AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Meester Caelerstraat (ong.)
Koningslust
kenmerk HMB B.V.: 23230101N



GELUIDS ONDERZOEK

BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

BODEMENERGIE SYSTEMEN

ASBEST INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Meester Caelerstraat (ong.)
Koningslust
kenmerk HMB B.V.: 23230101N



omschrijving object:	realiseren van nieuwe woonbestemmingen (fase 1)
opdrachtgever:	Bureau Leefomgeving B.V. te Horst
datum rapport:	3 mei 2023
kenmerk:	23230101N
status | versienummer:	Definitief | 1
uitgevoerd door:	HMB B.V.
projectleider:	[redacted]
rapporteur:	[redacted]
technisch eindverantwoordelijke:	[redacted]

kiwa gecertificeerd ISO 9001

kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 GEBRUIKTE GEGEVENS 5
2.1 Algemene gegevens 5
2.2 Situatiebeschrijving 5

3 TOETSINGSKADER 6
3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh) 6
3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro) 7
3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen 9

4 ONDERZOEKSMETHODE 10
4.1 Wet geluidhinder (Wgh) 10
4.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro) 10
4.3 Verantwoording rekenmodel 10

5 ONDERZOEKSRESULTATEN 11
5.1 Industrielawaai 11
5.2 Wegverkeerslawaai 12
5.3 Cumulatie 13
5.4 Binnengeluidniveau 13

6 CONCLUSIES 14

BIJLAGEN

1 | Onderzoekslocatie

2 | Overzicht verkeersgegevens

3 | Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Meester Caelerstraat (ong.) te Koningslust.

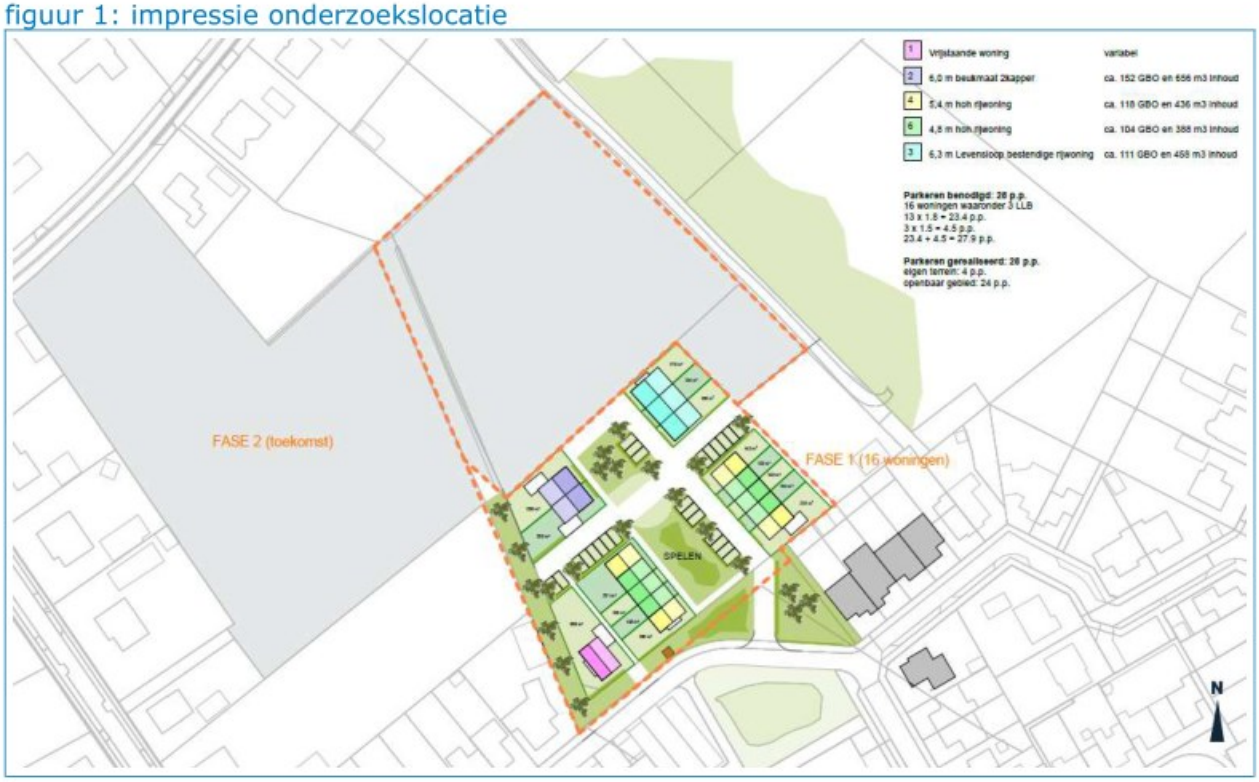
Aanleiding tot het onderzoek is de beoogde uitbreiding (fase 1) van de woonkern van het kerkdorp Koningslust. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:
- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

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 uitgangsgegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals deze op aangegeven van de wegbeheerder (gemeente Peel en Maas) zijn opgenomen in het Nebula-verkeersmodel Noord-Limburg (2030H en 2040H);
- een door de opdrachtgever aangeleverde verbeelding van de onderzoekslocatie;
- via BGT, Pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woningen te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Koningslust. In de omgeving bevinden zich naast een gemeenschapshuis voornamelijk bestaande woningen van derden. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedsfeer van omliggende wegen. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



bestemmingsplan



luchtfoto

3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. 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.
Bij het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van art.111b Wgh aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) voor industrielawaai of 33 dB voor weg- en railverkeerslawaai.

<u>Industrielawaai:</u>
In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

<u>Wegverkeerslawaai:</u>
De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van wegverkeer. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 Wet geluidhinder). Voor woningen in stedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 63 dB (art. 83.2 Wgh).

Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Railverkeerslawaai:
De locatie ligt niet binnen de zone van railverkeer. Beoordeling is in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Andere geluidzones:
De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:
Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een bepalingsmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid in het kader van de Wgh niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Industrielawaai:
Voor de beoordeling in hoeverre sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt in eerste instantie de VNG-uitgave *'Bedrijven en milieuzonering 2009'* gebruikt. Deze methode is gebaseerd op richtafstanden tussen bedrijven enerzijds en geluidgevoelige bestemmingen anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende inrichting en het type van de lokale omgeving. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee gebiedstyperingen: 'rustige woonwijk of rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden dan in een rustig gebied, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat ter plaatse, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in tabel 1.

De lokale omgeving kan het best getypeerd worden als 'rustig buitengebied'.

