



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

St. Leonardsweg 19
Wanssum
kenmerk HMB B.V.: 23204701N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN

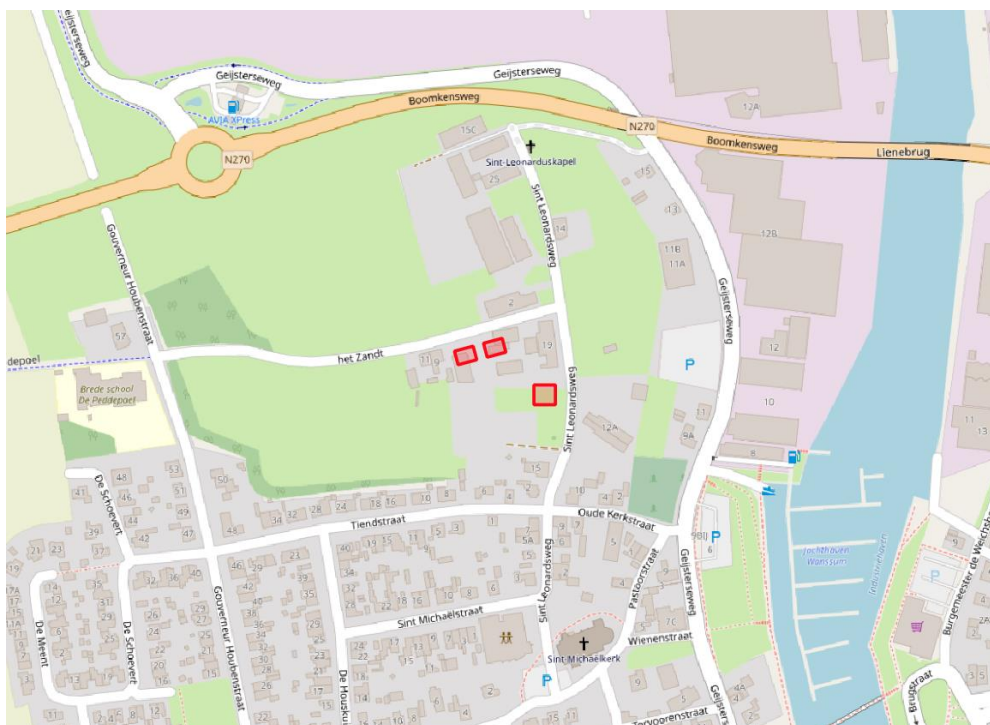


ASBEST
INVENTARISATIE

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

St. Leonardsweg 19 Wanssum

kenmerk HMB B.V.: 23204701N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:

realiseren van een drie nieuwe woningen

Michels Advies B.V. te Ysselsteyn

7 februari 2024

23204701N

Definitief | 3

HMB B.V.

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. H.G.M. Meelkop

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

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens.....	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER.....	6
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)	6
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)	7
3.3	Definitie geluidgevoelige bestemmingen	8
4	ONDERZOEKSMETHODE	9
4.1	wegverkeerslawaaai (RMG-2012):.....	9
4.2	industrielawaai (HMRI):.....	9
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
5.1	Industrielawaai	10
5.2	Wegverkeerslawaaai	11
5.3	Cumulatie.....	12
5.4	Binnengeluidniveau.....	12
5.5	Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting Lden	12
6	CONCLUSIES.....	14

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaaai
- 4 | Invoergegevens en rekenresultaten industrielawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Michels Advies B.V. te Ysselsteyn is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie St. Leonardsweg 19 te Wanssum. Voorliggende versie 3 heeft betrekking op de toegevoegde beoordeling van piekgeluiden van het nabijgelegen industrieterrein.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van drie nieuwe woningen op de onderzoekslocatie. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

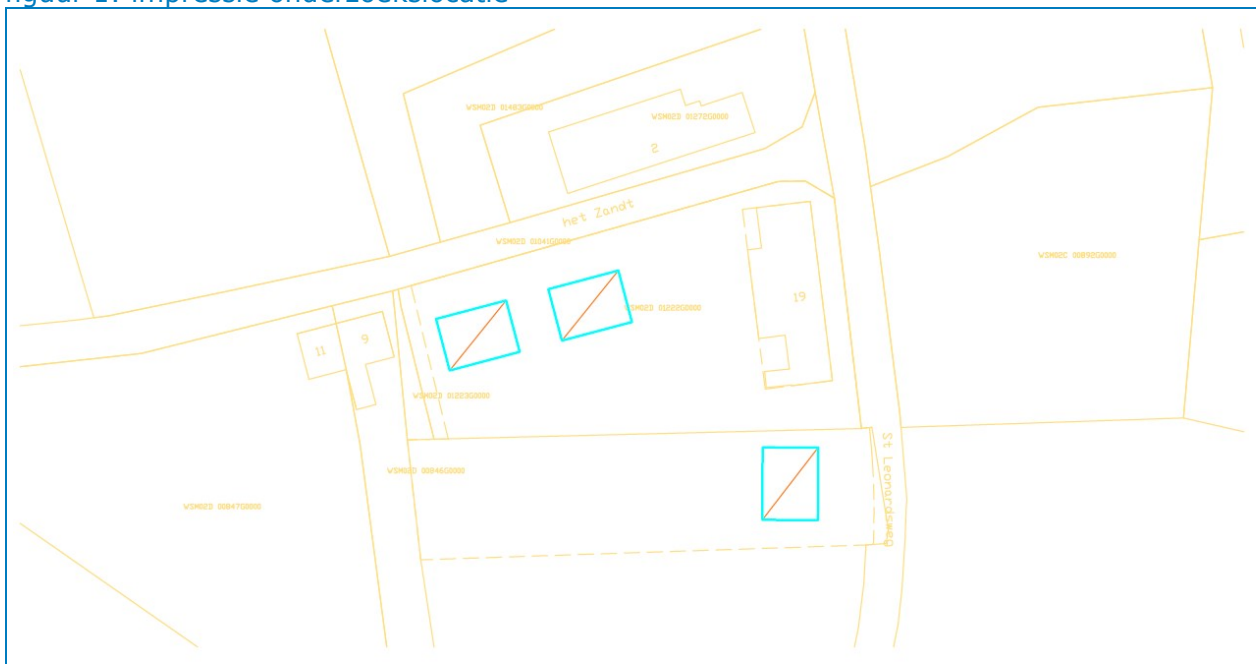
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- 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. In een eerder stadium is reeds soortgelijk onderzoek verricht voor een locatie aan de St. Leonardsweg ten zuiden van huisnummer 19

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 opgenomen in het Regionaal Verkeersmodel Noord-Limburg, in combinatie met de door de wegbeheerder (gemeente Venray) aangeleverde gegevens en gegevens uit de digitale verkeersmonitor van de Provincie Limburg;
- een door de zonebeheerder (Peutz) aangeleverd zonemodel van industrieterrein Haven;
- een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening van de beoogde situatie;
- via BGT, Pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een twee nieuwe woningen te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Wanssum en is gelegen binnen de geluidzone van zowel wegverkeer als industrie. Verder bevinden zich in de omgeving enkele wegen die weliswaar niet zoneplichtig zijn, maar toch een akoestisch effect kunnen hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



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 waarden mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Venray hanteert daarbij haar 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 railverkeerslawai.

Industrielawaai:

De locatie bevindt zich binnen de geluidzone van industrieterrein Haven. Voor woningen binnen de zone van een industriegebied geldt een grenswaarde van 50 dB(A), waarbij op grond van art. 59 lid 1 uit de Wet geluidhinder een ontheffing mogelijk is tot ten hoogste 55 dB(A). Bij het verlenen van een eventuele hogere waarde dient aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning als gevolg van industrielawaai niet hoger ligt 35 dB(A).

