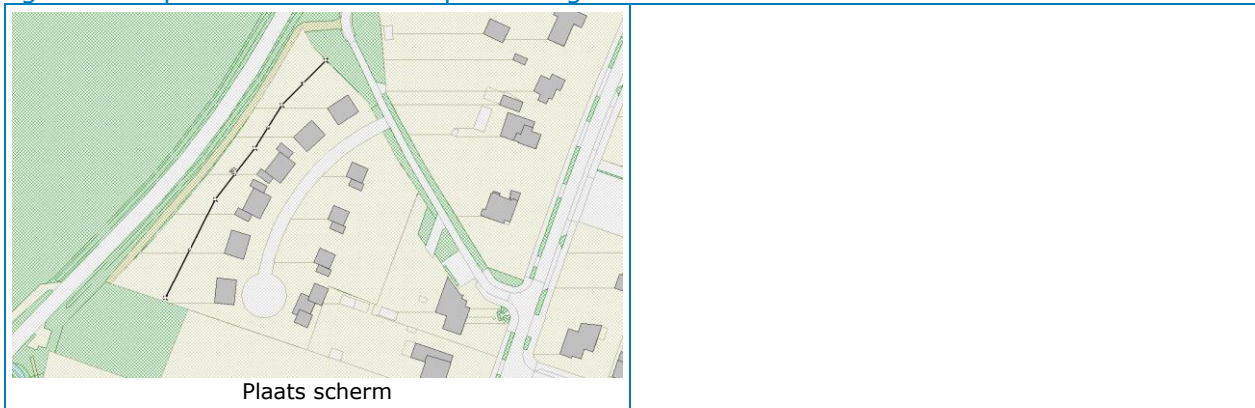
Op het eigen perceel zijn wel schermen of grondwallen mogelijk. Indien op de westelijke perceelsgrens (grenzend aan Sint Janskamp) een scherm wordt geplaatst met een hoogte van 3,75 m, dan wordt voor gemeentewegen overal aan de standaardwaarde voldaan, voor rijkswegen blijven op alle woningen overschrijdingen bestaan. Het gecumuleerd geluid bedraagt in dat geval ten hoogste 60 dB, waarmee volgens 'methode Miedema' een matig, en daarmee aanvaardbaar geluid gewaarborgd is.

Indien gekozen wordt voor een scherm van 'slechts' 3,50 m, blijven voor zowel rijkswegen als gemeentewegen overschrijdingen van de standaardwaarde bestaan, maar wordt wel voldaan aan de 60 dB voor het gecumuleerd geluid, waarmee een aanvaardbaar geluid gewaarborgd is. Om te kunnen voldoen aan de standaardwaarde voor rijkswegen zou een scherm onrealistisch hoog/lang moeten worden. Zelfs met een scherm van 10 m hoog wordt niet aan de standaardwaarde voldaan.

Volgens het doelmatigheidscriterium uit bijlage IVj van de Omgevingsregeling is een overdrachtsmaatregel pas doelmatig indien een reductie van tenminste 5 dB wordt gerealiseerd. Daarvan is in onderhavige situatie op de hoogst belaste gevels geen sprake.

De geluidbelasting kan ook worden verlaagd door bijvoorbeeld het *vergroten van de afstand* van de woning tot de weg-as. Het perceel biedt echter onvoldoende ruimte om te kunnen voldoen aan de standaardwaarde.

figuur 3: impressie eventueel te plaatsen geluidscherm



- Gecumuleerd en gezamenlijk geluid.

In onderhavige situatie is sprake van overschrijding van de standaardwaarde. Omdat er sprake is van slechts één relevante geluidbronssoort (wegverkeer), en er voor wegverkeer geen hinderlijkheidscorrectie geldt, zijn het gezamenlijke en het gecumuleerde geluid gelijk, zie ook de waardes uit tabel 4 (ten hoogste 61 dB zonder wal/scherm, en ten hoogste 60 dB met scherm). Voor L_{cum} en L_g gelden geen formele eisen. Vergeleken met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM is bij ten hoogste 60 dB nog juist sprake van een matig (en daarmee aanvaardbaar) woonklimaat.

- Geluidluwe gevel.

Om geluid boven de standaardwaarde (tot maximaal de grenswaarde) toe te staan dient het belang van een geluidluwe gevel in de afweging betrokken te worden. 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'. Wel is duidelijk dat een gevel die voldoet aan de standaardwaarde zonder meer geluidluw is. Bij overschrijding van de standaardwaarde kan echter alsnog sprake zijn van een geluidluwe gevel, een en ander ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Elke woning voorziet in minimaal één gevel waarop voldaan wordt aan de standaardwaarde. Daarmee is zonder meer sprake van een geluidluwe gevel.

5.2 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.

5.3 Binnenwaarde / gevelgeluidwering

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 op elke woning meer dan 53 dB (variërend tussen 55 en 60 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.

5.4 Geluid vanwege bouwwerkinstallaties

Het *Bbl* (§4.3.2) stelt eisen aan het geluid van bouwwerkinstallaties, waaronder ook installaties voor warmte-/koudeopwekking. Dergelijk **aanvullend onderzoek** is pas mogelijk op het moment dat een definitief ontwerp van de installaties (type/capaciteit en locatie) beschikbaar is.

6 CONCLUSIES

In opdracht van HVG Real Estate B.V. te Roermond is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie BP 'De Molenaer' te Echt.

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

De locatie is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen 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. De locatie ligt buiten de geluidzone van industrieterrein De Loop.

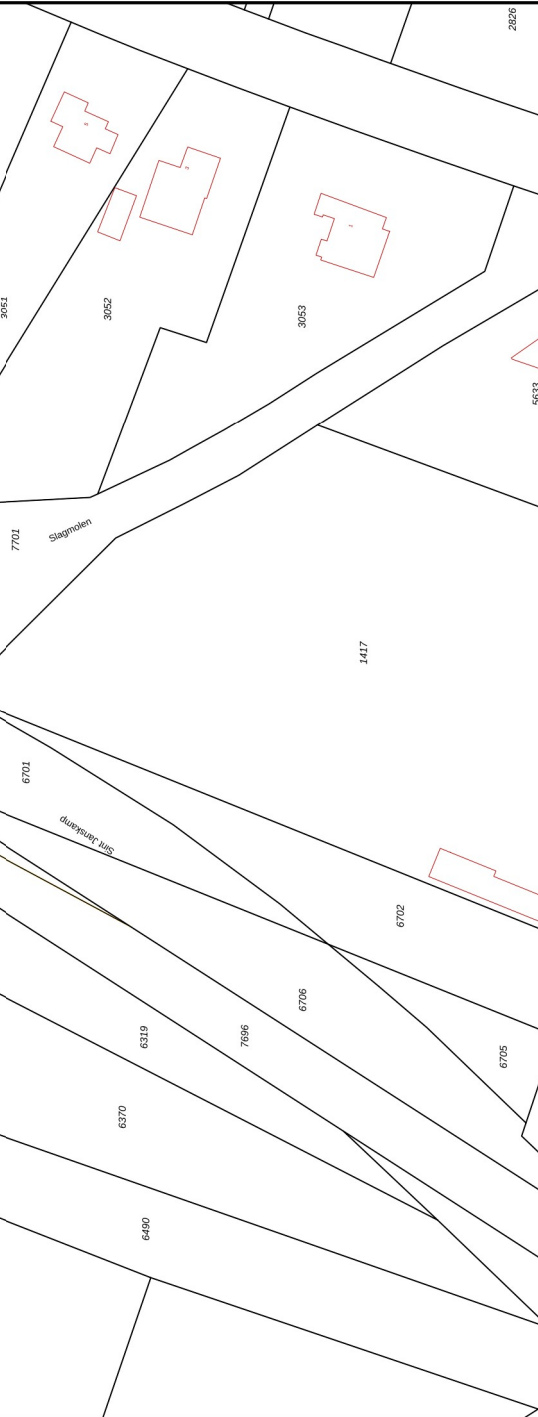
Het doel van dit onderzoek is het toetsen van het optredende geluid aan de waarden uit het *Bkl* en de algemene taak tot 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Uit het onderzoek volgt:

- dat het geluid als gevolg van gemeentewegen voldoet aan de standaardwaarde;
- dat zonder overdrachtsmaatregelen het geluid als gevolg van zowel rijkswegen als gemeentewegen hoger is dan de standaardwaarde, maar wel overal voldoet aan de grenswaarde. Op grond van art. 5.78u uit het *Bkl* kan een bestemmingsplan geluid tot aan de grenswaarde toelaten. Het gecumuleerde geluid bedraagt in dat geval ten hoogste 61 dB, waarmee een aanvaardbaar woon-/leefklimaat niet bij voorbaat gewaarborgd is;
- dat indien gekozen wordt voor een absorberend geluidscherm van 3,5 m hoogte, blijft voor zowel gemeentewegen als rijkswegen sprake van een overschrijving van de standaardwaarde. In dat geval wordt echter een gecumuleerd geluid berekend van 60 dB, waarmee nog juist voldaan wordt aan de norm die 'methode Miedema' stelt voor een matig, en daarmee aanvaardbaar geluid;
- dat indien gekozen wordt voor een absorberend scherm van 3,75 m, voor gemeentewegen wordt voldaan aan de standaardwaarde. Voor rijkswegen blijft sprake van een overschrijding. Een aanvaardbaar gecumuleerd geluid is met 60 dB gewaarborgd;
- dat het gezamenlijke geluid in alle gevallen 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 in een later stadium **aanvullend onderzoek** nodig kan zijn naar het geluid vanwege eventueel te plaatsen bouwinstallaties (koude-/warmteopwekking);
- dat de plannen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat binnen de geschetste kaders sprake kan blijven van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

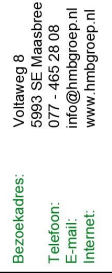


Omschrijving: kadastrale kaart

Formaat: A4

Schaal: 1:1.500

0 10 20 30 40 50 m



Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Van: [REDACTED]@echt-susteren.nl>
Verzonden: donderdag 17 juli 2025 14:28
Aan: [REDACTED] HMB B.V.
CC: [REDACTED] | HVG Real Estate'
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens Berkelaarsweg e.o. te Echt
Bijlagen: VC2_21VZZ0327_090425_024_3.xlsx; Meting Maasbrachterweg 37 Echt - 02-2022.xlsx

Dag [REDACTED],

Bijgaand de meetgegevens van de Sint Janskamp en Maasbrachterweg.
Houdt voor de Eikstraat ¼ aan t.o.v. de Maasbrachterweg.
Slagmolen is dermate laag, deze is niet maatgevend.

Snelheid Sint Janskamp is 50km/h, overige straten 30km/h.
Reken met een autonome groei van 2% per jaar.

Met vriendelijke groet,

Ing. [REDACTED] | Beleidsmedewerker Verkeer, team Beheer Openbare Ruimte | Gemeente Echt-Susteren
Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt
T (0475) 478 478 | E d.veugelers@echt-susteren.nl | W www.echt-susteren.nl

Van: [REDACTED] | HVG Real Estate <[REDACTED]@hvgrealestate.nl>
Verzonden: donderdag 17 juli 2025 14:16
Aan: [REDACTED]@echt-susteren.nl>
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens Berkelaarsweg e.o. te Echt

Met vriendelijke groeten,



Ons kantoor is gesloten van 21 juli t/m 8 augustus 2025

[REDACTED]
Projectleider

HVG Real Estate B.V.
Natalinitoren – Looskade 15

NL-6041 LE Roermond

P
M
E

hvgrealestate.nl



Van: [REDACTED] | HMB B.V. <[REDACTED]@hmbgroep.nl>

Verzonden: woensdag 25 juni 2025 08:30

Aan: info@echt-susteren.nl <info@echt-susteren.nl> <info@echt-susteren.nl>

CC: [REDACTED] | HVG Real Estate <[REDACTED]@hvgrealestate.nl>

Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens Berkelaarsweg e.o. te Echt

Geachte lezer,

Enkele weken geleden heb ik onderstaande vraag om informatie verstuurd. Daarop heb ik nog geen reactie ontvangen. Kunt u aangeven wanneer ik een inhoudelijke reactie mag verwachten?

Met vriendelijke groet,

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

functie: projectleider

contact: 077-4652808 | [REDACTED]@hmbgroep.nl

disclaimer: <https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>



LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Van: [REDACTED] | HMB B.V.

Verzonden: woensdag 11 juni 2025 09:58

Aan: info@echt-susteren.nl <info@echt-susteren.nl> <info@echt-susteren.nl>

Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens Berkelaarsweg e.o. te Echt

Geachte lezer,

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek aan de Berkelaarsweg te Echt (ontwikkelen nieuwe woningen) ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- Sint janskamp;
- Slagmolen;
- Berkelaarsweg/Maasbrachterweg;
- Eikstraat.

Aanvraag geldt alleen voor wegen met een intensiteit >1000 mvt/etmaal.

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2035 (danwel een prognose voor de autonome groei).

Een impressie van de onderzoekslocatie is als bijlage toegevoegd.

De gegevens van de rijksweg A2 zal ik ontlene aan de CVGG.

Voor eventuele vragen of opmerkingen ben ik uiteraard bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

██████████ | HMB B.V.

functie: projectleider

contact: ██████████@hmbgroep.nl

disclaimer: <https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
BORINGEN



GELUIDS-
ONDERZOEK

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



Ga bewust om met het milieu. Print deze e-mail alleen als het echt nodig is.

Volg de gemeente ook op [social media](#) voor nieuws en informatie.

[Disclaimer](#)

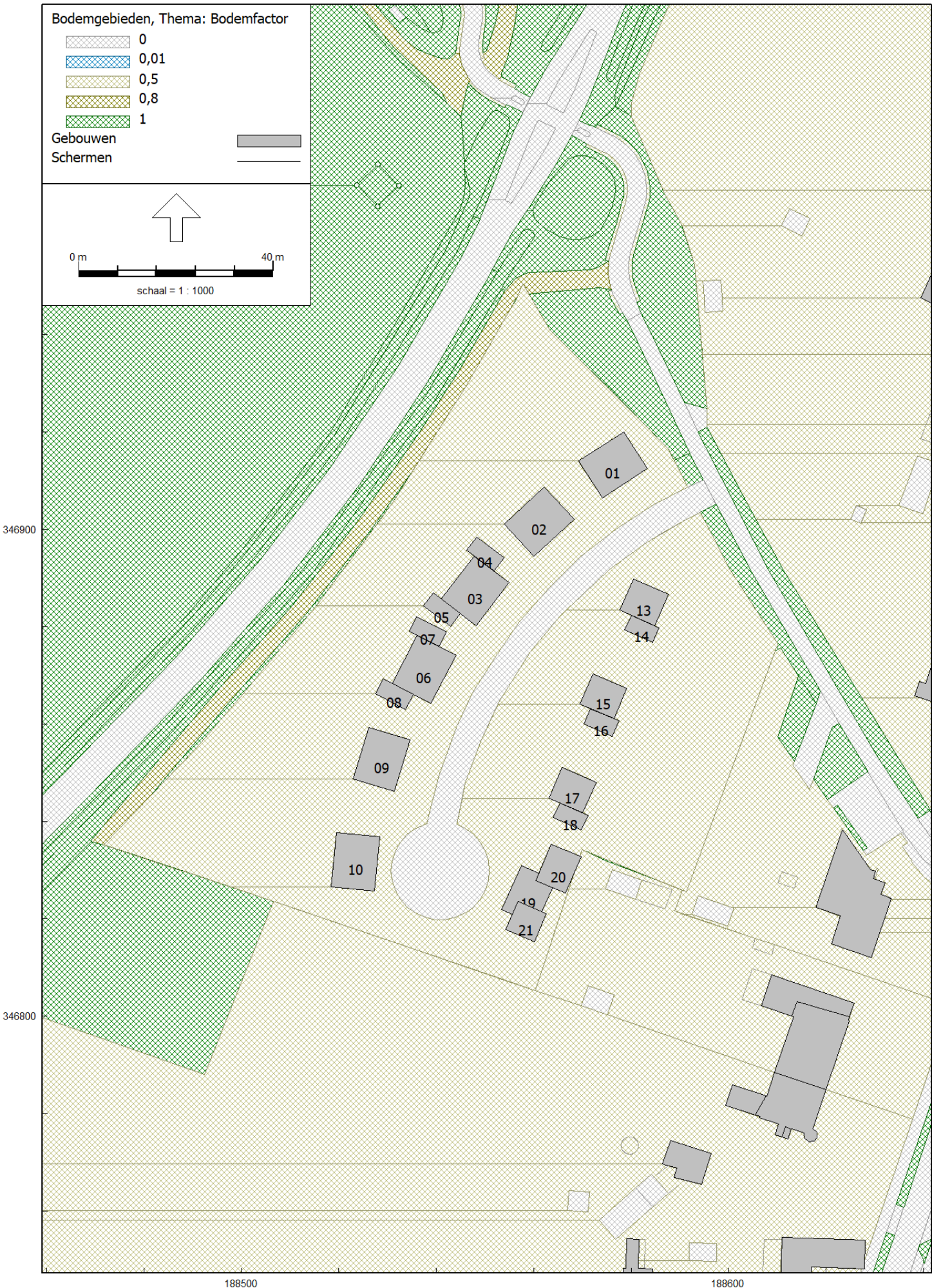
* methode: T = Tellingen / V = Verkeersmodel / B = brontabel

