



GELUIDS  
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



ASBEST  
INVENTARISATIE

## AKOESTISCH ONDERZOEK

(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

### Stationsstraat 140 Hegelsom

kenmerk HMB BV: 21266001N



*opdrachtgever:* familie Verhagen te Hegelsom

*datum rapport:* 01-07-2021

*kenmerk:* 21266001N

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB BV

*projectleider:* de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

*rapporteur:* de heer ing. H.G.M. Meelkop

*autorisatie:* de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS .....	4
2.1	Algemene gegevens .....	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
3	TOETSINGSKADER.....	5
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh) .....	5
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening .....	7
3.3	De Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening .....	7
3.4	Definitie geluidgevoelige bestemmingen .....	8
4	ONDERZOEKSMETHODE .....	9
4.1	Wet geluidhinder .....	9
4.2	Wet ruimtelijke ordening.....	9
4.3	Verantwoording rekenmodel .....	9
5	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	11
5.1	Weg- en railverkeerslawaaai (Wro + Wgh) .....	11
5.2	Industrielawaaai (Wro).....	12
6	CONCLUSIES .....	13

## BIJLAGEN

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

# 1 INLEIDING

In opdracht van familie Verhagen, Stationsstraat 140 te Hegelsom, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Stationsstraat 140 te Hegelsom.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van een nieuwe woonfunctie 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.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



## 2 GEBRUIKTE GEGEVENS

### 2.1 Algemene gegevens

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

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgenomen in het Verkeersmodel Noord-Limburg Online;
- de gegevens van omliggende spoorwegen zoals opgenomen in het landelijke geluidregister ([www.geluidspoor.nl](http://www.geluidspoor.nl)), d.d. 29-01-2021;
- een door de opdrachtgever aangeleverde tekening van de beoogde situatie;
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

### 2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woning te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom van Horst / Hegelsom. In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als enkele bedrijven. Tevens bevindt de locatie zich binnen de zone van zowel weg- als railverkeer. Onderstaande figuur 2 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 2: verbeelding 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)

##### Industrielawaai:

In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

##### Wegverkeerslawaai:

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 buitenstedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 53 dB (art. 83.1 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)

Indien de gecorrigeerde geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is het realiseren van een woonfunctie in principe niet toegestaan.

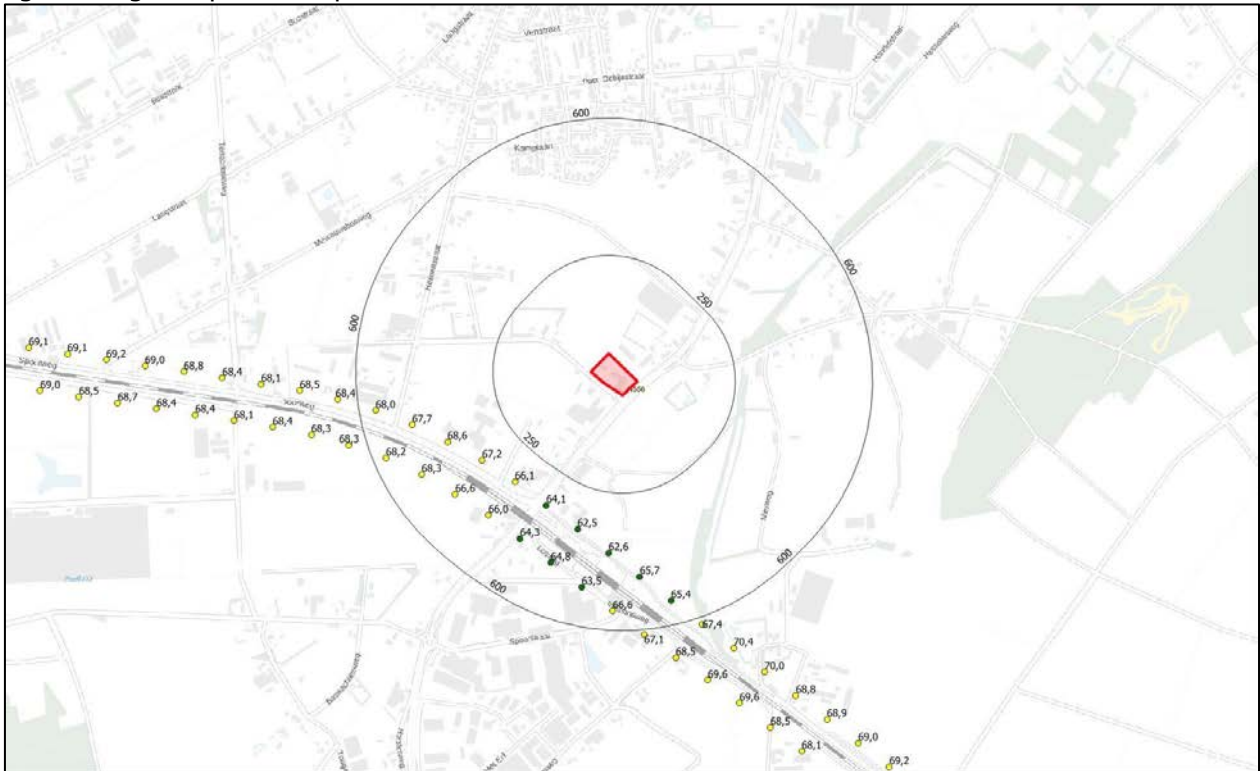
Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) te hebben van minimaal 20 dB(A). Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB. Indien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting op de gevel dus hoger is dan  $33 + 20 = 53$  dB, dient middels berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