Wegverkeerslawai:

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.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Industrielawaai:

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich buiten het gezoneerde industrieterrein geen relevante bedrijfsbestemmingen. Ten noorden van de locatie bevindt zich aan de St. Leonardsweg 25 een opslagbedrijf. Op grond van de VNG- brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' valt een dergelijk bedrijf onder milieucategorie 2. Gezien de lokale omstandigheden kan de omgeving getypeerd worden als 'gemengd gebied', zodat een richtafstand geldt van 10 m. De werkelijk afstand bedraagt ca. 45 m. Hieraan wordt ruimschoots voldaan. Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig in haar bedrijfsvoering wordt geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

Toetsing beperkt zich dan ook tot de op het industrieterrein gelegen bedrijven. De grenswaarden uit de Wgh zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien de geluidbelasting als gevolg van industrielawaai voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat voor dit aspect gewaarborgd is.

Weg- en railverkeerslawaai:

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. In de omgeving bevinden zich enkele wegen met een maximum rijsnelheid van 30 km/h die daardoor niet zoneplichtig zijn, maar in dit kader wel beschouwd

moeten worden. Indien de totale gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:

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 is deze vergeleken 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 beschouwd¹. 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

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is voor verkeerslawaaai uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* en voor industrielawaaai conform de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaaai 1999*. Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2022.41 van dgmr (modules HMRI en RMG-2012).

4.1 wegverkeerslawaaai (RMG-2012):

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle bouwen 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 $B_f=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd op de gevels van de beoogde woningen. De geluidbelastingen zijn voor wegverkeer berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m.

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').

4.2 industrielawaaai (HMRI):

Het rekenmodel betreft een kopie van het door de zonebeheerder beschikbaar gestelde zoneringsmodel. Aan het zoneringsmodel zijn alleen onderhavige woningen met toetspunten toegevoegd, met een rekenhoogte van 1,5 en 5 m. Verder is het zoneringsmodel ongewijzigd gelaten.

Zie bijlage 3 en 4 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Industrielawaai

De locatie is gelegen binnen de geluidzone van industrieterrein 'Haven'. Op basis van het door de zonebeheerder aangeleverde zonemodel is de geluidbelasting als gevolg van het complete industrieterrein berekend (incl. groepsreducties voor $L_{Ar,LT}$). Zie bijlage 4 voor een overzicht van de meest relevante invoergegevens. De bijlage beoogt geen compleet overzicht te geven van de reeds in het zonemodel aanwezige geluidbronnen of andere objecten. Zie tabel 1 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 1: berekende resultaten vanwege gezoneerd industrieterrein [dB(A) etmaalwaarde]

rekenpunt	hoogte	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
1.1-1.4: woning 1	1,5 m	51	55
	5 m	52	58
2.1-2.4: woning 2	1,5 m	49	54
	5 m	52	58
3.1-3.4: woning 3	1,5 m	47	59
	5 m	52	60
voorkeursgrenswaarde:		50	70
max. ontheffingswaarde:		55	-

Buiten de bedrijven op het gezoneerde Industrielawaai liggen er geen akoestisch relevante bedrijfsbestemmingen rond de onderzoekslocatie.

Uit tabel 1 blijkt dat voor het industrieterrein niet voldaan wordt aan de grenswaarde ($L_{Ar,LT}$) van 50 dB(A), maar wel aan de toelaatbare vast te stellen hogere waarde. Voor L_{Amax} wordt wel aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Het is daarom noodzakelijk om voor $L_{Ar,LT}$ een hogere-waardeprocedure te doorlopen. De Wet geluidhinder geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waarden mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Venray hanteert daarbij haar eigen 'Geluidbeleid Hogere Waarden Wet geluidhinder', d.d. 05-04-2016.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient goed gemotiveerd te worden waarom een hogere waarde vastgesteld gaat worden en waarom niet voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde. Een hogere waarde kan enkel 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. Zie §5.5 voor een nadere uitwerking van eventuele maatregelen en toetsing aan het gemeentelijke beleid.

Aangezien de grenswaarden uit de Wgh gerelateerd zijn aan de kwaliteit van de leefomgeving, kan gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van Industrielawaai gewaarborgd is.

De geluidruimte van de bedrijven op het industrieterrein is ingekaderd door de geluidzone. Woningen binnen de zone zijn hierin mee beschouwd. De komst van de nieuwe woning leidt dan ook niet tot aantasting van de geluidruimte van enig op het industrieterrein gelegen bedrijf.

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.

In 2021 is een nieuwe rondweg rond Wanssum in gebruik genomen. Mede door het verstoorde woon-werkverkeer tijdens de coronaperiode hebben sindsdien geen betrouwbare verkeersstellingen plaats kunnen vinden. Ook de Provinciale verkeersmonitor geeft geen eenduidig beeld van de heersende verkeersintensiteiten. Het beste beeld van de situatie wordt verkregen via het Nebula Verkeersmodel Noord-Limburg, waarin een verkeersprognose is opgenomen voor 2030 en 2040.

Voor onderhavig rapport worden de verkeersintensiteiten voor planjaar 2033 maatgevend geacht. Vanwege de sterk gewijzigde verkeerssituatie ter plaatse kan voor de ontwikkeling van verkeer geen rechtlijnige interpolatie worden gemaakt tussen de in het verkeersmodel aanwezige jaren 2018 en 2030. Daarom is er voor gekozen om als basis uit te gaan van planjaar 2030 met forfaitair een autonoom groeipercantage van 1% t/m 2033.

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

weg	rijksnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01: Boomkensweg (N270)	80	250	10237	SMA 0/8
02: St. Leonardsweg	30	-	94	referentiewegdek
03: Geijsterseweg	50	200	1041	referentiewegdek
04: Oude Kerkstraat	30	-	1068	referentiewegdek

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 3 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 3: berekende resultaten voor de geluidbelasting wegverkeer L_{den} [dB]

rekenpunt	hoogte	Boomkensweg*	Geijsterseweg *	30 km-wegen *	totaal*
1.1-1.4: woning 1	1,5 m	(47-2=) 45	(31-5=) 26	28	47
	4,5 m	(48-2=) 46	(34-5=) 29	30	48
2.1-2.4: woning 2	1,5 m	(46-2=) 44	(33-5=) 28	32	46
	4,5 m	(48-2=) 46	(38-5=) 33	34	48
3.1-3.4: woning 3	1,5 m	(42-2=) 40	(37-5=) 32	46	48
	4,5 m	(44-2=) 42	(38-5=) 33	46	49
voorkeursgrenswaarde:		48	48	geen eis	toets woon- en 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 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Ook de totale geluidbelasting (incl. 30 km-wegen) voldoet na correctie overal aan de voorkeursgrenswaarde. De grenswaarden uit de Wgh zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden 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

Cumulatie van geluid hoeft enkel beschouwd te worden indien sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidsoorten. Hiervan is sprake wanneer voor meer dan één geluidsoort de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. In onderhavige situatie wordt deze enkel voor industrielawaai overschreden, zodat cumulatie verder niet aan de orde is.

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. Als de geluidbelasting derhalve hoger is dan $33+20=53$ dB voor verkeerslawaaï, danwel 55 dB(A) voor industrielawaai, dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan. Hiervan is geen sprake, zodat nader onderzoek niet nodig is. Een aanvaardbaar akoestisch binnenklimaat is gewaarborgd.

5.5 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting Lden

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. De overschrijding wordt veroorzaakt door de bedrijven/inrichtingen op het gezoneerd industrieterrein. Het betreft daarbij uitsluitend inrichtingen waarover initiatiefnemer geen zeggenschap heeft. Het treffen van bronmaatregelen is daarmee niet realistisch.

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de onderzoekslocatie kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot het industrieterrein en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Aangezien het perceel zich volledig binnen de geluidzone van het industrieterrein bevindt biedt verschuiving van het bouwvlak geen soelaas. Over het plaatsen van wallen en schermen wordt in het gemeentelijke beleid gesteld dat dergelijke maatregelen voor kleinschalige initiatieven (tot ca. 6 woningen) vrijwel nooit realistisch en kosteneffectief zijn, en daarom niet nader onderzocht hoeven te worden.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond dat een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning gewaarborgd is. Uit de rekenresultaten blijkt dat bij de berekende waardes voldaan wordt aan deze eis.