Indien voldaan wordt aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt in beginsel gesteld dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan kan worden. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan kan de beoogde ontwikkeling alsnog mogelijk zijn na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol.

In §5.3 en bijlage B5.3 van de VNG-brochure wordt een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van bijvoorbeeld geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen) in de nabijheid van een milieubelastende functie (zoals een bedrijf).

tabel 1: richtafstanden op basis van VNG-brochure

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

Stappenplan geluid (conform VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1. Inventariseer alle aanwezige geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en stel het omgevingstype vast. Indien voldaan wordt aan de richtafstand kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

2. Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand is inpassing mogelijk indien op geluidgevoelige objecten:
   - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
     45 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
     65 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}
     50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder
   - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
     50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
     70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}
     50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.

3. Indien stap 2 niet toereikend is, kan inpassing alsnog mogelijk zijn indien op geluidgevoelige objecten:
   - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
     50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
     70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}
     50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder
   - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste :
     55 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$
     70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}, excl. aan-/afrijdend verkeer
     65 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.
   - Bij toelating van deze niveaus dient het bevoegd gezag echter te motiveren waarom de optredende geluidbelasting in deze situatie acceptabel wordt geacht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan de waardes in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk.

<u>Weg- en railverkeerslawaai:</u>
Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

<u>Cumulatie:</u>
Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

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 slecht tot zeer slecht klimaat.

3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen

Op grond van de Wet geluidhinder worden woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen beschermd tegen geluid. In het Besluit geluidhinder worden vervolgens de termen 'ander geluidgevoelig gebouw' en 'geluidgevoelig terrein' nader omschreven. Conform de Wgh gelden daarom de volgende objecten als geluidgevoelig:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' geldt de bescherming alleen voor bepaalde verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid d van het Besluit. Alle functies die niet onder bovenstaande categorieën vallen zijn volgens de Wet geluidhinder niet beschermd tegen geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het wenselijk zijn om ook bescherming te bieden aan functies die op grond van de Wgh niet als geluidgevoelig gelden. Te denken valt aan recreatiewoningen, kantoren of kampeerplaatsen. In principe kan elke situatie waarin met enige regelmaat en gedurende langere tijd personen kunnen verblijven als geluidgevoelig worden beschouwd[1]. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om te bepalen welke objecten bescherming tegen geluidhinder behoeven en wat het beschermingsniveau voor dergelijke objecten is.

[1] zie ook uitspraak ABRvS d.d. 29-02-2012, nr. 201002029/1/T1/R2

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is voor verkeerslawaai uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekeningen hebben enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen. Er is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

4.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De geldende richtafstanden tot omliggende bedrijven en inrichtingen zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2. Eventuele berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2022.41 van dgmr.

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 09 en aangepast aan de beoogde situatie. Alle overige gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen.

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). Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor B_f=0,5. De bodemgebieden op de onderzoekslocatie zijn handmatig aangepast.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw beoogde woonfuncties. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. 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. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2033 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

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

Alle waardes worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Industrielawaai

Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een gemeenschapshuis, zie ook figuur 3.

figuur 3: richtafstanden omliggende inrichtingen



adres	milieuklasse (vergund)	richtafstand geluid (rustig buitengebied)
A: Rect. Isidorusstraat 5/7	2 (maatschappelijk)	30 m

Uit figuur 3 blijkt dat een gedeelte van het plangebied is gelegen binnen de 30 m van de bestemming 'maatschappelijk'. De betreffende punt van de maatschappelijke bestemming is echter niet als zodanig in gebruik (plantsoen), en heeft geen bouwvlak. Een recentelijke uitbreiding van het bouwvlak is buiten de richtafstand van het plangebied gerealiseerd. Daarom kan gesteld worden dat voldaan wordt aan de richtafstand uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009. Omliggende functies worden door de plannen niet in de bedrijfsvoering worden geschaad, en op de onderzoekslocatie is een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende functies gewaarborgd.

5.2 Wegverkeerslawaai

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van wegverkeer. Zie tabel 2 en bijlage 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens. Hierin zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de niet zoneplichtige 30 km-wegen beschouwd.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2033 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01: De Brentjes	60	250	809	referentiewegdek
02: De Brentjes	60	250	672	referentiewegdek
03: Poorterweg	60	250	323	referentiewegdek
04: Poorterweg	30	-	461	referentiewegdek
05: Poorterweg	30	-	357	klinkers (keper)
06: diverse wegen 30 km/h	30	-	92	klinkers (keper)
07: Adriaansweg	30	-	525	klinkers (keper)
08: nieuwe ontsluiting*	30	-	82	klinkers (keper)

* Voor de verkeersgeneratie van de nieuw beoogde woningen is aansluiting gezocht bij Crow-publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Daarin wordt voor diverse woning- en omgevingstypes een kencijfer gegevens voor de verkeersgeneratie. Een afleiding van de gehanteerde gegevens is opgenomen in tabel 3.

tabel 3: verkeersgeneratie nieuwe woningen (niet stedelijk / rest bebouwde kom)

omschrijving	# voertuigen (max/woning)	bezoekers (per woning)	aantal woningen	aantal voertuigen
vrijstaand	2,7	0,3	1	3,0
twee-onder-een-kap	2,6	0,3	2	5,8
tussen-/hoekwoning	2,4	0,3	10	27,0
aanleunwoning/serviceflat	1,4	0,3	3	5,1
totaal:				*40,9 voertuigen = 82 rijbewegingen*

Zie bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.* Zie tabel 4 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 4: berekende resultaten voor de geluidbelasting WEGVERKEER Lden [dB]

rekenpunt	hoogte	De Brentjes *	Poort.weg (60) *	30 km-wegen	totaal
A1-A4: vrijstaand	1,5 m	(29-5=) 24	(17-5=) 12	44	44
	4,5 m	(31-5=) 26	(18-5=) 13	45	45
B1-B4:tweekapper	1,5 m	(33-5=) 28	(22-5=) 17	46	46
	4,5 m	(35-5=) 30	(23-5=) 18	46	46
C1-C6: rijwoning	1,5 m	(30-5=) 25	(19-5=) 14	45	45
	4,5 m	(32-5=) 27	(21-5=) 16	45	45
D1-D6: rijwoning	1,5 m	(31-5=) 26	(18-5=) 13	47	47
	4,5 m	(33-5=) 28	(20-5=) 15	47	47
E1-E4: bejaarden	1,5 m	(34-5=) 29	(16-5=) 11	49	49
	4,5 m	(35-5=) 30	(19-5=) 14	48	48
voorkeursgrenswaarde:		*48*	*48*		*toets woon-/ leefklimaat*
max. ontheffingswaarde:		*63*	*63*		

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De totale gecorrigeerde geluidbelasting (incl. 30 km-wegen) voldoet zelfs zonder correctie overal aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Deze grenswaarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien hieraan voldaan wordt kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

5.3 Cumulatie

Uit §5.1 t/m 5.3 volgt dat voor alle deelaspecten aan de richtafstanden of grenswaarden wordt voldaan. Nader onderzoek naar cumulatie is dan ook niet aan de orde. Een goed woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie is gewaarborgd.