#### Railverkeerslawaai:

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een spoorweg geldt op grond van art. 4.9 en 4.10 uit het Besluit geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 55 dB en een maximale ontheffingswaarde van 68 dB.

De omvang van de zone langs een op de geluidplafondkaart aangegeven spoorweg is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse. In onderhavige situatie bedraagt het maatgevende geluidproductieplafond 69 dB, waaruit op grond van art. 1.4a lid 1 uit het Besluit geluidhinder een zonebreedte geldt van 600 meter.

figuur 3: geluidproductieplafonds railverkeer



Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde ligt, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is het realiseren van een woonfunctie in principe niet toegestaan.

#### 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

### 3.3 De Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel 1. In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

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

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig worden geschaad, en dat een goed woon- en leefklimaat in het plangebied gewaarborgd is.

Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie 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 is het plan pas mogelijk 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.

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 gewaarborgd is.

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.

### 3.4 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;
- woonwagendplaatsen;
- 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<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> zie ook uitspraak ABRvS d.d. 29-02-2012, nr. 201002029/1/T1/R2



## 4 ONDERZOEKSMETHODE

### 4.1 Wet geluidhinder

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is uitgevoerd overeenkomstig het *Rekenen meetvoorschrift geluid 2012*. De berekening heeft 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.

De toetspunten liggen op de hoekpunten van het nieuw beoogde bouwvlak.

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 Wet ruimtelijke ordening

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. De berekeningen voor weg- en railverkeer 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 V2021.0 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 en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 05 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-geluid-gebouwen.

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor  $B_f=0,0$ . Daarnaast is de eigen erfverharding ingevoerd als bodemgebieden 01 met een bodemfactor  $B_f=0,0$ . Bij wegdektypen die significant absorberende eigenschappen hebben, zoals ZOAB en (fijn) 2-laags ZOAB, is een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Op grond van art.5.3.2 uit bijlage IV van het *RMV geluid 2012* geldt voor het ballastbed onder het spoor een bodemfactor  $B_f=1,0$ . Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor  $B_f=0,8$  (overwegend zachte bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de hoekpunten van het beoogde bouwvlak. De immissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m.

Wegen (RMW-2012) zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Spoorbanen (RMR-2012) zijn geïmporteerd vanuit het landelijke geluidregister ([www.geluidspoor.nl](http://www.geluidspoor.nl)), d.d. 29-01-2021, inclusief eventuele plafondcorrecties.