Elke woning voorziet in een geluidluwe (achter)gevel, hetgeen volgens het gemeentelijke beleid een voorwaarde is voor het verstrekken van een hogere waarde. Het gemeentelijke beleid stelt verder eisen aan de woningindeling, indien de aan te vragen waarde meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde ligt. Hiervan is in onderhavige situatie geen sprake. Omdat op de achtergevel overal aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, wordt voor de buitenruimtes (tuin) overal voldaan aan de eisen uit het gemeentelijke beleid.

tabel 4: overzicht van aan te vragen hogere waarde

ontheffingsgrond:	art. 59.1 Wet geluidhinder		
categorie	nieuwe woning binnen zone industrieterrein		
voorkeursgrenswaarde	50 dB (art. 44 Wgh)		
max. ontheffingswaarde	55 dB (art. 59.1 Wgh)		
woning	1	2	3
aan te vragen waarde	52	52	52

6 CONCLUSIES

In opdracht van Michels Advies B.V. te Ysselsteyn is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie St. Leonardsweg 19 te Wanssum.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van drie nieuwe woningen op de onderzoekslocatie. 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 omliggende zoneplichtige wegen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde;
- de gecorrigeerde gevelbelasting ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Voor L_{Amax} wordt wel aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een **hogere grenswaarde** voor $L_{Ar,LT}$. Er wordt voldaan aan de voorwaarden die de Wet en het gemeentelijke beleid hiervoor stellen.
- de nieuw beoogde woonbestemmingen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie gewaarborgd is.
- een aanvaardbaar akoestisch binnenklimaat in de woningen gewaarborgd is

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

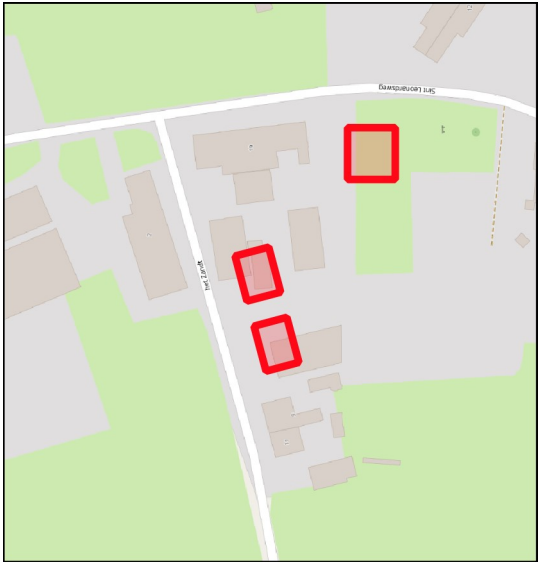
Bijlage | 1

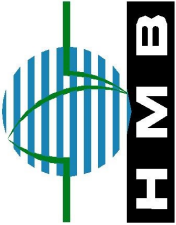
Onderzoekslocatie



legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Wanssum, Leonardsweg 19		Bestandsnaam: kad_kaat	
Omschrijving: kadastrale kaart		Datum: 07-10-2023	
Project: 23204701N	Formaat: A4	Getekend: RM	Bladnr: 01
Schaal: 1:1.000		0 8 16 24 32 40 m	
HMB B.V.			
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl		Telefoon: E-mail: Internet:	

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

NEBULA: Verkeersmodel Limburg: 01 Noord-Limburg (BH5787) - NoordLimburg2030H ()

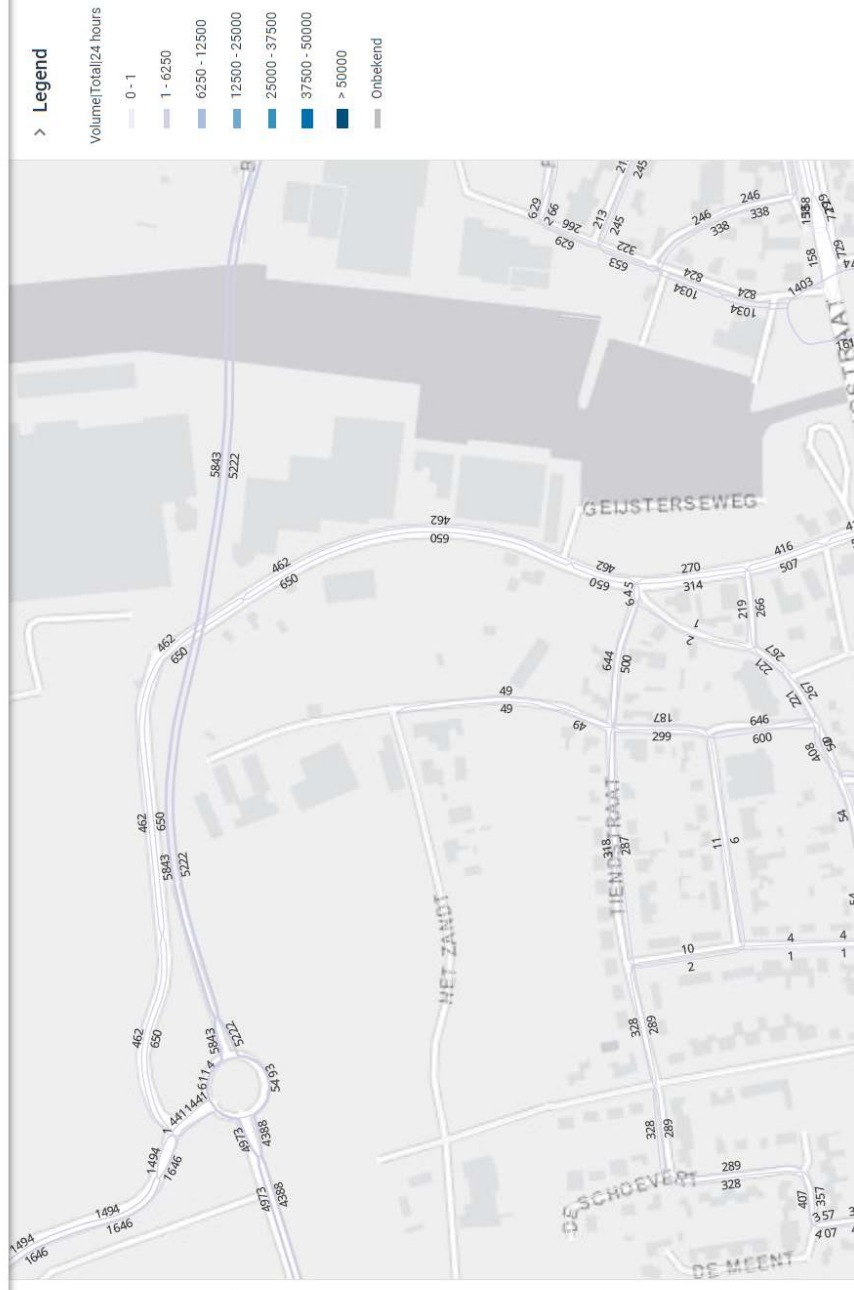
Scenario Overview

- Basemap
- Zones
- Car/Freight
 - Select Attribute: Volume
 - Select Modality: Total
 - Select Period: 24 hours
- Intersections
- Labels
- Bicycle
- Public transport
- Remarks
- Compare scenario

Legend

VolumeTotal|24 hours

- 0 - 1
- 1 - 6250
- 6250 - 12500
- 12500 - 25000
- 25000 - 37500
- 37500 - 50000
- > 50000
- Onbekend



NEBULA: Verkeersmodel Limburg: 01 Noord-Limburg (BH5787) - Noord-Limburg2040H ()

NL Venray1 en

<

> Legend

Volume|Total|24 hours

- 0 - 1
- 1 - 6250
- 6250 - 12500
- 12500 - 25000
- 25000 - 37500
- 37500 - 50000
- > 50000
- Onbekend