5.4 Binnengeluidniveau

Het Bouwbesluit stelt dat de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuwe woning een geluidwering moet hebben van ten minste 20 dB. Daarnaast geldt in de verblijfsgebieden van de woning een binnengeluidniveau van ten hoogste 33 dB voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrielawaai. Indien de optredende geluidbelasting derhalve hoger is dan 33+20= 53 dB (danwel 55 dB(A) voor industrielawaai), dan dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 49 dB. Nader onderzoek naar eventueel te treffen geluidwerende voorzieningen is dan ook niet noodzakelijk.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Horst is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Meester Caelerstraat (ong.) te Koningslust.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel (uitbreiding kern Koningslust, fase 1). De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:
- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:
- dat voor alle zoneplichtige wegen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde;
- dat de nieuw beoogde woonbestemmingen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie gewaarborgd is.

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

Bijlage | 1
Onderzoekslocatie



legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Koningslust, kern (fase 1)			
Omschrijving: kadastrale kaart			
Project: 23230101N		Bestandsnaam: kad_kaart	
Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 03-05-2023	Bladnr: 01
Schaal:	1:1.000	0 8 16 24 32 40 m	

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 3 mei 2023 14:18
Aan: [redacted]
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens Koningslust

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 21 april 2023 10:54
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens Koningslust

Dag [redacted]

Zie hieronder de uitsnede uit het verkeersmodel, meer gegevens heb ik niet.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Adviseur Infrastructuur
+31 77 306 66 66
Gemeente Peel en Maas

gemeente Peel en Maas

2021 World class Work place

Van [redacted]
Verzonden: donderdag 30 maart 2023 16:20
Aan: [redacted]
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens Koningslust

Geachte [redacted]

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek voor de 'uitbreiding kern Koningslust (fase 1)' ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- De Brentjes;
- Poorterweg;
- (indien relevant) Adriaansweg / Mr.Caelersstraat.

Overige wegen lijken mij akoestisch niet relevant.

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2033 (danwel een prognose voor de autonome groei).

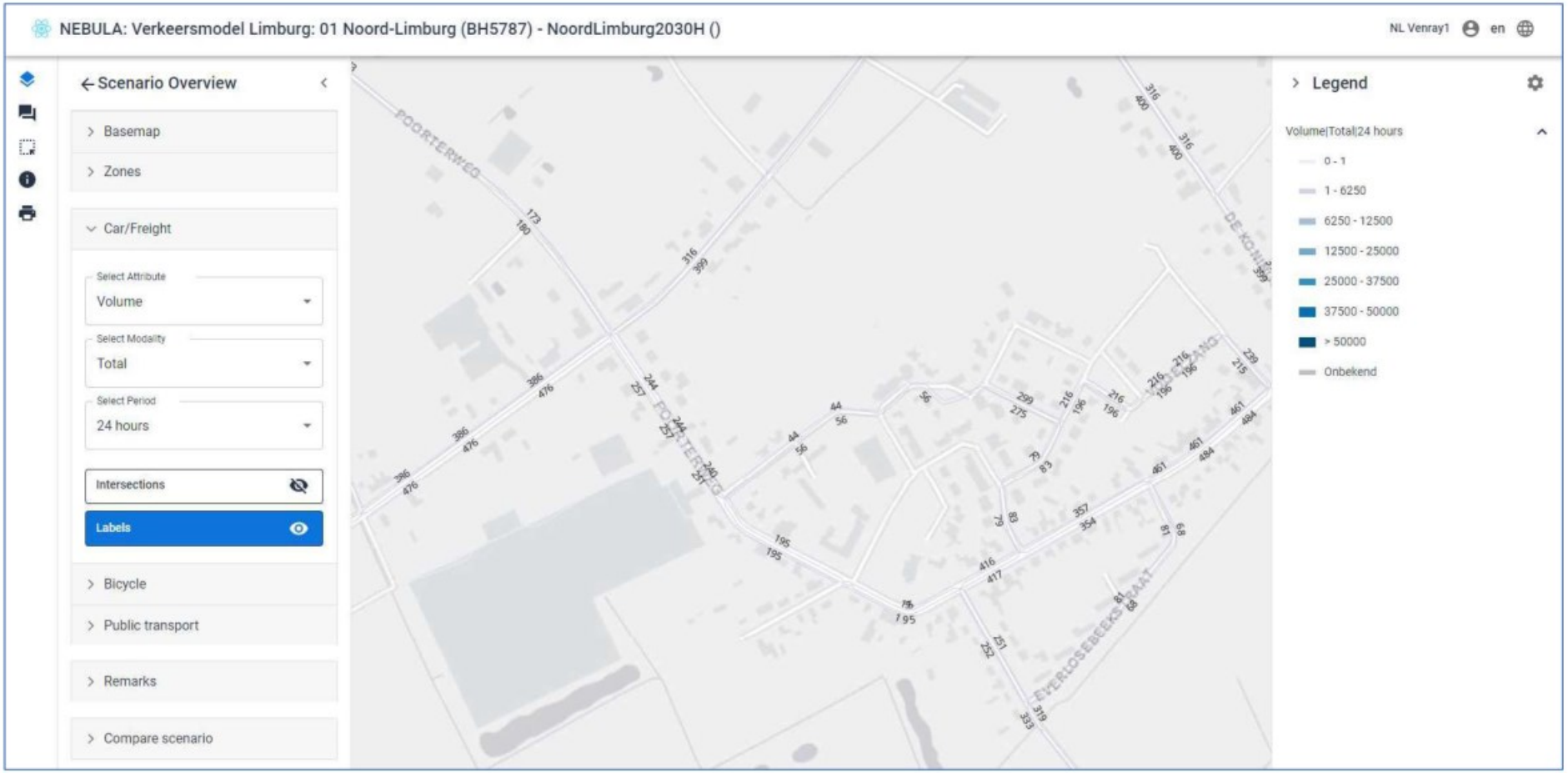
Een impressie van de onderzoekslocatie is als bijlage toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