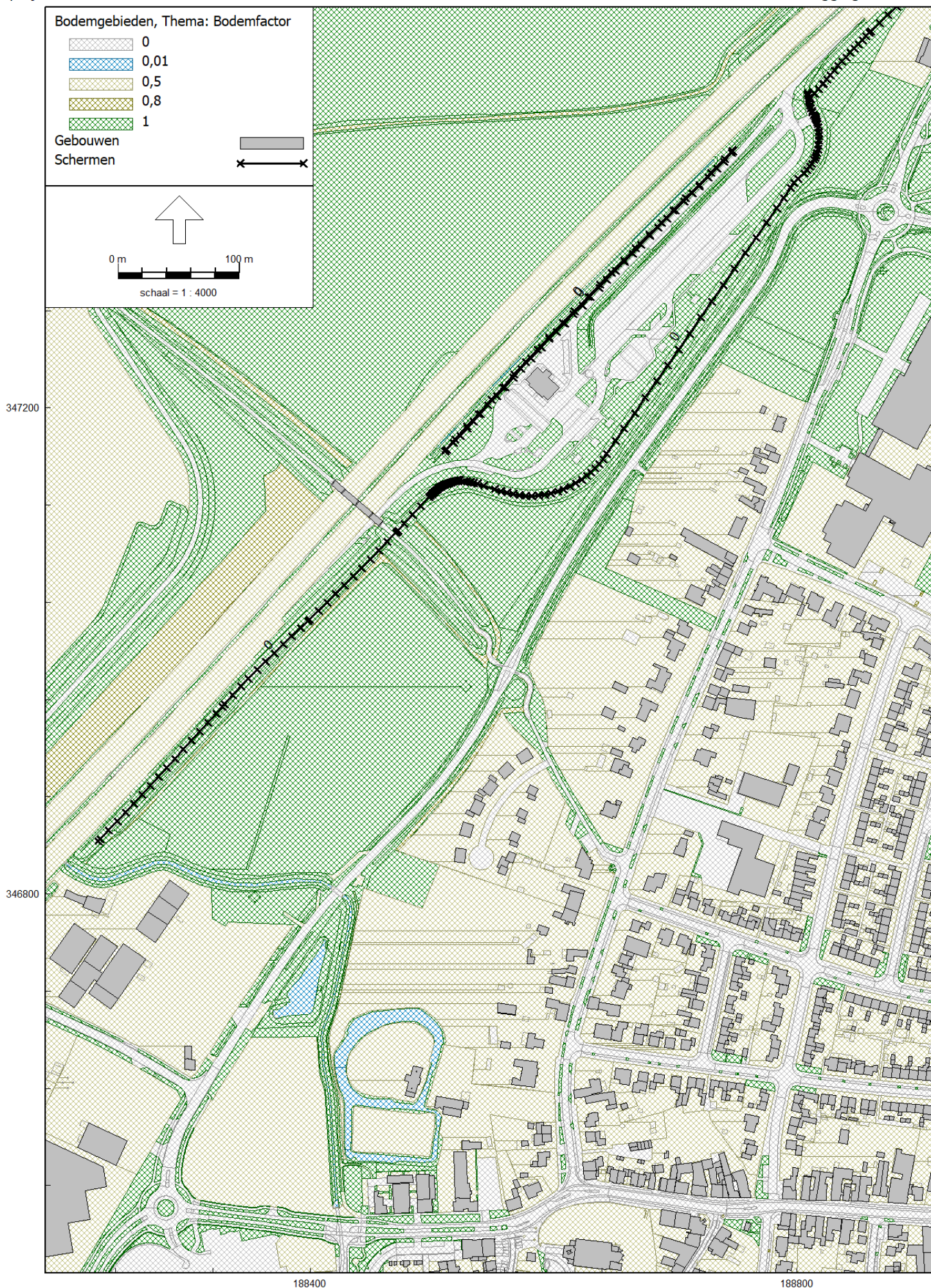


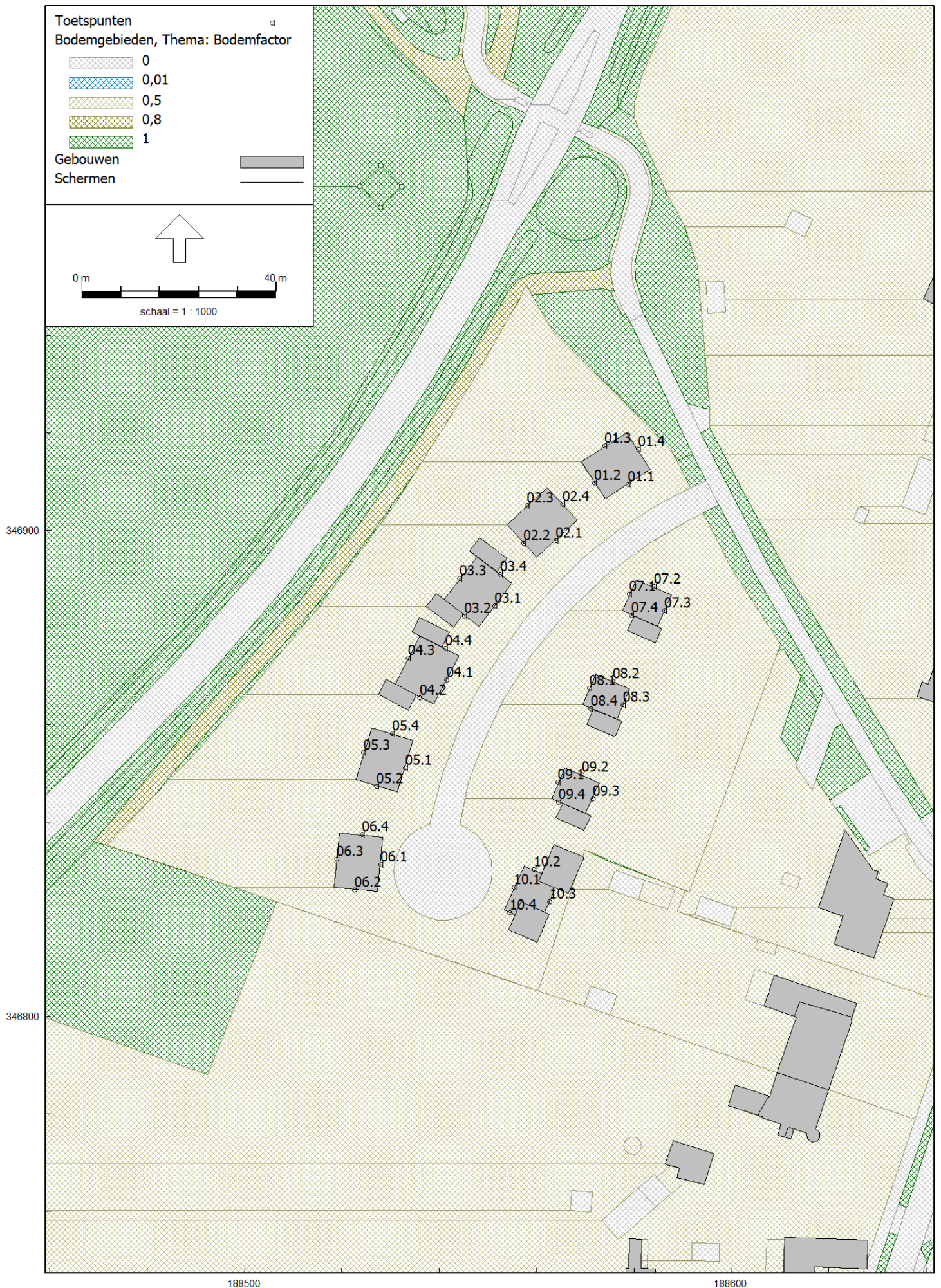
Bijlage | 3

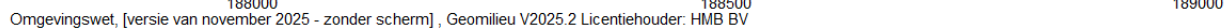
Invoergegevens en rekenresultaten











Model: zonder scherm
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Rel.H	Abs.H	Zwevend	Refl. 63	Cp
01	kavel 01/02	188569,17	346913,97	26,51	8,00	34,51	False	0,80	Scherp
02	kavel 03/04	188553,95	346901,13	26,38	8,00	34,38	False	0,80	Scherp
03	kavel 05/06	188548,10	346880,20	26,45	8,00	34,45	False	0,80	Scherp
04	aanbouw 05	188551,77	346891,40	26,41	3,00	29,41	False	0,80	Scherp
05	aanbouw 06	188544,88	346882,67	26,40	3,00	29,40	False	0,80	Scherp
06	kavel 07/08	188538,86	346864,18	26,56	8,00	34,56	False	0,80	Scherp
07	aanbouw 07	188540,56	346875,90	26,43	3,00	29,43	False	0,80	Scherp
08	aanbouw 08	188535,27	346866,05	26,50	3,00	29,50	False	0,80	Scherp
09	kavel 09/10	188531,42	346846,11	26,56	8,00	34,56	False	0,80	Scherp
10	kavel 11/12	188527,32	346825,67	26,71	8,00	34,71	False	0,80	Scherp
13	kavel 13	188580,49	346889,77	26,79	8,00	34,79	False	0,80	Scherp
14	aanbouw 13	188580,00	346882,34	26,82	3,00	29,82	False	0,80	Scherp
15	kavel 14	188572,12	346870,35	26,77	8,00	34,77	False	0,80	Scherp
16	aanbouw 14	188571,63	346863,17	26,84	3,00	29,84	False	0,80	Scherp
17	kavel 15	188565,83	346851,11	26,90	8,00	34,90	False	0,80	Scherp
18	aanbouw 15	188565,30	346843,82	27,00	3,00	30,00	False	0,80	Scherp
19	kavel 16	188557,44	346830,95	27,00	8,00	35,00	False	0,80	Scherp
20	aanbouw 16	188563,55	346835,27	27,06	3,00	30,06	False	0,80	Scherp
21	aanbouw 16	188554,28	346817,80	27,05	3,00	30,05	False	0,80	Scherp