< Scenario Overview

> Basemap

> Zones

> Car/Freight

Select Attribute

Volume

Select Modality

Total

Select Period

24 hours

Intersections

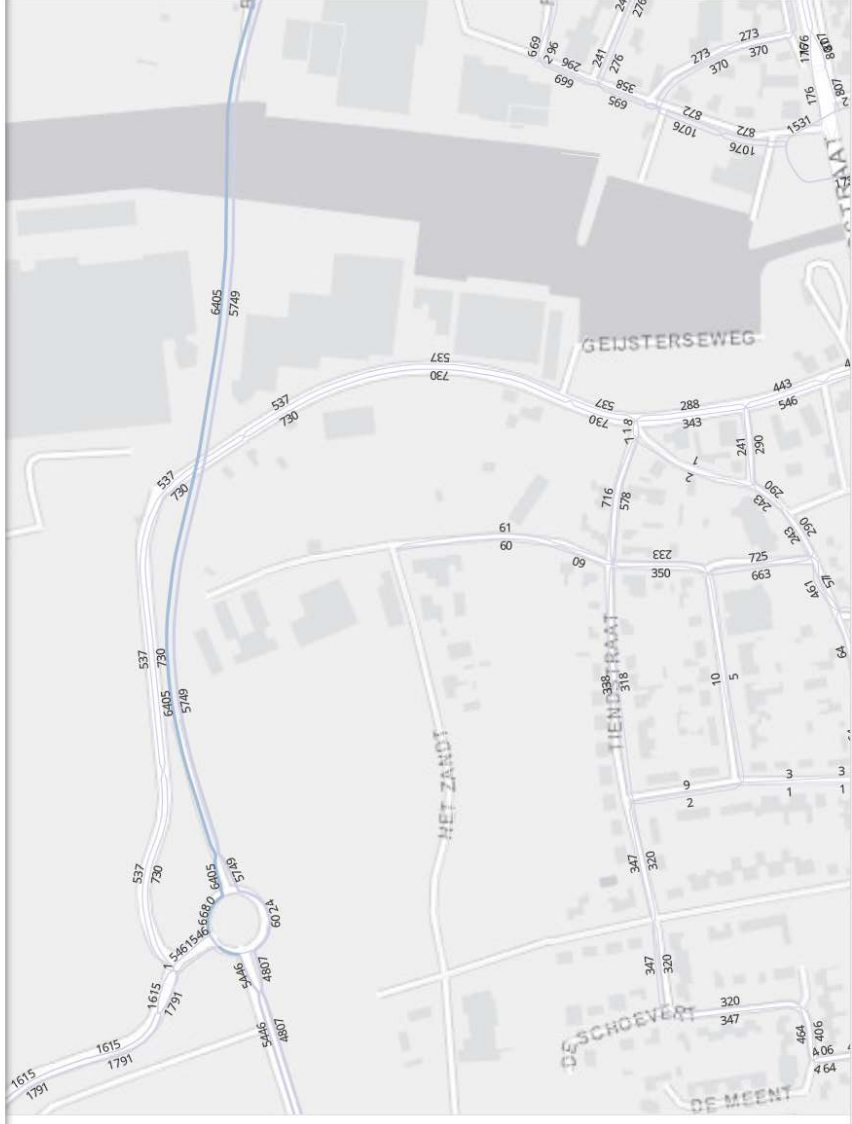
Labels

> Bicycle

> Public transport

> Remarks

> Compare scenario



[illegible]

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

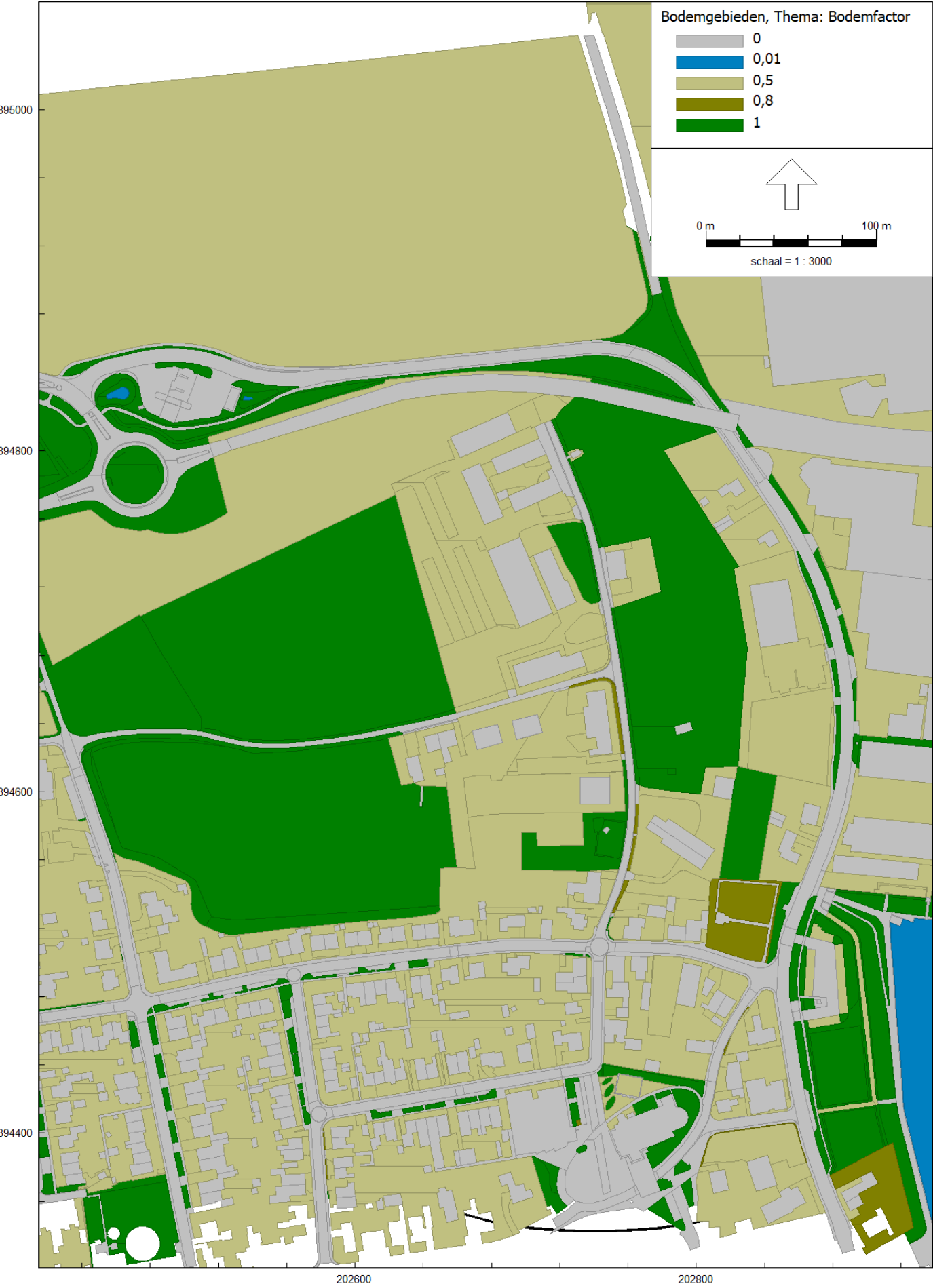
wegtype	wag- cat.	v _{max} [km/h]	gem. uurtijdsnelheid		aandeel vrachtwagen			
			dag	avond	dag	avond		
1	stroomweg	100/120	6,7%	2,7%	1,1%	18%	24%	30%
2	ontsluiting BUBEKO	2	80	6,7%	2,7%	1,1%	14%	14%
3	ontsluiting BIBEKO	3	50/70	6,7%	2,7%	1,1%	8%	8%
4	erfgoedgang BUBEKO	4	60	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%
5	erfgoedgang BIBEKO	5	15/30	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%

v_{max} [km/h]	p_{inv}	p_{2v}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%