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

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

## 5 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 5.1 Weg- en railverkeerslawaai (Wro + Wgh)

De onderzoekslocatie binnen de zone van weg- en railverkeer. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens. De railverkeersgegevens zoals geïmporteerd vanuit het landelijke geluidregister zijn opgenomen in bijlage 3.

tabel 2: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2031 (weekdaggemiddeld)

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijnsnelheid [km/h]	wegdektype
01-03: Stationsstraat	250	9443-9900*	80	referentiewegdek
04: Asdonckerweg	250	270	60	referentiewegdek
05: St. Jorisweg	250	990	60	referentiewegdek

\* de intensiteiten variëren per wegvak. Zie bijlage 2 voor een overzicht op detailniveau.

Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en-verdelingen en bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen zijn uitgevoerd conform het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie tabel 3 voor een overzicht van de rekenresultaten.

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

rekenpunt	hoogte	wegverkeer			railverkeer	$L_{cum}$
		Stationstr*	Asdonck*	totaal		
01	1,5 m	(45-2=) 43	(52-5=) 47	53	48	n.v.t.
	4,5 m	(47-2=) 45	(52-5=) 47	53	51	n.v.t.
02	1,5 m	(49-2=) 47	(50-5=) 45	53	47	n.v.t.
	4,5 m	(50-2=) 48	(51-5=) 46	54	51	n.v.t.
03	1,5 m	(47-2=) 45	(43-5=) 38	48	49	n.v.t.
	4,5 m	(49-2=) 47	(44-5=) 39	51	51	n.v.t.
04	1,5 m	(47-2=) 45	(42-5=) 37	48	49	n.v.t.
	4,5 m	(48-2=) 46	(44-5=) 39	50	52	n.v.t.
voorkeursgrenswaarde:		48	48	(53)	55	geen eis
max. ontheffingswaarde:		63	63		68	

\*De gepresenteerde waarden voor de Stationsstraat en de Asdonckerweg zijn inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder. De resultaten voor de Jorisweg zijn niet apart in deze tabel opgenomen. Uit de rekenresultaten (zie ook bijlage 3) blijkt dat voor de Jorisweg ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Het aandeel van de Jorisweg is in de tabel wel meegenomen in de kolom 'totaal' (wegverkeer).

Uit tabel 3 blijkt dat de (gecorrigeerde) gevelbelasting voor elke (spoor)weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Deze waarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan de grenswaarden kan gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd is. Cumulatie van geluid (weg+spoor) is niet aan de orde omdat nergens sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor meer dan één brontype.

De totale ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting is met 54 dB hoger dan de richtwaarde van 53 dB. Derhalve dient in principe aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd (toetsing Bouwbesluit). Uit ervaring blijkt echter dat bij nieuwe woningen een dusdanige geluidwering wordt behaald dat bij de berekende geluidbelasting ook



## 6 CONCLUSIES

In opdracht van familie Verhagen, Stationsstraat 140 te Hegelsom, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Stationsstraat 140 te Hegelsom.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel. 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 (spoor)wegen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde;
- dat de nieuw beoogde woonbestemming geen inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen gewaarborgd is.

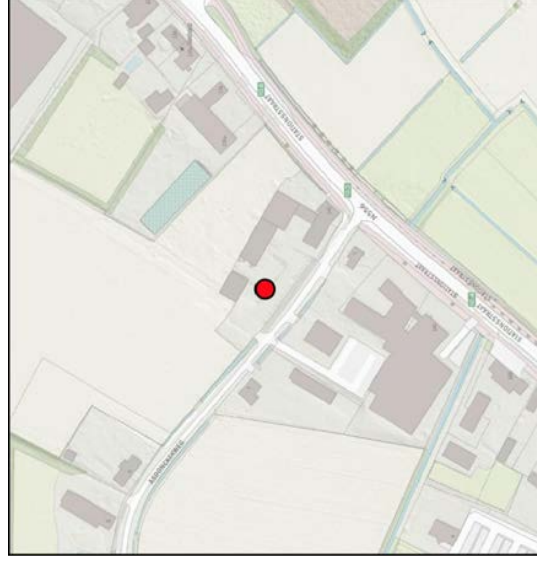
Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde herbestemming.