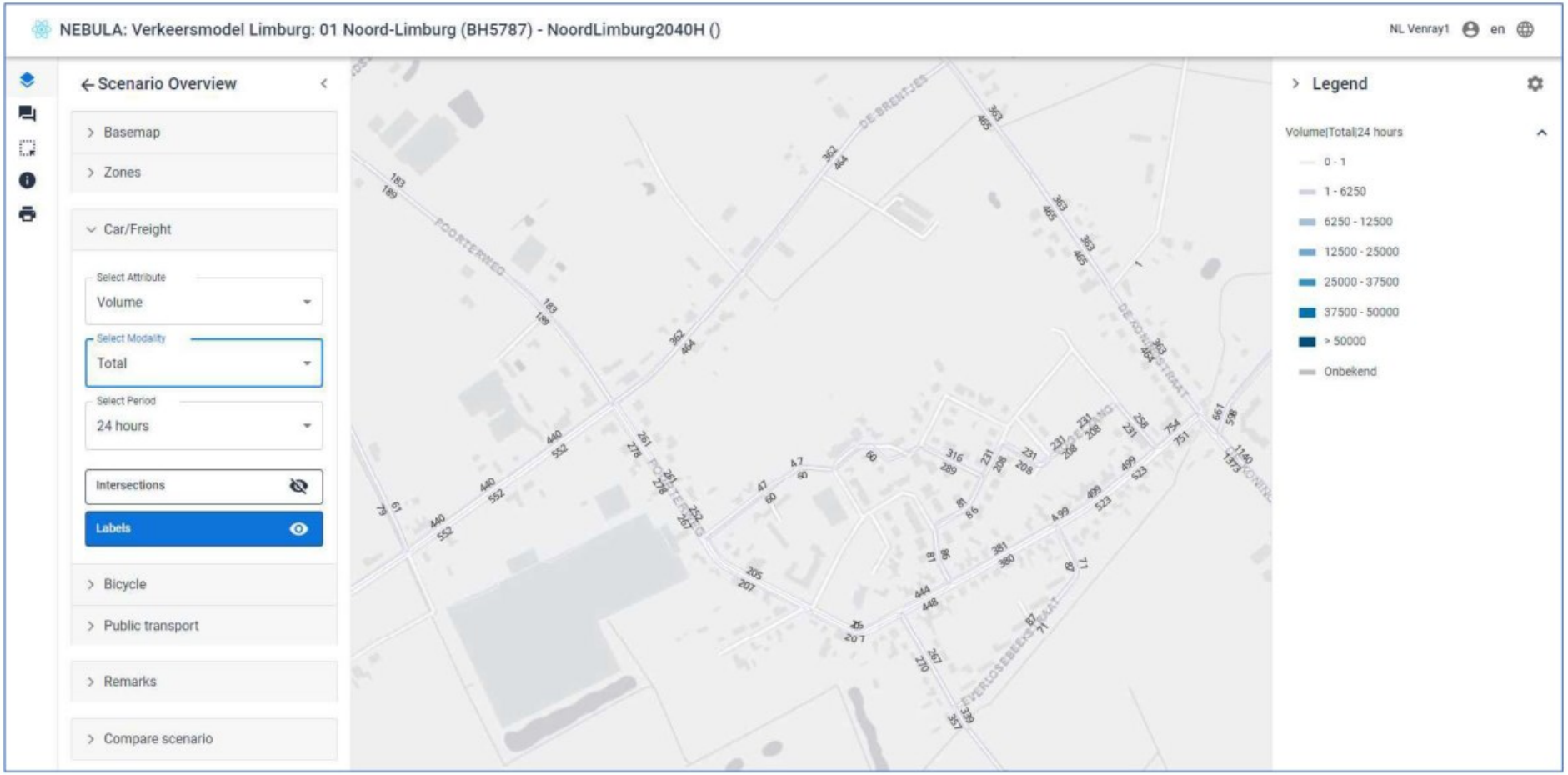
[redacted]

functie: projectleider
contact: [redacted]
disclaimer: https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/

verkeersmodel 2030:



verkeersmodel 2040:



Bepaling van de verkeersintensiteiten

straatnaam	weg-cat.	v_{max} [km/h]	*methode	basisjaar 1 jaar	basisjaar 1 intensiteit	basisjaar 2 jaar	basisjaar 2 intensiteit	autonome groei%	prognosejaar jaar	prognosejaar intensiteit	weekdagcorr. j/n	weekdagcorr. 0,9	aandeel vrachtverkeer dag	aandeel vrachtverkeer avond	aandeel vrachtverkeer nacht	verdeling vracht middel	verdeling vracht zwaar	gem. uurintensiteit dag	gem. uurintensiteit avond	gem. uurintensiteit nacht	% licht verkeer dag	% licht verkeer avond	% licht verkeer nacht	% middelzwaar verkeer dag	% middelzwaar verkeer avond	% middelzwaar verkeer nacht	% zwaar verkeer dag	% zwaar verkeer avond	% zwaar verkeer nacht
01: De Brentjes	4	60	M	2030	862	2040	992	1,41%	2033	899	j	**809**	6,1%	6,1%	6,1%	80%	20%	7,0%	2,6%	0,7%	93,9%	93,9%	93,9%	4,9%	4,9%	4,9%	1,2%	1,2%	1,2%
02: De Brentjes	4	60	M	2030	715	2040	826	1,45%	2033	747	j	**672**	1,8%	1,8%	1,8%	80%	20%	7,0%	2,6%	0,7%	98,2%	98,2%	98,2%	1,5%	1,5%	1,5%	0,4%	0,4%	0,4%
03: Poorterweg	4	60	M	2030	353	2040	372	0,53%	2033	359	j	**323**	3,8%	3,8%	3,8%	64%	36%	7,0%	2,6%	0,7%	96,2%	96,2%	96,2%	2,4%	2,4%	2,4%	1,3%	1,3%	1,3%
04: Poorterweg	5	30	M	2030	501	2040	539	0,73%	2033	512	j	**461**	10,9%	10,9%	10,9%	76%	24%	7,0%	2,6%	0,7%	89,1%	89,1%	89,1%	8,3%	8,3%	8,3%	2,6%	2,6%	2,6%
05: Poorterweg	5	30	M	2030	390	2040	412	0,55%	2033	396	j	**357**	5,6%	5,6%	5,6%	78%	22%	7,0%	2,6%	0,7%	94,4%	94,4%	94,4%	4,4%	4,4%	4,4%	1,2%	1,2%	1,2%
06: divers 30	5	30	M	2030	100	2040	107	0,68%	2033	102	j	**92**	10,3%	10,3%	10,3%	82%	18%	7,0%	2,6%	0,7%	89,7%	89,7%	89,7%	8,4%	8,4%	8,4%	1,9%	1,9%	1,9%
07: Adriaansweg	5	30	M	2030	574	2040	605	0,53%	2033	583	j	**525**	3,0%	3,0%	3,0%	67%	33%	7,0%	2,6%	0,7%	97,0%	97,0%	97,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%	1,0%
08: nieuwe weg	5	30	V	-	-	-	-	-	2033	82	n	**82**	6,0%	5,0%	4,0%	95%	5%	7,0%	2,6%	0,7%	94,00%	95,00%	96,00%	5,70%	4,75%	3,80%	0,30%	0,25%	0,20%
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* methode: V = Verhave / T = Tellingen / M = verkeersModel