Model: zonder scherm
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X-1		Y-1	M-1	Hdef.	Min.RH	Max.RH	ISO_H	Lengte	Refl.L 63	Refl.R 63	Zwevend	Hoek	Cp
0	2,1 [geluidscherm]	188511,04	347164,44	347164,44	26,46	Eigen waarde	2,04	2,17	--	342,17	0,90	0,90	Nee	0,0	Scherp
0	3 [geluidscherm]	187833,36	346467,61	346467,61	30,42	Eigen waarde	3,00	3,00	3,00	389,54	0,90	0,90	Nee	0,0	Scherp
0	3 [geluidwal]	188225,87	346843,61	346843,61	27,92	Eigen waarde	0,00	0,00	0,00	425,88	0,00	0,00	Nee	0,0	Stomp
0	4,5 [geluidscherm]	188809,84	347452,71	347452,71	28,82	Eigen waarde	2,34	6,49	--	466,14	0,90	0,90	Nee	0,0	Scherp
0	4 [geluidscherm]	189198,30	347864,91	347864,91	27,17	Eigen waarde	4,00	4,00	4,00	391,83	0,90	0,90	Nee	0,0	Scherp
0	2,1 [geluidscherm]	188510,73	347164,73	347164,73	26,46	Eigen waarde	2,09	2,21	--	341,93	0,90	0,90	Nee	0,0	Scherp
0	4 [geluidscherm]	188895,88	347615,81	347615,81	25,99	Eigen waarde	4,00	4,00	4,00	14,80	0,90	0,90	Nee	0,0	Scherp
0	2,4 [geluidwal]	188526,50	347139,07	347139,07	26,47	Eigen waarde	2,35	2,48	--	484,19	0,00	0,00	Nee	0,0	Stomp

Model: zonder scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Cp(IL)	Cp(VL)	Cp(RL)
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	2 dB	2 dB	2 dB
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	0 dB	0 dB	0 dB
0	2 dB	2 dB	2 dB

Model: zonder scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogtes
01.1	voorgev. 01/02	188578,83	346909,43	26,71	Relatief	Ja	2,00/5,00
01.2	zijgev. 01/02	188571,85	346909,68	26,55	Relatief	Ja	2,00/5,00
01.3	achtergev. 01/02	188574,02	346917,25	26,66	Relatief	Ja	2,00/5,00
01.4	zijgev. 01/02	188580,84	346916,51	26,82	Relatief	Ja	2,00/5,00
02.1	voorgev. 03	188563,93	346897,86	26,52	Relatief	Ja	2,00/5,00
02.2	zijgev. 03/04	188557,32	346897,30	26,46	Relatief	Ja	2,00/5,00
02.3	achtergev. 03/04	188558,04	346905,02	26,36	Relatief	Ja	2,00/5,00
02.4	zijgev. 03/04	188565,42	346905,27	26,43	Relatief	Ja	2,00/5,00
03.1	voorgev. 05/06	188551,43	346884,36	26,44	Relatief	Ja	2,00/5,00
03.2	zijgev. 05/06	188545,21	346882,29	26,41	Relatief	Ja	2,00/5,00
03.3	achtergev. 05/06	188544,27	346890,03	26,32	Relatief	Ja	2,00/5,00
03.4	zijgev. 05/06	188552,50	346890,96	26,42	Relatief	Ja	2,00/5,00
04.1	voorgev. 07/08	188541,55	346869,12	26,53	Relatief	Ja	2,00/5,00
04.2	zijgev. 07/08	188536,08	346865,51	26,51	Relatief	Ja	2,00/5,00
04.3	achtergev. 07/08	188533,56	346873,63	26,41	Relatief	Ja	2,00/5,00
04.4	zijgev. 07/08	188541,24	346875,66	26,44	Relatief	Ja	2,00/5,00
05.1	voorgev. 09/10	188533,06	346851,12	26,57	Relatief	Ja	2,00/5,00
05.2	zijgev. 09/10	188527,09	346847,33	26,48	Relatief	Ja	2,00/5,00
05.3	achtergev. 09/10	188524,43	346854,27	26,41	Relatief	Ja	2,00/5,00
05.4	zijgev. 09/10	188530,44	346858,11	26,49	Relatief	Ja	2,00/5,00
06.1	voorgev. 11/12	188527,96	346831,25	26,65	Relatief	Ja	2,00/5,00
06.2	zijgev. 11/12	188522,65	346826,02	26,63	Relatief	Ja	2,00/5,00
06.3	achtergev. 11/12	188518,88	346832,31	26,50	Relatief	Ja	2,00/5,00
06.4	zijgev. 11/12	188524,17	346837,40	26,52	Relatief	Ja	2,00/5,00
07.1	voorgev. 13	188579,06	346886,75	26,79	Relatief	Ja	2,00/5,00
07.2	zijgev. 13	188584,08	346888,31	26,85	Relatief	Ja	2,00/5,00
07.3	achtergev. 13	188586,29	346883,41	26,90	Relatief	Ja	2,00/5,00
07.4	zijgev. 13	188579,50	346882,45	26,81	Relatief	Ja	2,00/5,00
08.1	voorgev. 14	188570,80	346867,50	26,79	Relatief	Ja	2,00/5,00
08.2	zijgev. 14	188575,68	346868,95	26,82	Relatief	Ja	2,00/5,00
08.3	achtergev. 14	188577,83	346864,13	26,89	Relatief	Ja	2,00/5,00
08.4	zijgev. 14	188571,16	346863,27	26,83	Relatief	Ja	2,00/5,00
09.1	voorgev. 15	188564,42	346848,14	26,94	Relatief	Ja	2,00/5,00
09.2	zijgev. 15	188569,34	346849,69	26,95	Relatief	Ja	2,00/5,00
09.3	achtergev. 15	188571,52	346844,81	27,00	Relatief	Ja	2,00/5,00
09.4	zijgev. 15	188564,47	346844,07	26,99	Relatief	Ja	2,00/5,00
10.1	voorgev. 16	188555,40	346826,57	27,00	Relatief	Ja	2,00/5,00
10.2	zijgev. 16	188559,45	346830,18	27,05	Relatief	Ja	2,00/5,00
10.3	achtergev. 16	188562,66	346823,54	27,24	Relatief	Ja	2,00/5,00
10.4	zijgev. 16	188554,49	346821,30	27,04	Relatief	Ja	2,00/5,00