# Bijlage | 1

## Onderzoekslocatie

**legenda:**

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default\_groupstyle]



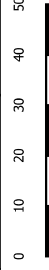
Locatie: Hegelsom, Stationsstraat 140

Onschrijving: kadastrale kaart

Project: 21266001N Bestandsnaam: kad\_k kaart

Formaat: A4 Getekend: RM Datum: 01-07-2021 Bladnr: 01/01

Schaal: 1:1,500



**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



# VERKEERSMODEL 2018

Online viewer regionaal verkeersmodel Noord-Limburg

Royal HaskoningDHV

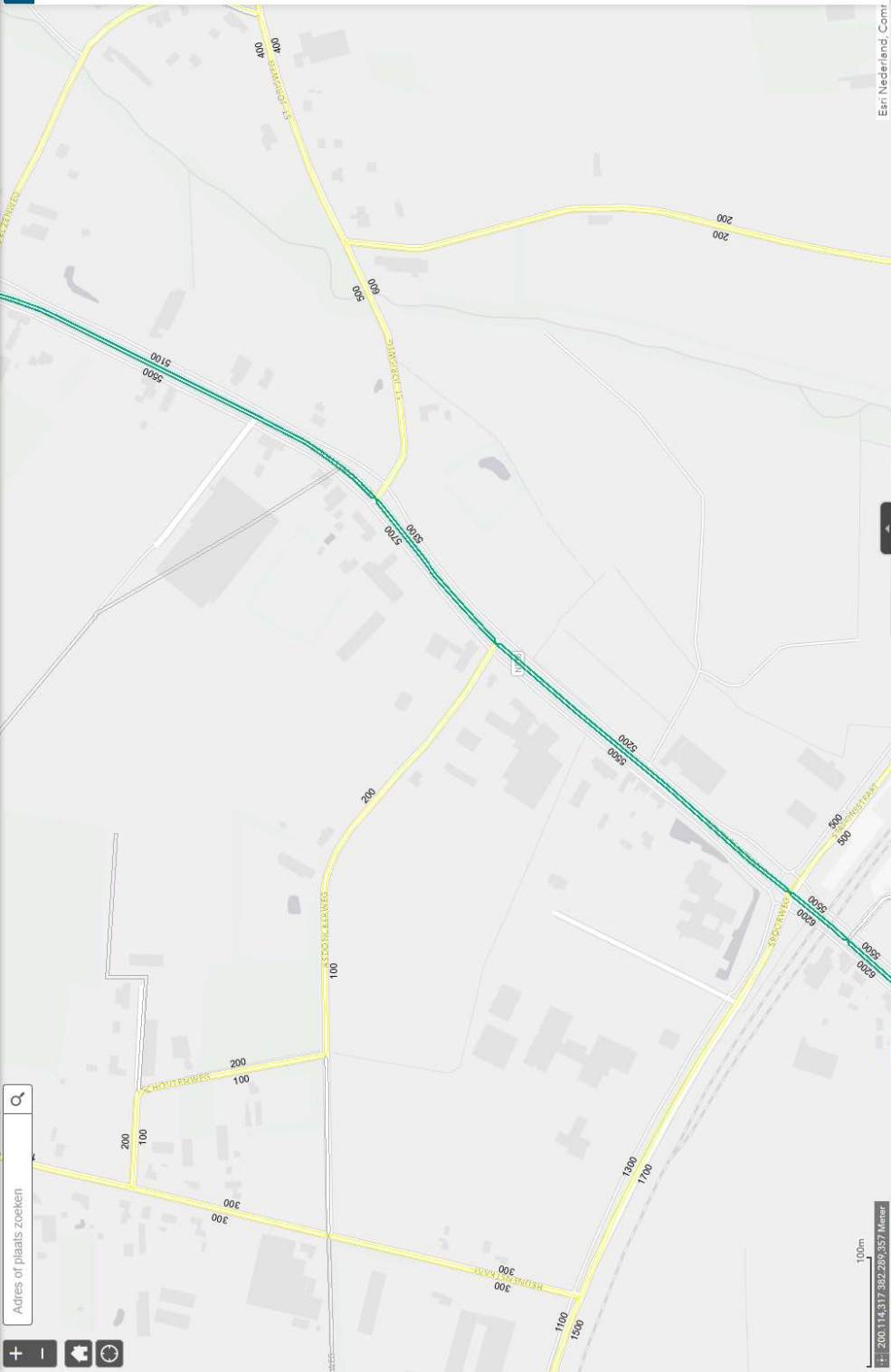
Disclaimer

Adres of plaats zoeken



Lijst met lagen

- Lagen
- Opmerkingen
- Basisjaar 2016
  - Netwerk (input)
  - Resultaten (output)
    - Wegvakken - Motorvoertuigen etmaal
    - Wegvakken - Personeelsauto etmaal
    - Wegvakken - Vrachtauto etmaal
    - Wegvakken - Percentage vrachtwagen etmaal
    - Wegvakken - Motorvoertuigen ochtendspits
    - Wegvakken - Motorvoertuigen avondspits
    - Wegvakken - IC ochtendspits
    - Wegvakken - IC avondspits
  - Prognosejaar 2030