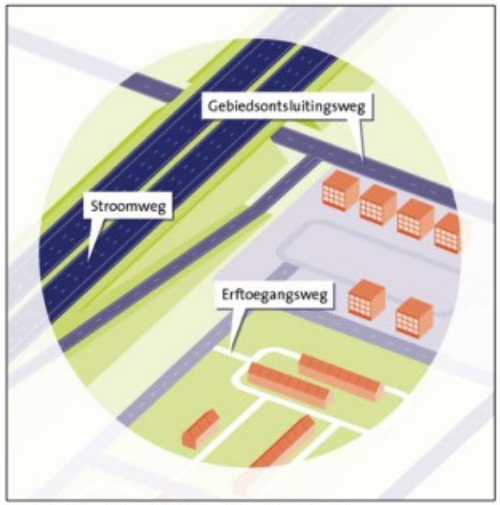
Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

Standaardverdeling wegverkeer per wegtype

wegtype	weg-cat.	v_{max} [km/h]	gem. uurintensiteit dag	gem. uurintensiteit avond	gem. uurintensiteit nacht	aandeel vrachtverkeer dag	aandeel vrachtverkeer avond	aandeel vrachtverkeer nacht
stroomweg	1	100/120	6,7%	2,7%	1,1%	18%	24%	30%
ontsluiting BUBEKO	2	80	6,7%	2,7%	1,1%	14%	14%	14%
ontsluiting 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%

Verdeling vrachtverkeer als functie van rijsnelheid

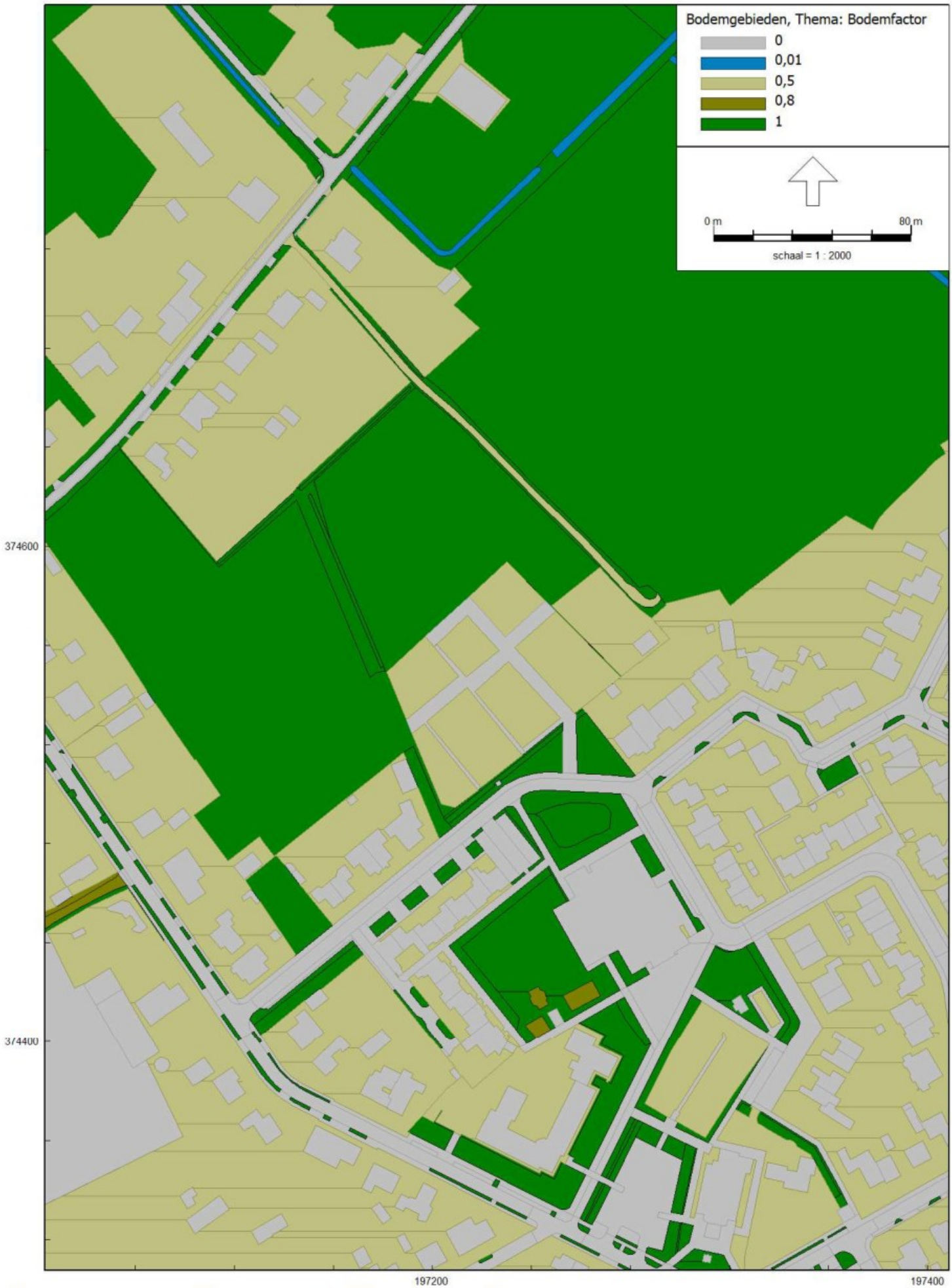
v_{max} [km/h]	p_{mv}	p_{zv}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%