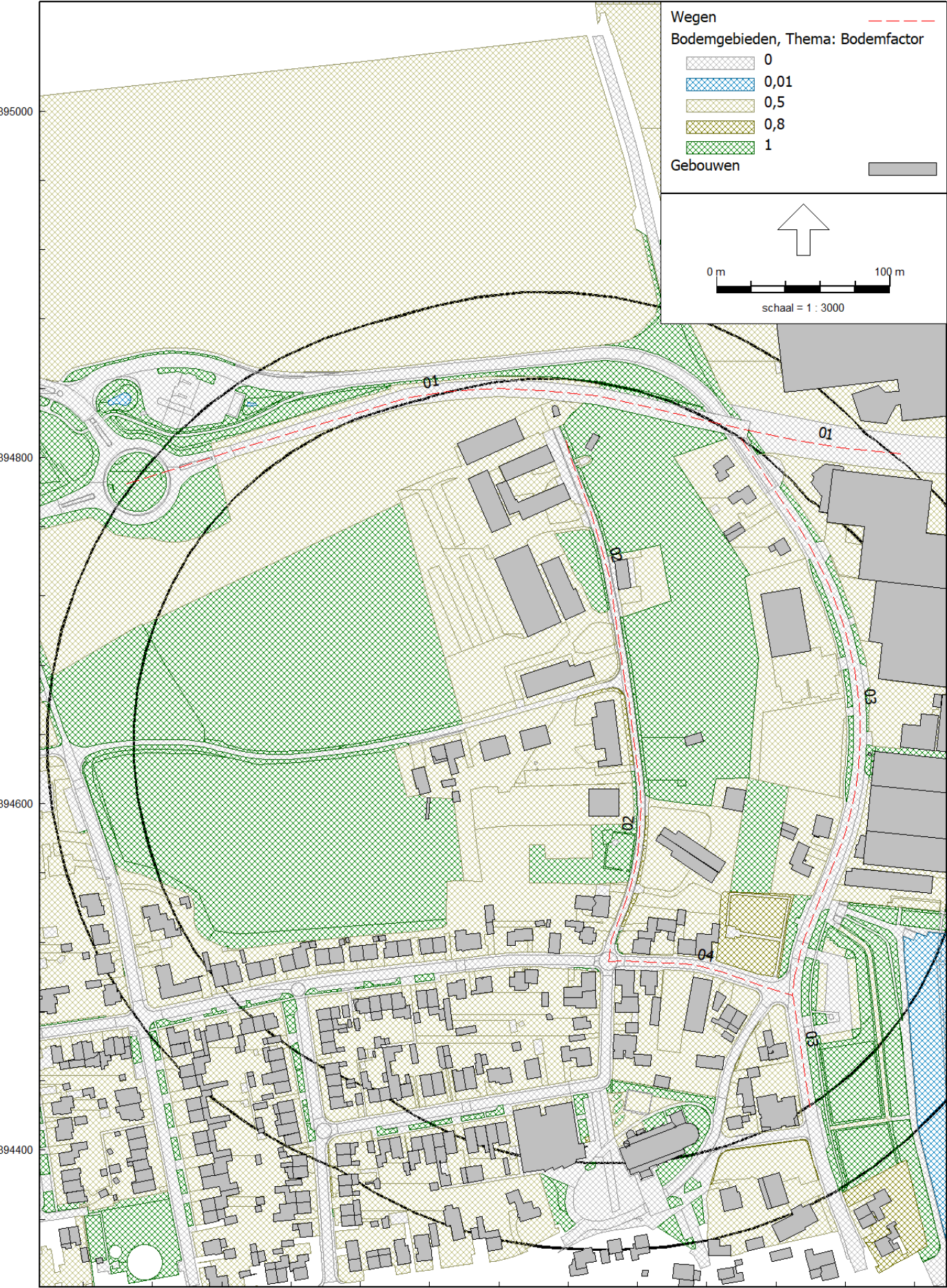
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawai









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	nieuwbouw	202668,85	394635,53	7,00	15,52	22,52	0 dB	False	0,80
02	nieuwbouw	202691,87	394641,49	7,00	16,00	23,00	0 dB	False	0,80
03	nieuwbouw	202732,09	394608,53	7,00	15,00	22,00	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
1.1	woning1	202676,43	394637,67	15,69	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
1.2	woning1	202685,23	394634,33	15,76	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
1.3	woning1	202679,64	394626,70	15,50	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
1.4	woning1	202670,27	394629,87	15,44	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
2.1	woning2	202698,66	394643,41	16,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
2.2	woning2	202708,20	394640,45	15,96	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
2.3	woning2	202702,49	394632,61	16,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
2.4	woning2	202693,31	394635,72	16,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
3.1	woning3	202749,30	394600,96	15,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
3.2	woning3	202740,99	394592,67	15,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
3.3	woning3	202731,99	394600,88	15,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
3.4	woning3	202740,58	394608,63	15,00	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	Cpl	Groep
01	Boomkensweg	80	80	80	SMA 0/8	10237,00	0,75	0	False	boom
01	Boomkensweg	80	80	80	SMA 0/8	10237,00	0,75	0	False	boom
02	St Leonardsweg	30	30	30	Referentiewegdek	94,00	0,75	0	False	30km
02	St Leonardsweg	30	30	30	Referentiewegdek	94,00	0,75	0	False	30km
03	Geijsterseweg	50	50	50	Referentiewegdek	1041,00	0,75	0	False	geijs
03	Geijsterseweg	50	50	50	Referentiewegdek	1041,00	0,75	0	False	geijs
04	Oude Kerkstraat	30	30	30	Referentiewegdek	1068,00	0,75	0	False	30km

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,70	2,70	1,10	79,60	79,60	79,60	9,10	9,10	9,10	11,30	11,30	11,30
01	6,70	2,70	1,10	79,60	79,60	79,60	9,10	9,10	9,10	11,30	11,30	11,30
02	7,00	2,60	0,70	56,20	56,20	56,20	17,40	17,40	17,40	26,40	26,40	26,40
02	7,00	2,60	0,70	56,20	56,20	56,20	17,40	17,40	17,40	26,40	26,40	26,40
03	6,70	2,70	1,10	90,10	90,10	90,10	4,30	4,30	4,30	5,60	5,60	5,60
03	6,70	2,70	1,10	90,10	90,10	90,10	4,30	4,30	4,30	5,60	5,60	5,60
04	7,00	2,60	0,70	90,20	90,20	90,20	4,30	4,30	4,30	5,50	5,50	5,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 14-11-2022
Laatst ingezien door	rick op 07-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Origineel project	Wanssum, St. Leonardusweg (ong.)
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	rick op 06-10-2023
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: boom
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	woning1	202676,43	394637,67	1,50	46	42	38	47
1.1_B	woning1	202676,43	394637,67	4,50	47	43	39	48
1.2_A	woning1	202685,23	394634,33	1,50	43	39	35	44
1.2_B	woning1	202685,23	394634,33	4,50	44	40	36	45
1.3_A	woning1	202679,64	394626,70	1,50	37	33	29	38
1.3_B	woning1	202679,64	394626,70	4,50	36	32	28	37
1.4_A	woning1	202670,27	394629,87	1,50	43	39	35	44
1.4_B	woning1	202670,27	394629,87	4,50	44	40	36	45
2.1_A	woning2	202698,66	394643,41	1,50	45	41	37	46
2.1_B	woning2	202698,66	394643,41	4,50	46	43	39	48
2.2_A	woning2	202708,20	394640,45	1,50	38	34	30	39
2.2_B	woning2	202708,20	394640,45	4,50	41	37	34	42
2.3_A	woning2	202702,49	394632,61	1,50	36	32	29	37
2.3_B	woning2	202702,49	394632,61	4,50	36	32	28	37
2.4_A	woning2	202693,31	394635,72	1,50	44	40	36	45
2.4_B	woning2	202693,31	394635,72	4,50	45	41	37	46
3.1_A	woning3	202749,30	394600,96	1,50	41	37	33	42
3.1_B	woning3	202749,30	394600,96	4,50	42	38	35	43
3.2_A	woning3	202740,99	394592,67	1,50	36	33	29	37
3.2_B	woning3	202740,99	394592,67	4,50	39	35	31	40
3.3_A	woning3	202731,99	394600,88	1,50	35	31	27	36
3.3_B	woning3	202731,99	394600,88	4,50	39	35	31	40
3.4_A	woning3	202740,58	394608,63	1,50	37	33	29	38
3.4_B	woning3	202740,58	394608,63	4,50	43	39	35	44