Model: zonder scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Cpl	Hbron	Helling	Groep
01	Sint Janskamp	50	50	50	Referentiewegdek	6951,00	False	0,75	0	gem
02	Maasbrachterweg	30	30	30	Referentiewegdek	6543,00	False	0,75	0	gem
03	Eikstraat	30	30	30	Referentiewegdek	1636,00	False	0,75	0	gem
48634	Besluitnetwerk	121	121	121	2L ZOAB	54928,00	True	0,75	0	rijk
126095	Besluitnetwerk	121	121	121	2L ZOAB	51196,00	True	0,75	0	rijk
207698	Besluitnetwerk	80	80	80	2L ZOAB	4220,00	True	0,75	0	rijk
203520	Besluitnetwerk	80	80	80	Referentiewegdek	3008,00	True	0,75	0	rijk
160042	Besluitnetwerk	50	50	50	Referentiewegdek	3008,00	True	0,75	0	rijk
191855	Besluitnetwerk	65	65	65	Referentiewegdek	4220,00	True	0,75	0	rijk
184447	Besluitnetwerk	65	65	65	2L ZOAB	3716,00	True	0,75	0	rijk
192920	Besluitnetwerk	65	65	65	Referentiewegdek	3856,00	True	0,75	0	rijk
166410	Besluitnetwerk	50	50	50	Referentiewegdek	4220,00	True	0,75	0	rijk
82553	Besluitnetwerk	80	80	80	2L ZOAB	3008,00	True	0,75	0	rijk
35859	Besluitnetwerk	50	50	50	Referentiewegdek	3716,00	True	0,75	0	rijk
18906	Besluitnetwerk	65	65	65	Referentiewegdek	3008,00	True	0,75	0	rijk
162144	Besluitnetwerk	65	65	65	Referentiewegdek	3716,00	True	0,75	0	rijk
222552	Besluitnetwerk	80	80	80	Referentiewegdek	4220,00	True	0,75	0	rijk
224693	Besluitnetwerk	80	80	80	Referentiewegdek	3856,00	True	0,75	0	rijk
113333	Besluitnetwerk	80	80	80	2L ZOAB	3856,00	True	0,75	0	rijk
98478	Besluitnetwerk	50	50	50	Referentiewegdek	3856,00	True	0,75	0	rijk
141969	Besluitnetwerk	80	80	80	2L ZOAB	3716,00	True	0,75	0	rijk
218378	Besluitnetwerk	121	121	121	2L ZOAB	54804,00	True	0,75	0	rijk
63496	Besluitnetwerk	121	121	121	2L ZOAB	51776,00	True	0,75	0	rijk
93179	Besluitnetwerk	121	121	121	2L ZOAB	21796,00	True	0,75	0	rijk
139884	Besluitnetwerk	121	121	121	2L ZOAB	32996,00	True	0,75	0	rijk

Model: zonder scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

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	7,12	1,77	0,93	84,00	84,00	84,00	11,00	11,00	11,00	5,00	5,00	5,00
02	7,05	2,77	0,54	86,00	86,00	86,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00
03	7,05	2,77	0,54	86,00	86,00	86,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00
48634	6,63	2,75	1,18	86,06	89,68	79,10	5,11	3,18	5,57	8,84	7,15	15,33
126095	6,64	2,70	1,19	85,73	89,09	79,15	4,97	3,18	5,42	9,30	7,73	15,44
207698	6,73	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44
203520	6,55	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15
160042	6,55	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15
191855	6,73	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44
184447	6,54	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29
192920	6,64	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26
166410	6,73	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44
82553	6,55	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15
35859	6,54	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29
18906	6,55	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15
162144	6,54	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29
222552	6,73	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44
224693	6,64	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26
113333	6,64	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26
98478	6,64	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26
141969	6,54	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29
218378	6,47	3,14	1,22	87,08	91,58	75,67	5,19	2,90	7,16	7,73	5,51	17,16
63496	6,47	3,14	1,23	87,63	92,14	76,42	4,57	2,33	6,29	7,80	5,53	17,30
93179	6,48	3,09	1,24	82,79	87,82	70,00	6,80	4,46	8,89	10,41	7,73	21,11
139884	6,46	3,18	1,22	89,97	94,08	79,30	4,08	1,91	5,99	5,95	4,01	14,71

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: zonder scherm

Model eigenschap

Omschrijving	zonder scherm
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#-1 Geluid algemeen Omgevingswet
Aangemaakt door	rick op 21-07-2025
Laatst ingezien door	rick op 04-12-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025
Periode definities	
- 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)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Wegverkeer
- Standaard bodemfactor [-]	0,5
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Rapport: Resultatentabel
Model: zonder scherm
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	voorgev. 01/02	2,00	47	44	41	49
01.1_B	voorgev. 01/02	5,00	48	45	41	50
01.2_A	zijgev. 01/02	2,00	53	50	46	55
01.2_B	zijgev. 01/02	5,00	55	52	48	56
01.3_A	achtergev. 01/02	2,00	57	53	50	58
01.3_B	achtergev. 01/02	5,00	58	55	51	59
01.4_A	zijgev. 01/02	2,00	52	48	45	53
01.4_B	zijgev. 01/02	5,00	53	50	46	55
02.1_A	voorgev. 03	2,00	47	43	40	48
02.1_B	voorgev. 03	5,00	48	45	42	50
02.2_A	zijgev. 03/04	2,00	52	49	45	54
02.2_B	zijgev. 03/04	5,00	55	52	48	57
02.3_A	achtergev. 03/04	2,00	57	53	50	58
02.3_B	achtergev. 03/04	5,00	58	55	51	59
02.4_A	zijgev. 03/04	2,00	53	50	47	55
02.4_B	zijgev. 03/04	5,00	55	51	48	56
03.1_A	voorgev. 05/06	2,00	47	44	40	49
03.1_B	voorgev. 05/06	5,00	48	45	42	50
03.2_A	zijgev. 05/06	2,00	46	43	39	48
03.2_B	zijgev. 05/06	5,00	56	52	49	57
03.3_A	achtergev. 05/06	2,00	56	53	50	58
03.3_B	achtergev. 05/06	5,00	58	55	51	59
03.4_A	zijgev. 05/06	2,00	46	42	39	48
03.4_B	zijgev. 05/06	5,00	55	52	48	57
04.1_A	voorgev. 07/08	2,00	49	46	43	51
04.1_B	voorgev. 07/08	5,00	50	47	43	52
04.2_A	zijgev. 07/08	2,00	48	44	41	49
04.2_B	zijgev. 07/08	5,00	56	53	49	58
04.3_A	achtergev. 07/08	2,00	56	53	49	58
04.3_B	achtergev. 07/08	5,00	58	54	51	59
04.4_A	zijgev. 07/08	2,00	46	43	40	48
04.4_B	zijgev. 07/08	5,00	55	52	48	57
05.1_A	voorgev. 09/10	2,00	48	45	41	50
05.1_B	voorgev. 09/10	5,00	49	46	43	51
05.2_A	zijgev. 09/10	2,00	54	51	48	56
05.2_B	zijgev. 09/10	5,00	56	52	49	57
05.3_A	achtergev. 09/10	2,00	56	53	49	57
05.3_B	achtergev. 09/10	5,00	57	54	51	59
05.4_A	zijgev. 09/10	2,00	53	49	46	54
05.4_B	zijgev. 09/10	5,00	54	51	47	56
06.1_A	voorgev. 11/12	2,00	47	44	40	49
06.1_B	voorgev. 11/12	5,00	49	46	42	51
06.2_A	zijgev. 11/12	2,00	53	49	46	54
06.2_B	zijgev. 11/12	5,00	53	50	47	55
06.3_A	achtergev. 11/12	2,00	56	52	49	57
06.3_B	achtergev. 11/12	5,00	57	54	50	59
06.4_A	zijgev. 11/12	2,00	53	49	46	54
06.4_B	zijgev. 11/12	5,00	54	51	48	56
07.1_A	voorgev. 13	2,00	51	47	44	52
07.1_B	voorgev. 13	5,00	53	50	46	55
07.2_A	zijgev. 13	2,00	51	48	44	52
07.2_B	zijgev. 13	5,00	52	49	45	54
07.3_A	achtergev. 13	2,00	48	45	41	50
07.3_B	achtergev. 13	5,00	49	45	42	50
07.4_A	zijgev. 13	2,00	49	45	42	50
07.4_B	zijgev. 13	5,00	52	48	45	53
08.1_A	voorgev. 14	2,00	52	48	45	53
08.1_B	voorgev. 14	5,00	54	50	47	55
08.2_A	zijgev. 14	2,00	49	46	42	50
08.2_B	zijgev. 14	5,00	51	48	44	52
08.3_A	achtergev. 14	2,00	47	44	41	49
08.3_B	achtergev. 14	5,00	50	46	43	51
08.4_A	zijgev. 14	2,00	50	46	43	51
08.4_B	zijgev. 14	5,00	52	48	45	53
09.1_A	voorgev. 15	2,00	52	48	45	53
09.1_B	voorgev. 15	5,00	54	50	47	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zonder scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
09.2_A	zijgev. 15	2,00	48	45	41	50
09.2_B	zijgev. 15	5,00	51	47	44	52
09.3_A	achtergev. 15	2,00	47	44	41	49
09.3_B	achtergev. 15	5,00	49	46	42	51
09.4_A	zijgev. 15	2,00	53	50	46	55
09.4_B	zijgev. 15	5,00	53	49	46	54
10.1_A	voorgev. 16	2,00	54	50	47	55
10.1_B	voorgev. 16	5,00	55	52	48	56
10.2_A	zijgev. 16	2,00	50	47	44	52
10.2_B	zijgev. 16	5,00	51	48	44	53
10.3_A	achtergev. 16	2,00	47	44	40	49
10.3_B	achtergev. 16	5,00	49	46	42	51
10.4_A	zijgev. 16	2,00	54	51	47	56
10.4_B	zijgev. 16	5,00	54	50	47	55