SWOV-factsheet, november 2017. Den Haag

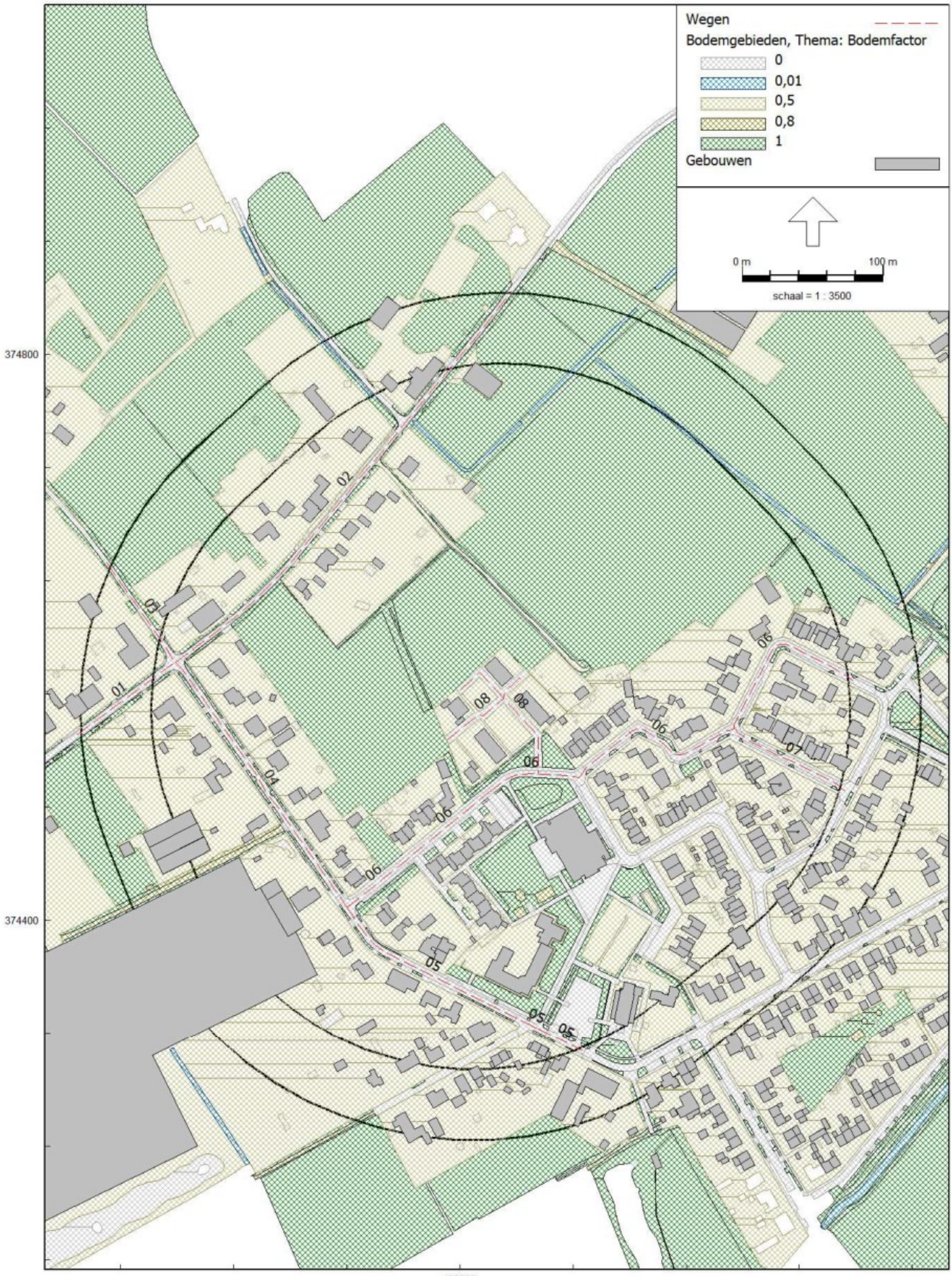
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
0,8
1
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
374600
374400
197200
197400


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
0,8
1
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
374600
374500
197200
197300
3,61
5,50
4,67
3,00
8,00
3,00
8,00
3,00
3,45
7,54
7,48
9,76
8,78
3,29
7,97
3,25
8,09
4,11
4,09
8,00
3,00
8,00
6,09
2,89
7,63
3,29
8,13
3,29
30
8,55
3,29
8,56
7,50
6,24
2,83
6,33
6,41
7,06
3,05
3,08
6,57
6,46
7,49
7,41


Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
0,8
1
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
374600
374500
197200
197300
E3
E2
E4
E1
D4
D3
D5
D2
D6
D1
B3
B2
B4
B1
C4
C3
C5
C2
C6
C1
A3
A2
A4
A1


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
0,8
1
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3500
374800
374400
197200
01
02
03
04
05
06
07
08

Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Abs.H	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	woningen	197225,08	374586,59	5,50	30,00	35,50	0 dB	False	0,80
02	woningen	197247,26	374562,44	8,00	30,00	38,00	0 dB	False	0,80
03	woningen	197198,73	374558,08	8,00	30,00	38,00	0 dB	False	0,80
04	woningen	197217,19	374535,98	8,00	30,00	38,00	0 dB	False	0,80
05	woningen	197207,91	374509,42	8,00	30,00	38,00	0 dB	False	0,80
06	garage	197261,04	374541,03	3,00	30,00	33,00	0 dB	False	0,80
07	garage	197210,52	374506,37	3,00	30,00	33,00	0 dB	False	0,80
08	garage	197193,86	374553,95	3,00	30,00	33,00	0 dB	False	0,80
09	garage	197201,60	374544,22	3,00	30,00	33,00	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
A1	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
A2	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
A3	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
A4	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
B1	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
B2	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
B3	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
B4	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
C1	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
C2	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
C3	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
C4	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
C5	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
C6	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
D1	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
D2	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
D3	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
D4	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
D5	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
D6	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
E1	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
E2	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
E3	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
E4	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	30,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling
01	De Brentjes	60	60	60	Referentiewegdek	809,00	0,75	0
02	De Brentjes	60	60	60	Referentiewegdek	672,00	0,75	0
03	Poorterweg	60	60	60	Referentiewegdek	323,00	0,75	0
04	Poorterweg	30	30	30	Referentiewegdek	461,00	0,75	0
05	Poorterweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	357,00	0,75	0
05	Poorterweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	357,00	0,75	0
05	Poorterweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	357,00	0,75	0
06	Meester Caelersstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	92,00	0,75	0
06	Adriaansweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	92,00	0,75	0
06	Meester Caelersstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	92,00	0,75	0
06	Meester Caelersstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	92,00	0,75	0
06	Ignatiusstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	92,00	0,75	0
07	Adriaansweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	525,00	0,75	0
08	nieuwe weg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	82,00	0,75	0
08	nieuwe weg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	82,00	0,75	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cpl	Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	False	Brent	7,00	2,60	0,70	93,90	93,90	93,90	4,90	4,90	4,90	1,20	1,20	1,20
02	False	Brent	7,00	2,60	0,70	98,10	98,10	98,10	1,50	1,50	1,50	0,40	0,40	0,40
03	False	Poort	7,00	2,60	0,70	96,30	96,30	96,30	2,40	2,40	2,40	1,30	1,30	1,30
04	False	30	7,00	2,60	0,70	89,10	89,10	89,10	8,30	8,30	8,30	2,60	2,60	2,60
05	False	30	7,00	2,60	0,70	94,40	94,40	94,40	4,40	4,40	4,40	1,20	1,20	1,20
05	False	30	7,00	2,60	0,70	94,40	94,40	94,40	4,40	4,40	4,40	1,20	1,20	1,20
05	False	30	7,00	2,60	0,70	94,40	94,40	94,40	4,40	4,40	4,40	1,20	1,20	1,20
06	False	30	7,00	2,60	0,70	89,70	89,70	89,70	8,40	8,40	8,40	1,90	1,90	1,90
06	False	30	7,00	2,60	0,70	89,70	89,70	89,70	8,40	8,40	8,40	1,90	1,90	1,90
06	False	30	7,00	2,60	0,70	89,70	89,70	89,70	8,40	8,40	8,40	1,90	1,90	1,90
06	False	30	7,00	2,60	0,70	89,70	89,70	89,70	8,40	8,40	8,40	1,90	1,90	1,90
06	False	30	7,00	2,60	0,70	89,70	89,70	89,70	8,40	8,40	8,40	1,90	1,90	1,90
07	False	30	7,00	2,60	0,70	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
08	False	30	7,00	2,60	0,70	94,00	95,00	96,00	5,70	4,75	3,80	0,30	0,25	0,20
08	False	30	7,00	2,60	0,70	94,00	95,00	96,00	5,70	4,75	3,80	0,30	0,25	0,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	[redacted] op 03-05-2023
Laatst ingezien door	[redacted] op 03-05-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 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: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brent
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	1,50	18	14	8	18
A1_B	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	4,50	21	17	11	21
A2_A	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	1,50	18	13	8	18
A2_B	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	4,50	27	23	17	28
A3_A	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	1,50	29	25	19	29
A3_B	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	4,50	31	27	21	31
A4_A	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	1,50	25	20	15	25
A4_B	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	4,50	27	23	17	27
B1_A	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	1,50	22	18	12	22
B1_B	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	4,50	25	20	15	25
B2_A	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	1,50	30	26	20	30
B2_B	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	4,50	31	26	21	31
B3_A	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	1,50	33	29	23	33
B3_B	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	4,50	35	30	25	35
B4_A	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	1,50	32	27	22	32
B4_B	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	4,50	33	29	23	33
C1_A	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	1,50	19	14	9	19
C1_B	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	4,50	22	18	12	22
C2_A	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	1,50	27	22	17	27
C2_B	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	4,50	29	25	19	29
C3_A	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	1,50	28	24	18	28
C3_B	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	4,50	30	25	20	30
C4_A	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	1,50	29	25	19	30
C4_B	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	4,50	32	28	22	32
C5_A	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	1,50	30	25	20	30
C5_B	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	4,50	31	27	21	31
C6_A	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	1,50	29	25	19	29
C6_B	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	4,50	30	26	20	30
D1_A	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	1,50	23	19	13	23
D1_B	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	4,50	26	22	16	26
D2_A	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	1,50	29	25	19	30
D2_B	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	4,50	30	26	20	30
D3_A	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	1,50	29	25	19	29
D3_B	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	4,50	30	26	20	30
D4_A	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	1,50	31	27	21	31
D4_B	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	4,50	33	28	23	33
D5_A	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	1,50	30	26	20	30
D5_B	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	4,50	31	27	21	31
D6_A	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	1,50	29	25	19	30
D6_B	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	4,50	30	26	20	30
E1_A	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	1,50	24	20	14	24
E1_B	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	4,50	26	21	16	26
E2_A	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	1,50	30	26	20	31
E2_B	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	4,50	31	27	21	32
E3_A	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	1,50	34	30	24	34
E3_B	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	4,50	35	31	25	35
E4_A	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	1,50	31	27	21	31
E4_B	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	4,50	32	28	22	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Poort
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	1,50	7	2	-3	7
A1_B	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	4,50	9	4	-1	9
A2_A	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	1,50	0	-4	-10	0
A2_B	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	4,50	4	-1	-6	4
A3_A	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	1,50	17	12	7	17
A3_B	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	4,50	18	13	8	18
A4_A	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	1,50	8	4	-2	8
A4_B	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	4,50	12	8	2	12
B1_A	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	1,50	5	0	-5	5
B1_B	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	4,50	9	4	-1	9
B2_A	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	1,50	--	--	--	--
B2_B	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	4,50	--	--	--	--
B3_A	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	1,50	13	9	3	13
B3_B	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	4,50	17	13	7	18
B4_A	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	1,50	22	17	12	22
B4_B	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	4,50	23	19	13	23
C1_A	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	1,50	1	-3	-9	2