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1.1_A	woning1	202676,43	394637,67	1,50	30	26	22	31	
1.1_B	woning1	202676,43	394637,67	4,50	33	29	25	34	
1.2_A	woning1	202685,23	394634,33	1,50	28	24	21	29	
1.2_B	woning1	202685,23	394634,33	4,50	32	28	25	33	
1.3_A	woning1	202679,64	394626,70	1,50	30	26	22	31	
1.3_B	woning1	202679,64	394626,70	4,50	33	29	25	34	
1.4_A	woning1	202670,27	394629,87	1,50	24	20	16	25	
1.4_B	woning1	202670,27	394629,87	4,50	22	18	14	23	
2.1_A	woning2	202698,66	394643,41	1,50	31	27	23	32	
2.1_B	woning2	202698,66	394643,41	4,50	34	30	26	35	
2.2_A	woning2	202708,20	394640,45	1,50	32	28	24	33	
2.2_B	woning2	202708,20	394640,45	4,50	37	33	29	38	
2.3_A	woning2	202702,49	394632,61	1,50	30	26	22	31	
2.3_B	woning2	202702,49	394632,61	4,50	33	29	25	34	
2.4_A	woning2	202693,31	394635,72	1,50	20	16	12	21	
2.4_B	woning2	202693,31	394635,72	4,50	26	22	18	27	
3.1_A	woning3	202749,30	394600,96	1,50	36	32	28	37	
3.1_B	woning3	202749,30	394600,96	4,50	38	34	30	38	
3.2_A	woning3	202740,99	394592,67	1,50	30	27	23	31	
3.2_B	woning3	202740,99	394592,67	4,50	32	28	24	33	
3.3_A	woning3	202731,99	394600,88	1,50	23	19	15	24	
3.3_B	woning3	202731,99	394600,88	4,50	25	22	18	26	
3.4_A	woning3	202740,58	394608,63	1,50	34	30	26	35	
3.4_B	woning3	202740,58	394608,63	4,50	36	32	28	37	

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

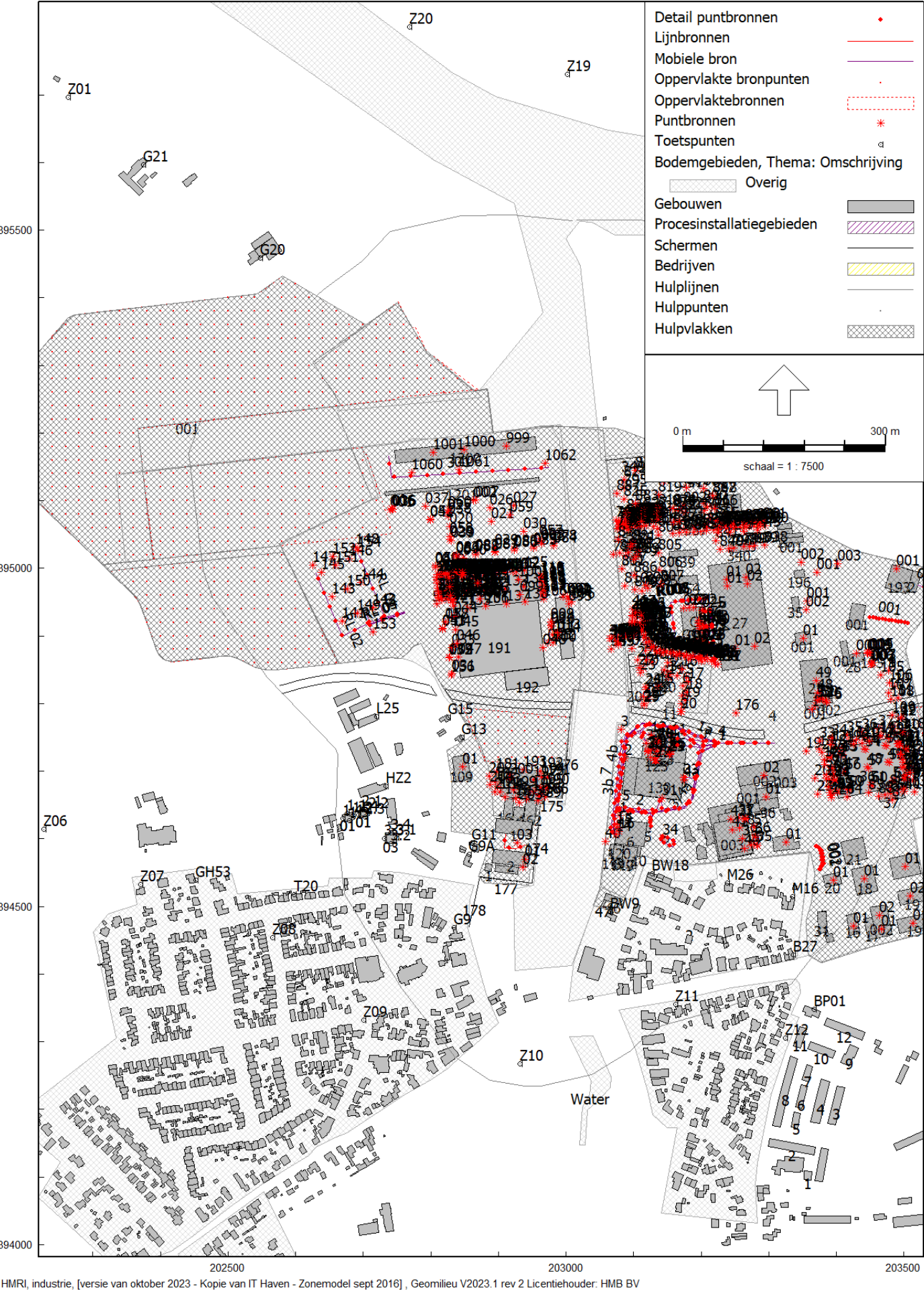
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	woning1	202676,43	394637,67	1,50	27	23	17	27
1.1_B	woning1	202676,43	394637,67	4,50	29	24	19	29
1.2_A	woning1	202685,23	394634,33	1,50	27	23	17	27
1.2_B	woning1	202685,23	394634,33	4,50	29	25	19	29
1.3_A	woning1	202679,64	394626,70	1,50	28	24	18	28
1.3_B	woning1	202679,64	394626,70	4,50	30	25	20	30
1.4_A	woning1	202670,27	394629,87	1,50	21	17	11	21
1.4_B	woning1	202670,27	394629,87	4,50	19	15	9	19
2.1_A	woning2	202698,66	394643,41	1,50	29	25	19	29
2.1_B	woning2	202698,66	394643,41	4,50	32	27	22	32
2.2_A	woning2	202708,20	394640,45	1,50	32	27	22	32
2.2_B	woning2	202708,20	394640,45	4,50	34	30	24	34
2.3_A	woning2	202702,49	394632,61	1,50	29	25	19	29
2.3_B	woning2	202702,49	394632,61	4,50	30	26	20	31
2.4_A	woning2	202693,31	394635,72	1,50	21	17	11	21
2.4_B	woning2	202693,31	394635,72	4,50	23	19	13	23
3.1_A	woning3	202749,30	394600,96	1,50	46	41	36	46
3.1_B	woning3	202749,30	394600,96	4,50	46	42	36	46
3.2_A	woning3	202740,99	394592,67	1,50	40	35	30	40
3.2_B	woning3	202740,99	394592,67	4,50	41	36	31	41
3.3_A	woning3	202731,99	394600,88	1,50	22	18	12	22
3.3_B	woning3	202731,99	394600,88	4,50	24	20	14	24
3.4_A	woning3	202740,58	394608,63	1,50	40	35	30	40
3.4_B	woning3	202740,58	394608,63	4,50	40	36	30	41