100m

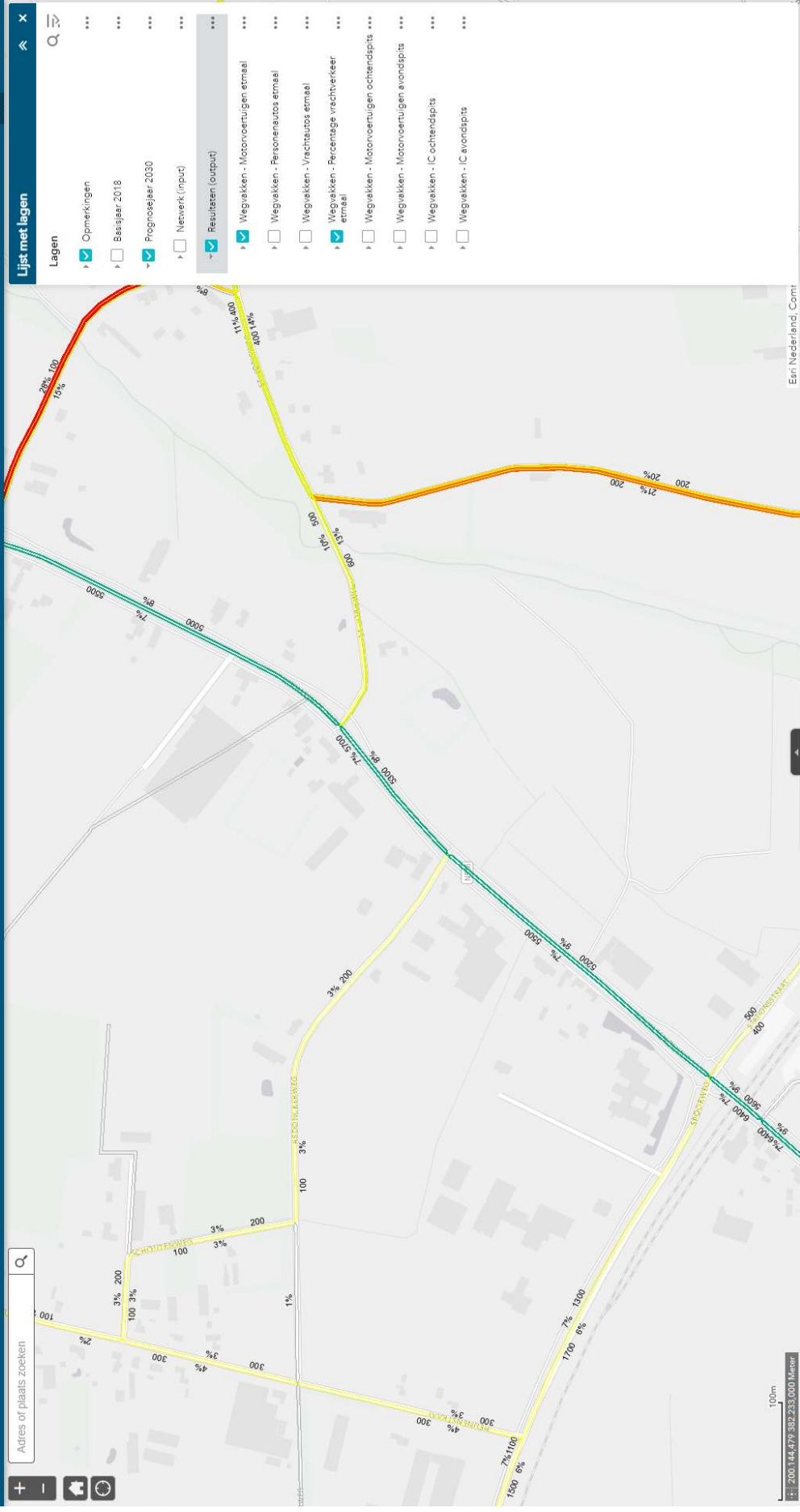
200.114.317.382.289.357 Meer

# VERKEERSMODEL 2030:

Online viewer regionaal verkeersmodel Noord-Limburg

Royal HaskoningDHV

Disclaimer



**Bepaling van de verkeersintensiteiten**

straatnaam	weg- cat.	V <sub>max</sub> [km/h]	*methode	basisjaar 1		basisjaar 2		autonome groei%	prognosejaar		aandeel vrachtverkeer		verdeling vracht		gem. uurintensiteit		% licht verkeer		% middelzwaar verkeer		% zwaar verkeer	
				jaar	intensiteit	jaar	intensiteit		jaar	intensiteit	jaar	intensiteit	jaar	intensiteit	jaar	intensiteit	jaar	intensiteit	jaar	intensiteit	jaar	intensiteit
01: Stationsstraat	2	80	M	2018	10700	2030	10700	0.00%	2031	10700	8.0%	8.0%	8.0%	35%	65%	6.7%	2.7%	92.03%	5.18%	5.18%	2.79%	2.79%
02: Stationsstraat	2	80	M	2018	11000	2030	11000	0.00%	2031	11000	7.5%	7.5%	7.5%	35%	65%	6.7%	2.7%	92.52%	4.86%	4.86%	2.62%	2.62%