Rapport: Resultatentabel
Model: zonder scherm
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gem
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	voorgev. 01/02	2,00	40	36	30	40
01.1_B	voorgev. 01/02	5,00	41	37	31	41
01.2_A	zijgev. 01/02	2,00	50	44	42	51
01.2_B	zijgev. 01/02	5,00	52	46	43	52
01.3_A	achtergev. 01/02	2,00	53	47	45	54
01.3_B	achtergev. 01/02	5,00	55	49	46	55
01.4_A	zijgev. 01/02	2,00	47	41	38	47
01.4_B	zijgev. 01/02	5,00	49	43	40	49
02.1_A	voorgev. 03	2,00	38	34	29	38
02.1_B	voorgev. 03	5,00	40	35	30	40
02.2_A	zijgev. 03/04	2,00	51	45	42	52
02.2_B	zijgev. 03/04	5,00	53	47	44	53
02.3_A	achtergev. 03/04	2,00	55	49	46	55
02.3_B	achtergev. 03/04	5,00	56	50	47	56
02.4_A	zijgev. 03/04	2,00	50	45	42	51
02.4_B	zijgev. 03/04	5,00	52	46	43	52
03.1_A	voorgev. 05/06	2,00	40	35	31	40
03.1_B	voorgev. 05/06	5,00	41	36	32	41
03.2_A	zijgev. 05/06	2,00	40	34	31	40
03.2_B	zijgev. 05/06	5,00	53	47	44	53
03.3_A	achtergev. 05/06	2,00	56	50	47	56
03.3_B	achtergev. 05/06	5,00	57	51	48	57
03.4_A	zijgev. 05/06	2,00	40	35	31	40
03.4_B	zijgev. 05/06	5,00	53	47	44	53
04.1_A	voorgev. 07/08	2,00	40	34	31	40
04.1_B	voorgev. 07/08	5,00	41	36	32	41
04.2_A	zijgev. 07/08	2,00	40	34	31	40
04.2_B	zijgev. 07/08	5,00	52	46	43	53
04.3_A	achtergev. 07/08	2,00	55	49	46	56
04.3_B	achtergev. 07/08	5,00	56	50	47	57
04.4_A	zijgev. 07/08	2,00	40	34	31	40
04.4_B	zijgev. 07/08	5,00	53	47	44	53
05.1_A	voorgev. 09/10	2,00	40	34	31	40
05.1_B	voorgev. 09/10	5,00	39	34	30	39
05.2_A	zijgev. 09/10	2,00	49	43	41	50
05.2_B	zijgev. 09/10	5,00	51	45	42	51
05.3_A	achtergev. 09/10	2,00	54	48	45	54
05.3_B	achtergev. 09/10	5,00	55	49	46	56
05.4_A	zijgev. 09/10	2,00	51	45	42	51
05.4_B	zijgev. 09/10	5,00	53	47	44	53
06.1_A	voorgev. 11/12	2,00	38	33	29	38
06.1_B	voorgev. 11/12	5,00	39	34	30	40
06.2_A	zijgev. 11/12	2,00	45	39	36	46
06.2_B	zijgev. 11/12	5,00	46	40	37	46
06.3_A	achtergev. 11/12	2,00	52	46	43	52
06.3_B	achtergev. 11/12	5,00	53	47	44	54
06.4_A	zijgev. 11/12	2,00	50	44	41	50
06.4_B	zijgev. 11/12	5,00	52	46	43	52
07.1_A	voorgev. 13	2,00	45	39	36	45
07.1_B	voorgev. 13	5,00	47	41	38	47
07.2_A	zijgev. 13	2,00	44	39	36	45
07.2_B	zijgev. 13	5,00	46	41	37	46
07.3_A	achtergev. 13	2,00	40	36	30	40
07.3_B	achtergev. 13	5,00	42	38	32	42
07.4_A	zijgev. 13	2,00	37	32	29	38
07.4_B	zijgev. 13	5,00	42	37	33	42
08.1_A	voorgev. 14	2,00	45	39	36	45
08.1_B	voorgev. 14	5,00	46	41	38	47
08.2_A	zijgev. 14	2,00	43	38	33	43
08.2_B	zijgev. 14	5,00	44	39	35	45
08.3_A	achtergev. 14	2,00	40	36	30	40
08.3_B	achtergev. 14	5,00	42	38	32	42
08.4_A	zijgev. 14	2,00	42	36	34	43
08.4_B	zijgev. 14	5,00	43	37	34	43
09.1_A	voorgev. 15	2,00	44	39	35	45
09.1_B	voorgev. 15	5,00	46	40	37	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zonder scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gem
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
09.2_A	zijgev. 15	2,00	41	36	32	41
09.2_B	zijgev. 15	5,00	43	38	34	43
09.3_A	achtergev. 15	2,00	39	35	30	40
09.3_B	achtergev. 15	5,00	42	37	32	42
09.4_A	zijgev. 15	2,00	44	39	36	45
09.4_B	zijgev. 15	5,00	44	38	35	44
10.1_A	voorgev. 16	2,00	45	39	37	46
10.1_B	voorgev. 16	5,00	46	41	38	47
10.2_A	zijgev. 16	2,00	42	36	33	42
10.2_B	zijgev. 16	5,00	44	38	34	44
10.3_A	achtergev. 16	2,00	38	34	28	38
10.3_B	achtergev. 16	5,00	41	36	31	41
10.4_A	zijgev. 16	2,00	46	40	37	46
10.4_B	zijgev. 16	5,00	44	39	35	45