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	woning1	202676,43	394637,67	1,50	46	42	38	47
1.1_B	woning1	202676,43	394637,67	4,50	47	44	40	48
1.2_A	woning1	202685,23	394634,33	1,50	43	39	35	44
1.2_B	woning1	202685,23	394634,33	4,50	45	41	37	46
1.3_A	woning1	202679,64	394626,70	1,50	38	34	30	39
1.3_B	woning1	202679,64	394626,70	4,50	39	35	31	40
1.4_A	woning1	202670,27	394629,87	1,50	43	39	36	44
1.4_B	woning1	202670,27	394629,87	4,50	44	40	36	45
2.1_A	woning2	202698,66	394643,41	1,50	45	41	37	46
2.1_B	woning2	202698,66	394643,41	4,50	47	43	39	48
2.2_A	woning2	202708,20	394640,45	1,50	40	36	32	41
2.2_B	woning2	202708,20	394640,45	4,50	43	39	35	44
2.3_A	woning2	202702,49	394632,61	1,50	38	34	30	39
2.3_B	woning2	202702,49	394632,61	4,50	38	34	30	39
2.4_A	woning2	202693,31	394635,72	1,50	44	40	36	45
2.4_B	woning2	202693,31	394635,72	4,50	45	41	37	46
3.1_A	woning3	202749,30	394600,96	1,50	47	43	38	48
3.1_B	woning3	202749,30	394600,96	4,50	48	44	39	49
3.2_A	woning3	202740,99	394592,67	1,50	42	37	33	42
3.2_B	woning3	202740,99	394592,67	4,50	43	39	34	44
3.3_A	woning3	202731,99	394600,88	1,50	35	31	27	36
3.3_B	woning3	202731,99	394600,88	4,50	39	35	31	40
3.4_A	woning3	202740,58	394608,63	1,50	42	38	33	43
3.4_B	woning3	202740,58	394608,63	4,50	45	41	37	46

Bijlage | 4

Invoergegevens en rekenresultaten industrielawaai





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van IT Haven - Zonemodel sept 2016

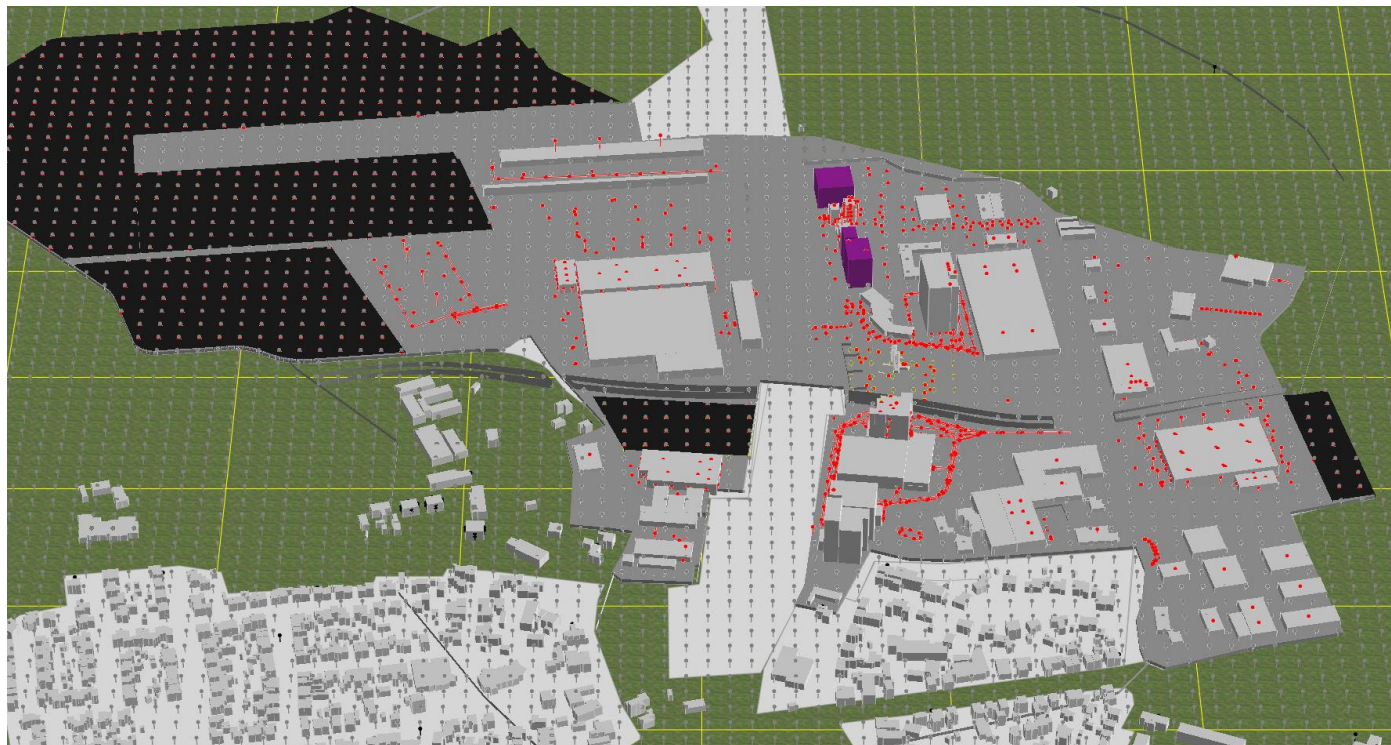
Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van IT Haven - Zonemodel sept 2016
Verantwoordelijke	LL
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	L.Smeets op 06-07-2005
Laatst ingezien door	rick op 07-10-2023
Model aangemaakt met	GN-V5.00

Origineel project	Wanssum, St. Leonardusweg (ong.)
Originele omschrijving	Kopie van IT Haven - Zonemodel sept 2016
Geïmporteerd door	rick op 06-10-2023