03: Stationsstraat	2	80	M	2018	10600	2030	10500	-0.08%	2031	10492	7.5%	7.5%	7.5%	35%	65%	6.7%	2.7%	92.52%	4.86%	4.86%	2.62%	2.62%
04: Asdonckenweg	4	60	M	2018	300	2030	300	0.00%	2031	300	3.0%	3.0%	3.0%	15%	85%	7.0%	2.6%	97.00%	2.55%	2.55%	0.45%	0.45%
05: St. Jorisweg	4	60	M	2018	1100	2030	1100	0.00%	2031	1100	11.6%	11.6%	11.6%	15%	85%	7.0%	2.6%	88.36%	9.89%	9.89%	1.75%	1.75%
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

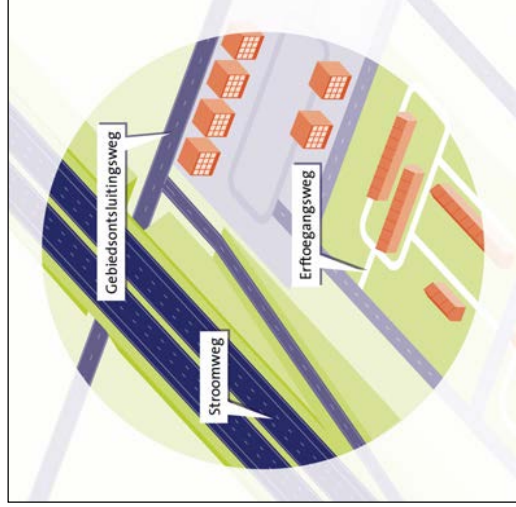
Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

**Standaardverdeling wegverkeer per wegtype**

wegtype	weg- cat.	V <sub>max</sub> [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%
erfdoegang BUBEKO	4	60	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
erfdoegang BIBEKO	5	15/30	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%