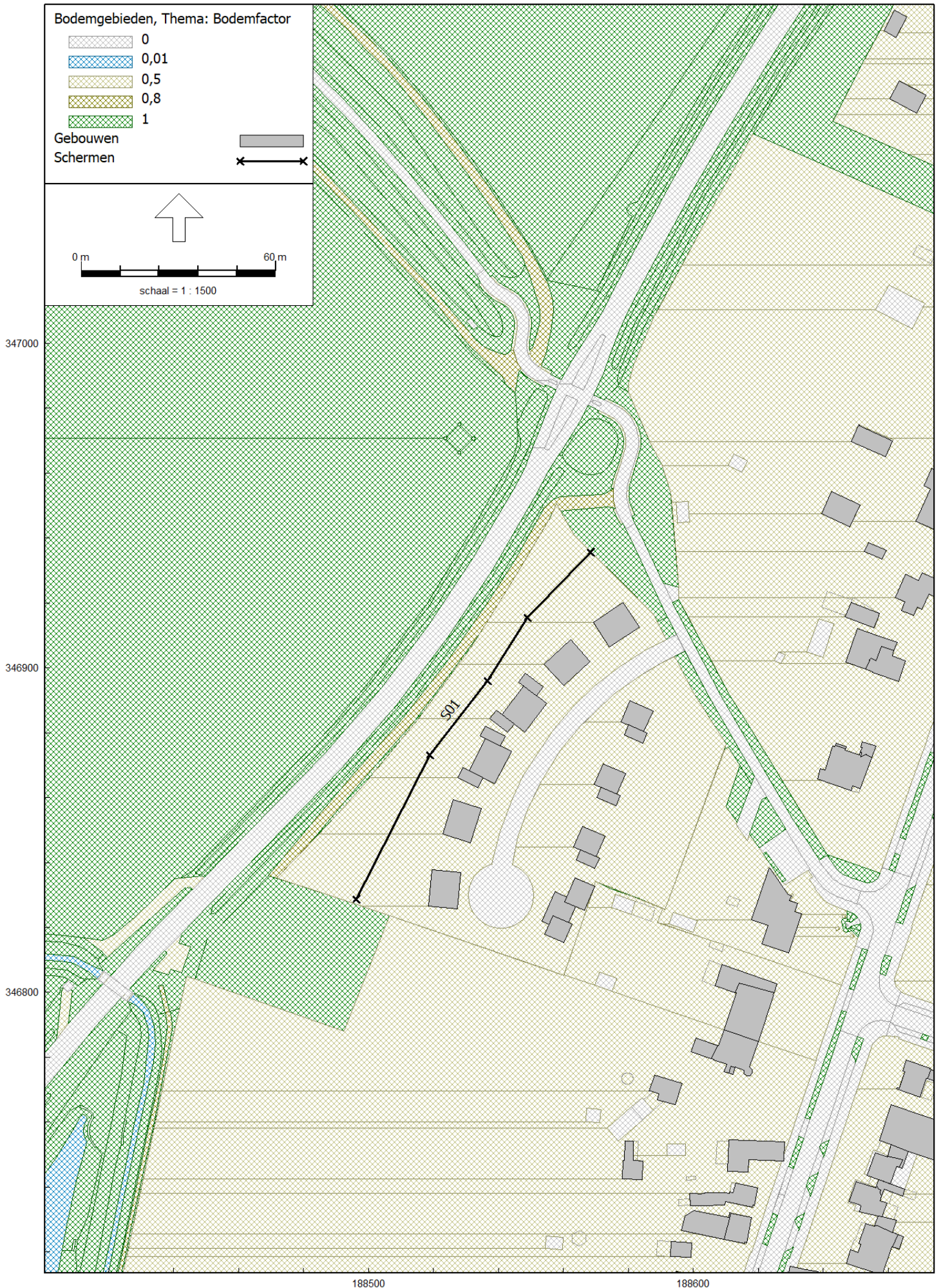
Rapport: Resultatentabel
Model: zonder scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	voorgev. 01/02	2,00	48	45	41	49
01.1_B	voorgev. 01/02	5,00	49	45	42	50
01.2_A	zijgev. 01/02	2,00	55	51	48	56
01.2_B	zijgev. 01/02	5,00	57	53	49	58
01.3_A	achtergev. 01/02	2,00	58	54	51	60
01.3_B	achtergev. 01/02	5,00	60	56	52	61
01.4_A	zijgev. 01/02	2,00	53	49	46	54
01.4_B	zijgev. 01/02	5,00	54	51	47	56
02.1_A	voorgev. 03	2,00	47	44	40	49
02.1_B	voorgev. 03	5,00	49	45	42	50
02.2_A	zijgev. 03/04	2,00	55	50	47	56
02.2_B	zijgev. 03/04	5,00	57	53	50	58
02.3_A	achtergev. 03/04	2,00	59	55	51	60
02.3_B	achtergev. 03/04	5,00	60	56	53	61
02.4_A	zijgev. 03/04	2,00	55	51	48	56
02.4_B	zijgev. 03/04	5,00	57	53	49	58
03.1_A	voorgev. 05/06	2,00	48	44	41	49
03.1_B	voorgev. 05/06	5,00	49	46	42	51
03.2_A	zijgev. 05/06	2,00	47	43	40	48
03.2_B	zijgev. 05/06	5,00	58	53	50	59
03.3_A	achtergev. 05/06	2,00	59	55	51	60
03.3_B	achtergev. 05/06	5,00	60	56	53	61
03.4_A	zijgev. 05/06	2,00	47	43	40	48
03.4_B	zijgev. 05/06	5,00	57	53	50	58
04.1_A	voorgev. 07/08	2,00	50	46	43	51
04.1_B	voorgev. 07/08	5,00	51	47	44	52
04.2_A	zijgev. 07/08	2,00	48	45	42	50
04.2_B	zijgev. 07/08	5,00	58	54	50	59
04.3_A	achtergev. 07/08	2,00	59	54	51	60
04.3_B	achtergev. 07/08	5,00	60	56	53	61
04.4_A	zijgev. 07/08	2,00	47	43	40	49
04.4_B	zijgev. 07/08	5,00	57	53	50	58
05.1_A	voorgev. 09/10	2,00	49	45	42	50
05.1_B	voorgev. 09/10	5,00	50	46	43	51
05.2_A	zijgev. 09/10	2,00	56	52	48	57
05.2_B	zijgev. 09/10	5,00	57	53	49	58
05.3_A	achtergev. 09/10	2,00	58	54	51	59
05.3_B	achtergev. 09/10	5,00	59	55	52	61
05.4_A	zijgev. 09/10	2,00	55	51	47	56
05.4_B	zijgev. 09/10	5,00	56	52	49	58
06.1_A	voorgev. 11/12	2,00	48	44	41	49
06.1_B	voorgev. 11/12	5,00	49	46	42	51
06.2_A	zijgev. 11/12	2,00	53	49	46	55
06.2_B	zijgev. 11/12	5,00	54	50	47	56
06.3_A	achtergev. 11/12	2,00	57	53	50	58
06.3_B	achtergev. 11/12	5,00	59	55	51	60
06.4_A	zijgev. 11/12	2,00	54	50	47	56
06.4_B	zijgev. 11/12	5,00	56	52	49	57
07.1_A	voorgev. 13	2,00	52	48	45	53
07.1_B	voorgev. 13	5,00	54	50	47	55
07.2_A	zijgev. 13	2,00	52	48	45	53
07.2_B	zijgev. 13	5,00	53	49	46	54
07.3_A	achtergev. 13	2,00	49	45	42	50
07.3_B	achtergev. 13	5,00	50	46	42	51
07.4_A	zijgev. 13	2,00	49	46	42	51
07.4_B	zijgev. 13	5,00	52	48	45	53
08.1_A	voorgev. 14	2,00	52	49	45	54
08.1_B	voorgev. 14	5,00	54	51	47	56
08.2_A	zijgev. 14	2,00	50	46	43	51
08.2_B	zijgev. 14	5,00	52	48	45	53
08.3_A	achtergev. 14	2,00	48	45	41	50
08.3_B	achtergev. 14	5,00	50	47	43	52
08.4_A	zijgev. 14	2,00	50	47	43	52
08.4_B	zijgev. 14	5,00	52	48	45	54
09.1_A	voorgev. 15	2,00	53	49	45	54
09.1_B	voorgev. 15	5,00	54	51	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
09.2_A	zijgev. 15	2,00	49	45	42	50
09.2_B	zijgev. 15	5,00	51	48	44	53
09.3_A	achtergev. 15	2,00	48	45	41	50
09.3_B	achtergev. 15	5,00	50	46	43	51
09.4_A	zijgev. 15	2,00	54	50	47	55
09.4_B	zijgev. 15	5,00	53	49	46	55
10.1_A	voorgev. 16	2,00	54	51	47	56
10.1_B	voorgev. 16	5,00	56	52	48	57
10.2_A	zijgev. 16	2,00	51	47	44	52
10.2_B	zijgev. 16	5,00	52	48	45	53
10.3_A	achtergev. 16	2,00	48	44	41	49
10.3_B	achtergev. 16	5,00	50	46	43	51
10.4_A	zijgev. 16	2,00	55	51	48	56
10.4_B	zijgev. 16	5,00	54	50	47	56