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	3,5
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van IT Haven - Zonemodel sept 2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1.1_A	woning1	202676,43	394637,67	1,50	49	45	41	51	65	
1.1_B	woning1	202676,43	394637,67	5,00	51	46	42	52	67	
1.2_A	woning1	202685,23	394634,33	1,50	46	41	36	46	60	
1.2_B	woning1	202685,23	394634,33	5,00	48	43	39	49	62	
1.3_A	woning1	202679,64	394626,70	1,50	40	36	33	43	61	
1.3_B	woning1	202679,64	394626,70	5,00	43	39	36	46	66	
1.4_A	woning1	202670,27	394629,87	1,50	47	42	37	47	62	
1.4_B	woning1	202670,27	394629,87	5,00	48	43	38	48	59	
2.1_A	woning2	202698,66	394643,41	1,50	49	44	39	49	65	
2.1_B	woning2	202698,66	394643,41	5,00	51	46	42	52	67	
2.2_A	woning2	202708,20	394640,45	1,50	44	38	34	44	61	
2.2_B	woning2	202708,20	394640,45	5,00	50	45	41	51	68	
2.3_A	woning2	202702,49	394632,61	1,50	41	37	33	43	63	
2.3_B	woning2	202702,49	394632,61	5,00	43	40	36	46	66	
2.4_A	woning2	202693,31	394635,72	1,50	47	42	37	47	59	
2.4_B	woning2	202693,31	394635,72	5,00	48	44	39	49	61	
3.1_A	woning3	202749,30	394600,96	1,50	47	42	37	47	66	
3.1_B	woning3	202749,30	394600,96	5,00	49	44	40	50	69	
3.2_A	woning3	202740,99	394592,67	1,50	44	39	34	44	59	
3.2_B	woning3	202740,99	394592,67	5,00	41	36	31	41	58	
3.3_A	woning3	202731,99	394600,88	1,50	43	38	34	44	55	
3.3_B	woning3	202731,99	394600,88	5,00	48	43	38	48	58	
3.4_A	woning3	202740,58	394608,63	1,50	47	41	37	47	66	
3.4_B	woning3	202740,58	394608,63	5,00	51	46	42	52	69	
B27_A	Burgstraat 27	203336,13	394428,39	5,00	52	47	41	52	65	
BP01_A	Burg. Ponjeestraat	203366,77	394348,04	5,00	50	45	39	50	69	
BW18_A	Burg. de Weichshavenstraat 18	203127,45	394548,76	5,00	54	51	44	56	80	
BW9_A	Burg. de Weichshavenstraat 9	203065,95	394492,63	5,00	55	50	40	55	71	
G11_A	Geijsterseweg 11	202860,44	394594,34	5,00	54	48	44	54	70	
G13_A	Geijsterseweg 13	202846,64	394750,25	5,00	57	52	48	58	74	
G15_A	Geijsterseweg 15	202826,36	394780,20	5,00	55	51	47	57	73	
G20_A	Geijsterseweg 20	202547,62	395458,18	5,00	59	54	49	59	65	
G21_A	Geijsterseweg 21	202375,50	395596,41	5,00	51	47	42	52	61	
G9A_A	Geijsterseweg 9A	202856,29	394576,60	5,00	51	46	43	53	68	
G9_A	Geijsterseweg 9	202834,92	394468,86	5,00	51	47	42	52	71	
GH53_A	Gouverneur Houbenstraat 53	202452,12	394538,47	5,00	49	44	40	50	65	
H22_A	het Zandt 2	202733,88	394678,08	5,00	52	47	43	53	70	
L25_A	St Leonardsweg 25	202719,51	394780,58	5,00	53	48	44	54	71	
M16_A	Merelhof 16	203335,46	394514,12	1,50	53	48	42	53	70	
M26_A	Merelhof 26	203238,93	394534,50	5,00	50	47	41	52	74	
T20_A	Tiendstraat 20	202597,41	394517,91	5,00	49	44	40	50	67	
Z01_A	Toetspunt 1	202263,53	395696,47	5,00	49	44	39	49	59	
Z02_A	Toetspunt 2	202025,19	395542,45	5,00	49	44	39	49	59	
Z03_A	Toetspunt 3	201907,11	395337,63	5,00	49	44	39	49	59	
Z04_A	Toetspunt 4	201894,53	395082,98	5,00	49	44	39	49	59	
Z05_A	Toetspunt 5	202007,68	394830,53	5,00	49	44	39	49	60	
Z06_A	Toetspunt 6	202227,07	394614,39	5,00	48	43	39	49	62	
Z07_A	Toetspunt 7	202370,67	394532,26	5,00	48	43	39	49	62	
Z08_A	Toetspunt 8	202566,39	394453,66	5,00	48	43	39	49	64	
Z09_A	Toetspunt 9	202700,70	394331,59	5,00	47	43	39	49	67	
Z10_A	Toetspunt 10	202931,59	394267,03	5,00	48	43	39	49	68	
Z11_A	Toetspunt 11	203162,04	394355,02	5,00	48	44	38	49	68	
Z12_A	Toetspunt 12	203324,94	394305,61	5,00	48	44	38	49	68	
Z13_A	Toetspunt 13	203542,43	394324,47	5,00	49	44	39	49	67	
Z14_A	Toetspunt 14	203697,65	394500,00	5,00	49	44	38	49	66	
Z15_A	Toetspunt 15	203765,65	394760,00	5,00	49	44	38	49	66	
Z16_A	Toetspunt 16	203704,57	395069,13	5,00	49	44	38	49	65	
Z17_A	Toetspunt 17	203492,80	395320,00	5,00	49	44	38	49	65	
Z18_A	Toetspunt 18	203226,76	395634,33	5,00	48	43	39	49	63	
Z19_A	Toetspunt 19	203002,28	395730,25	5,00	48	44	39	49	62	
Z20_A	Toetspunt 20	202768,92	395800,40	5,00	49	44	39	49	61	

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van IT Haven - Zonemodel sept 2016
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1.1_A	woning1	202676,43	394637,67	1,50	45	45	45
1.1_B	woning1	202676,43	394637,67	5,00	47	47	47
1.2_A	woning1	202685,23	394634,33	1,50	43	43	43
1.2_B	woning1	202685,23	394634,33	5,00	45	45	45
1.3_A	woning1	202679,64	394626,70	1,50	40	39	39
1.3_B	woning1	202679,64	394626,70	5,00	48	48	48
1.4_A	woning1	202670,27	394629,87	1,50	43	43	43
1.4_B	woning1	202670,27	394629,87	5,00	44	44	44
2.1_A	woning2	202698,66	394643,41	1,50	44	44	44
2.1_B	woning2	202698,66	394643,41	5,00	46	46	46
2.2_A	woning2	202708,20	394640,45	1,50	43	43	43
2.2_B	woning2	202708,20	394640,45	5,00	47	45	45
2.3_A	woning2	202702,49	394632,61	1,50	44	44	44
2.3_B	woning2	202702,49	394632,61	5,00	48	48	48
2.4_A	woning2	202693,31	394635,72	1,50	43	43	43
2.4_B	woning2	202693,31	394635,72	5,00	45	45	45
3.1_A	woning3	202749,30	394600,96	1,50	49	49	49
3.1_B	woning3	202749,30	394600,96	5,00	50	50	50
3.2_A	woning3	202740,99	394592,67	1,50	42	38	38
3.2_B	woning3	202740,99	394592,67	5,00	43	39	36
3.3_A	woning3	202731,99	394600,88	1,50	39	39	39
3.3_B	woning3	202731,99	394600,88	5,00	45	45	45
3.4_A	woning3	202740,58	394608,63	1,50	49	49	49
3.4_B	woning3	202740,58	394608,63	5,00	50	50	50
B27_A	Burgstraat 27	203336,13	394428,39	5,00	49	49	49
BP01_A	Burg. Ponjeestraat	203366,77	394348,04	5,00	48	47	47
BW18_A	Burg. de Weichshavenstraat 18	203127,45	394548,76	5,00	67	64	64
BW9_A	Burg. de Weichshavenstraat 9	203065,95	394492,63	5,00	54	54	49
G11_A	Geijsterseweg 11	202860,44	394594,34	5,00	58	58	58
G13_A	Geijsterseweg 13	202846,64	394750,25	5,00	61	61	61
G15_A	Geijsterseweg 15	202826,36	394780,20	5,00	56	56	56
G20_A	Geijsterseweg 20	202547,62	395458,18	5,00	58	58	58
G21_A	Geijsterseweg 21	202375,50	395596,41	5,00	49	49	49
G9A_A	Geijsterseweg 9A	202856,29	394576,60	5,00	54	47	47
G9_A	Geijsterseweg 9	202834,92	394468,86	5,00	50	50	50
GH53_A	Gouverneur Houbenstraat 53	202452,12	394538,47	5,00	45	45	45
HZ2_A	het Zandt 2	202733,88	394678,08	5,00	50	50	50
L25_A	St Leonardsweg 25	202719,51	394780,58	5,00	54	49	54
M16_A	Merelhof 16	203335,46	394514,12	1,50	56	56	56
M26_A	Merelhof 26	203238,93	394534,50	5,00	58	56	56
T20_A	Tiendstraat 20	202597,41	394517,91	5,00	46	46	46
Z01_A	Toetspunt 1	202263,53	395696,47	5,00	46	46	46
Z02_A	Toetspunt 2	202025,19	395542,45	5,00	46	46	46
Z03_A	Toetspunt 3	201907,11	395337,63	5,00	46	46	46
Z04_A	Toetspunt 4	201894,53	395082,98	5,00	46	46	46
Z05_A	Toetspunt 5	202007,68	394830,53	5,00	45	45	45
Z06_A	Toetspunt 6	202227,07	394614,39	5,00	45	45	45
Z07_A	Toetspunt 7	202370,67	394532,26	5,00	44	44	44
Z08_A	Toetspunt 8	202566,39	394453,66	5,00	44	44	44
Z09_A	Toetspunt 9	202700,70	394331,59	5,00	45	46	46
Z10_A	Toetspunt 10	202931,59	394267,03	5,00	45	45	45
Z11_A	Toetspunt 11	203162,04	394355,02	5,00	49	48	48
Z12_A	Toetspunt 12	203324,94	394305,61	5,00	47	46	46
Z13_A	Toetspunt 13	203542,43	394324,47	5,00	45	44	44
Z14_A	Toetspunt 14	203697,65	394500,00	5,00	46	46	44
Z15_A	Toetspunt 15	203765,65	394760,00	5,00	43	43	42
Z16_A	Toetspunt 16	203704,57	395069,13	5,00	46	46	46
Z17_A	Toetspunt 17	203492,80	395320,00	5,00	43	43	43
Z18_A	Toetspunt 18	203226,76	395634,33	5,00	42	42	42
Z19_A	Toetspunt 19	203002,28	395730,25	5,00	44	44	44
Z20_A	Toetspunt 20	202768,92	395800,40	5,00	45	45	45



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.