C1_B	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	4,50	3	-1	-7	3
C2_A	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	1,50	14	10	4	15
C2_B	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	4,50	16	11	6	16
C3_A	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	1,50	10	5	0	10
C3_B	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	4,50	11	7	1	11
C4_A	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	1,50	18	14	8	19
C4_B	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	4,50	21	17	11	21
C5_A	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	1,50	16	12	6	17
C5_B	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	4,50	18	13	8	18
C6_A	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	1,50	18	14	8	18
C6_B	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	4,50	19	15	9	19
D1_A	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	1,50	7	3	-3	7
D1_B	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	4,50	15	11	5	16
D2_A	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	1,50	1	-4	-9	1
D2_B	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	4,50	4	0	-6	4
D3_A	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	1,50	--	--	--	--
D3_B	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	4,50	--	--	--	--
D4_A	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	1,50	18	14	8	18
D4_B	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	4,50	20	15	10	20
D5_A	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	1,50	18	14	8	18
D5_B	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	4,50	19	15	9	19
D6_A	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	1,50	8	4	-2	9
D6_B	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	4,50	11	7	1	11
E1_A	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	1,50	--	--	--	--
E1_B	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	4,50	--	--	--	--
E2_A	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	1,50	--	--	--	--
E2_B	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	4,50	--	--	--	--
E3_A	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	1,50	14	9	4	14
E3_B	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	4,50	17	13	7	17
E4_A	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	1,50	16	12	6	16
E4_B	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	4,50	19	15	9	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	1,50	44	40	34	44
A1_B	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	4,50	44	40	34	45
A2_A	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	1,50	41	37	31	41
A2_B	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	4,50	41	37	31	41
A3_A	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	1,50	35	31	25	35
A3_B	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	4,50	37	32	26	37
A4_A	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	1,50	40	35	30	40
A4_B	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	4,50	41	36	31	41
B1_A	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	1,50	47	42	36	46
B1_B	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	4,50	46	41	35	46
B2_A	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	1,50	43	39	33	43
B2_B	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	4,50	44	39	33	44
B3_A	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	1,50	41	36	30	41
B3_B	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	4,50	40	35	29	40
B4_A	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	1,50	37	32	26	36
B4_B	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	4,50	37	32	26	37
C1_A	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	1,50	43	39	33	43
C1_B	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	4,50	44	39	34	44
C2_A	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	1,50	41	37	31	41
C2_B	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	4,50	42	38	32	42
C3_A	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	1,50	42	38	32	42
C3_B	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	4,50	43	39	33	43
C4_A	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	1,50	45	40	34	45
C4_B	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	4,50	45	40	34	45
C5_A	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	1,50	39	34	28	39
C5_B	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	4,50	39	35	29	39
C6_A	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	1,50	39	35	29	39
C6_B	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	4,50	40	36	30	40
D1_A	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	1,50	43	38	32	43
D1_B	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	4,50	42	37	31	42
D2_A	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	1,50	30	25	20	30
D2_B	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	4,50	31	27	21	31
D3_A	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	1,50	34	30	24	34
D3_B	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	4,50	34	30	24	34
D4_A	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	1,50	45	41	35	45
D4_B	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	4,50	45	41	35	45
D5_A	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	1,50	47	43	37	47
D5_B	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	4,50	47	43	37	47
D6_A	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	1,50	47	42	36	47
D6_B	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	4,50	47	42	36	47
E1_A	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	1,50	49	45	39	49
E1_B	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	4,50	48	44	38	48
E2_A	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	1,50	35	30	24	35
E2_B	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	4,50	35	30	24	35
E3_A	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	1,50	26	22	16	26
E3_B	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	4,50	28	24	18	28
E4_A	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	1,50	48	44	38	48
E4_B	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	4,50	48	43	37	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	1,50	44	40	34	44
A1_B	zo-gevel blok 1	197212,10	374499,22	4,50	45	40	34	45
A2_A	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	1,50	41	37	31	41
A2_B	no-gevel blok 1	197212,35	374504,40	4,50	41	37	31	41
A3_A	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	1,50	36	32	26	36
A3_B	nw-gevel blok 1	197205,25	374507,27	4,50	38	33	27	38
A4_A	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	1,50	40	35	30	40
A4_B	zw-gevel blok 1	197205,93	374500,78	4,50	41	37	31	41
B1_A	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	1,50	47	42	36	46
B1_B	zo-gevel blok 2	197204,07	374546,19	4,50	46	41	35	46
B2_A	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	1,50	43	39	33	43
B2_B	no-gevel blok 2	197203,04	374553,16	4,50	44	39	33	44
B3_A	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	1,50	41	37	31	41
B3_B	nw-gevel blok 2	197196,31	374556,16	4,50	41	36	30	41
B4_A	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	1,50	38	33	27	38
B4_B	zw-gevel blok 2	197194,88	374546,20	4,50	39	34	28	39
C1_A	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	1,50	43	39	33	43
C1_B	zo-gevel blok 3	197229,72	374513,59	4,50	44	39	34	44
C2_A	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	1,50	41	37	31	41
C2_B	no-gevel blok 3	197230,64	374520,03	4,50	43	38	32	43
C3_A	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	1,50	43	38	32	43
C3_B	no-gevel blok 3	197220,01	374532,77	4,50	44	39	33	43
C4_A	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	1,50	45	40	34	45
C4_B	nw-gevel blok 3	197213,80	374533,27	4,50	45	40	34	45
C5_A	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	1,50	39	35	29	39
C5_B	zw-gevel blok 3	197213,29	374525,68	4,50	40	36	30	40
C6_A	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	1,50	40	35	29	40
C6_B	zw-gevel blok 3	197222,97	374514,09	4,50	40	36	30	40
D1_A	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	1,50	43	38	32	43
D1_B	zo-gevel blok 4	197259,53	374539,54	4,50	42	37	31	42
D2_A	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	1,50	33	28	23	33
D2_B	no-gevel blok 4	197261,03	374547,30	4,50	34	29	23	34
D3_A	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	1,50	35	31	25	35
D3_B	no-gevel blok 4	197251,02	374558,41	4,50	36	31	25	36
D4_A	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	1,50	46	41	35	45
D4_B	nw-gevel blok 4	197244,25	374559,86	4,50	46	41	35	46
D5_A	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	1,50	47	43	37	47
D5_B	zw-gevel blok 4	197243,89	374551,94	4,50	47	43	37	47
D6_A	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	1,50	47	43	37	47
D6_B	zw-gevel blok 4	197254,00	374540,71	4,50	47	42	36	47
E1_A	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	1,50	49	45	39	49
E1_B	zo-gevel blok 5	197234,23	374569,30	4,50	48	44	38	48
E2_A	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	1,50	36	32	26	36
E2_B	no-gevel blok 5	197231,18	374580,14	4,50	36	32	26	36
E3_A	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	1,50	34	30	24	35
E3_B	nw-gevel blok 5	197221,31	374583,24	4,50	36	31	26	36
E4_A	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	1,50	48	44	38	48
E4_B	zw-gevel blok 5	197223,73	374572,36	4,50	48	43	37	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

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

BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

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

BODEMENERGIE SYSTEMEN

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

MECHANISCHE BORINGEN

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



HMB B.V. | Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree (NL)
+31 (0)77 - 465 28 08 | info@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl
www.twitter.com/hmbbv | www.facebook.com/HMBBV