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: met scherm 3,5

Model eigenschap

Omschrijving	met scherm 3,5
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#-1 Geluid algemeen Omgevingswet
Aangemaakt door	rick op 21-07-2025
Laatst ingezien door	rick op 04-12-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025
Periode definities	
- 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)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Wegverkeer
- Standaard bodemfactor [-]	0,5
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Rapport: Resultatentabel
Model: met scherm 3,5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	voorgev. 01/02	2,00	48	45	41	49
01.1_B	voorgev. 01/02	5,00	49	45	42	50
01.2_A	zijgev. 01/02	2,00	50	46	43	51
01.2_B	zijgev. 01/02	5,00	55	52	48	57
01.3_A	achtergev. 01/02	2,00	54	51	47	56
01.3_B	achtergev. 01/02	5,00	59	55	52	60
01.4_A	zijgev. 01/02	2,00	53	49	46	54
01.4_B	zijgev. 01/02	5,00	54	51	47	56
02.1_A	voorgev. 03	2,00	47	44	40	49
02.1_B	voorgev. 03	5,00	49	45	42	50
02.2_A	zijgev. 03/04	2,00	50	46	43	51
02.2_B	zijgev. 03/04	5,00	56	52	49	57
02.3_A	achtergev. 03/04	2,00	52	48	45	53
02.3_B	achtergev. 03/04	5,00	59	55	52	60
02.4_A	zijgev. 03/04	2,00	51	47	44	52
02.4_B	zijgev. 03/04	5,00	55	52	48	57
03.1_A	voorgev. 05/06	2,00	47	44	40	49
03.1_B	voorgev. 05/06	5,00	49	45	42	50
03.2_A	zijgev. 05/06	2,00	47	43	40	48
03.2_B	zijgev. 05/06	5,00	56	53	49	58
03.3_A	achtergev. 05/06	2,00	51	47	44	53
03.3_B	achtergev. 05/06	5,00	59	55	52	60
03.4_A	zijgev. 05/06	2,00	47	43	40	48
03.4_B	zijgev. 05/06	5,00	56	52	49	57
04.1_A	voorgev. 07/08	2,00	49	46	43	51
04.1_B	voorgev. 07/08	5,00	50	47	44	52
04.2_A	zijgev. 07/08	2,00	48	45	41	50
04.2_B	zijgev. 07/08	5,00	57	53	50	58
04.3_A	achtergev. 07/08	2,00	51	48	44	53
04.3_B	achtergev. 07/08	5,00	59	55	52	60
04.4_A	zijgev. 07/08	2,00	47	43	40	48
04.4_B	zijgev. 07/08	5,00	56	52	49	57
05.1_A	voorgev. 09/10	2,00	48	45	41	50
05.1_B	voorgev. 09/10	5,00	50	46	43	51
05.2_A	zijgev. 09/10	2,00	52	48	45	53
05.2_B	zijgev. 09/10	5,00	56	52	49	58
05.3_A	achtergev. 09/10	2,00	51	47	44	53
05.3_B	achtergev. 09/10	5,00	58	55	51	60
05.4_A	zijgev. 09/10	2,00	50	46	43	51
05.4_B	zijgev. 09/10	5,00	55	51	48	56
06.1_A	voorgev. 11/12	2,00	47	44	40	49
06.1_B	voorgev. 11/12	5,00	49	46	42	51
06.2_A	zijgev. 11/12	2,00	53	49	46	55
06.2_B	zijgev. 11/12	5,00	54	50	47	56
06.3_A	achtergev. 11/12	2,00	53	50	46	55
06.3_B	achtergev. 11/12	5,00	58	54	51	59
06.4_A	zijgev. 11/12	2,00	49	46	42	51
06.4_B	zijgev. 11/12	5,00	55	51	48	56
07.1_A	voorgev. 13	2,00	50	47	44	52
07.1_B	voorgev. 13	5,00	53	50	46	55
07.2_A	zijgev. 13	2,00	51	47	44	52
07.2_B	zijgev. 13	5,00	52	49	46	54
07.3_A	achtergev. 13	2,00	49	45	42	50
07.3_B	achtergev. 13	5,00	50	46	42	51
07.4_A	zijgev. 13	2,00	49	46	42	51
07.4_B	zijgev. 13	5,00	52	48	45	53
08.1_A	voorgev. 14	2,00	52	48	45	53
08.1_B	voorgev. 14	5,00	54	50	47	55
08.2_A	zijgev. 14	2,00	49	45	42	50
08.2_B	zijgev. 14	5,00	51	48	44	53
08.3_A	achtergev. 14	2,00	48	45	41	50
08.3_B	achtergev. 14	5,00	50	47	43	52
08.4_A	zijgev. 14	2,00	50	46	43	51
08.4_B	zijgev. 14	5,00	52	48	45	53
09.1_A	voorgev. 15	2,00	52	48	45	53
09.1_B	voorgev. 15	5,00	54	50	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: met scherm 3,5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
09.2_A	zijgev. 15	2,00	49	45	42	50
09.2_B	zijgev. 15	5,00	51	48	44	53
09.3_A	achtergev. 15	2,00	48	45	41	50
09.3_B	achtergev. 15	5,00	50	46	43	51
09.4_A	zijgev. 15	2,00	53	49	46	55
09.4_B	zijgev. 15	5,00	53	49	46	54
10.1_A	voorgev. 16	2,00	54	51	47	56
10.1_B	voorgev. 16	5,00	55	52	48	57
10.2_A	zijgev. 16	2,00	51	47	44	52
10.2_B	zijgev. 16	5,00	52	48	45	53
10.3_A	achtergev. 16	2,00	48	44	41	49
10.3_B	achtergev. 16	5,00	50	46	43	51
10.4_A	zijgev. 16	2,00	55	51	48	56
10.4_B	zijgev. 16	5,00	54	50	47	56

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: met scherm 3,75

Model eigenschap

Omschrijving	met scherm 3,75
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#-1 Geluid algemeen Omgevingswet
Aangemaakt door	rick op 21-07-2025
Laatst ingezien door	rick op 04-12-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025
Periode definities	
- 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)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Wegverkeer
- Standaard bodemfactor [-]	0,5
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Rapport: Resultatentabel
Model: met scherm 3,75
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	voorgev. 01/02	2,00	48	45	41	49
01.1_B	voorgev. 01/02	5,00	49	45	42	50
01.2_A	zijgev. 01/02	2,00	49	46	42	51
01.2_B	zijgev. 01/02	5,00	55	52	48	57
01.3_A	achtergev. 01/02	2,00	54	50	47	55
01.3_B	achtergev. 01/02	5,00	58	55	51	60
01.4_A	zijgev. 01/02	2,00	53	49	46	54
01.4_B	zijgev. 01/02	5,00	54	51	47	56
02.1_A	voorgev. 03	2,00	47	44	40	49
02.1_B	voorgev. 03	5,00	49	45	42	50
02.2_A	zijgev. 03/04	2,00	50	46	43	51
02.2_B	zijgev. 03/04	5,00	56	52	49	57
02.3_A	achtergev. 03/04	2,00	51	48	44	53
02.3_B	achtergev. 03/04	5,00	59	55	52	60
02.4_A	zijgev. 03/04	2,00	50	47	43	52
02.4_B	zijgev. 03/04	5,00	55	52	48	57
03.1_A	voorgev. 05/06	2,00	47	44	40	49
03.1_B	voorgev. 05/06	5,00	49	45	42	50
03.2_A	zijgev. 05/06	2,00	47	43	40	48
03.2_B	zijgev. 05/06	5,00	56	52	49	57
03.3_A	achtergev. 05/06	2,00	50	47	44	52
03.3_B	achtergev. 05/06	5,00	59	55	52	60
03.4_A	zijgev. 05/06	2,00	47	43	40	48
03.4_B	zijgev. 05/06	5,00	56	52	48	57
04.1_A	voorgev. 07/08	2,00	49	46	43	51
04.1_B	voorgev. 07/08	5,00	50	47	44	52
04.2_A	zijgev. 07/08	2,00	48	45	41	50
04.2_B	zijgev. 07/08	5,00	57	53	50	58
04.3_A	achtergev. 07/08	2,00	51	47	44	52
04.3_B	achtergev. 07/08	5,00	59	55	52	60
04.4_A	zijgev. 07/08	2,00	47	43	40	48
04.4_B	zijgev. 07/08	5,00	56	52	49	57
05.1_A	voorgev. 09/10	2,00	48	45	41	50
05.1_B	voorgev. 09/10	5,00	50	46	43	51
05.2_A	zijgev. 09/10	2,00	51	47	44	53
05.2_B	zijgev. 09/10	5,00	56	52	49	57
05.3_A	achtergev. 09/10	2,00	51	47	44	52
05.3_B	achtergev. 09/10	5,00	58	54	51	60
05.4_A	zijgev. 09/10	2,00	49	46	42	51
05.4_B	zijgev. 09/10	5,00	55	51	47	56
06.1_A	voorgev. 11/12	2,00	47	44	40	49
06.1_B	voorgev. 11/12	5,00	49	46	42	51
06.2_A	zijgev. 11/12	2,00	53	49	46	55
06.2_B	zijgev. 11/12	5,00	54	50	47	56
06.3_A	achtergev. 11/12	2,00	53	49	46	54
06.3_B	achtergev. 11/12	5,00	58	54	50	59
06.4_A	zijgev. 11/12	2,00	49	45	42	50
06.4_B	zijgev. 11/12	5,00	55	51	48	56
07.1_A	voorgev. 13	2,00	50	47	43	52
07.1_B	voorgev. 13	5,00	53	50	46	55
07.2_A	zijgev. 13	2,00	50	47	43	52
07.2_B	zijgev. 13	5,00	52	49	45	54
07.3_A	achtergev. 13	2,00	49	45	42	50
07.3_B	achtergev. 13	5,00	50	46	42	51
07.4_A	zijgev. 13	2,00	49	45	42	50
07.4_B	zijgev. 13	5,00	52	48	45	53
08.1_A	voorgev. 14	2,00	51	48	44	53
08.1_B	voorgev. 14	5,00	54	50	47	55
08.2_A	zijgev. 14	2,00	48	45	41	50
08.2_B	zijgev. 14	5,00	51	48	44	53
08.3_A	achtergev. 14	2,00	48	45	41	50
08.3_B	achtergev. 14	5,00	50	47	43	52
08.4_A	zijgev. 14	2,00	50	46	43	51
08.4_B	zijgev. 14	5,00	52	48	45	53
09.1_A	voorgev. 15	2,00	52	48	45	53
09.1_B	voorgev. 15	5,00	54	50	47	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: met scherm 3,75
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
09.2_A	zijgev. 15	2,00	49	45	42	50
09.2_B	zijgev. 15	5,00	51	48	44	53
09.3_A	achtergev. 15	2,00	48	45	41	50
09.3_B	achtergev. 15	5,00	50	46	43	51
09.4_A	zijgev. 15	2,00	53	49	46	54
09.4_B	zijgev. 15	5,00	53	49	46	54
10.1_A	voorgev. 16	2,00	54	51	47	56
10.1_B	voorgev. 16	5,00	55	52	48	57
10.2_A	zijgev. 16	2,00	51	47	44	52
10.2_B	zijgev. 16	5,00	52	48	45	53
10.3_A	achtergev. 16	2,00	48	44	41	49
10.3_B	achtergev. 16	5,00	50	46	43	51
10.4_A	zijgev. 16	2,00	55	51	48	56
10.4_B	zijgev. 16	5,00	54	50	47	56



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.