**Verdeling vrachtverkeer als functie van rijsnelheid**

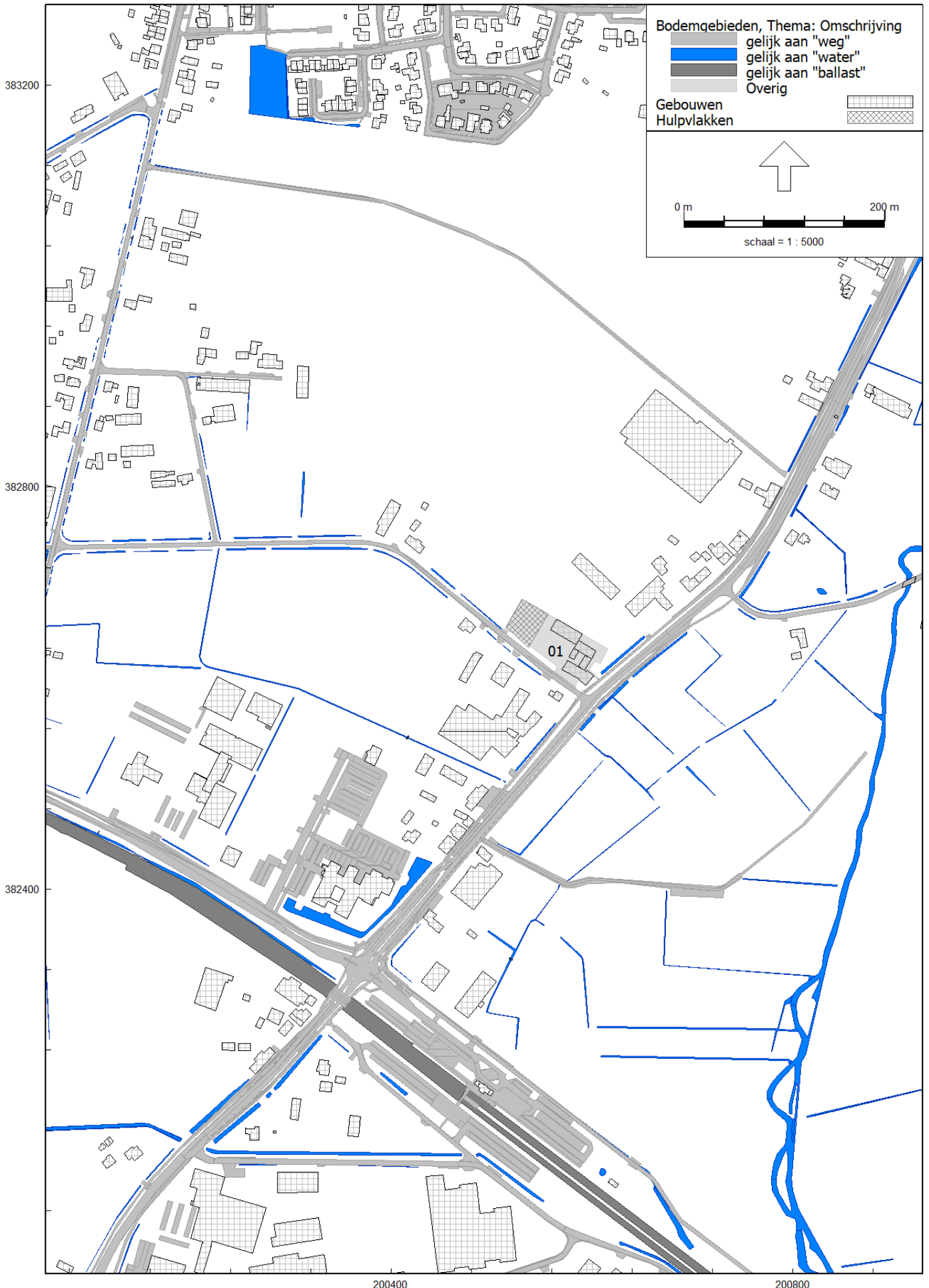
V <sub>max</sub> [km/h]	P <sub>mv</sub>	P <sub>zv</sub>
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%



SWOV-factsheet, november 2017. Den Haag

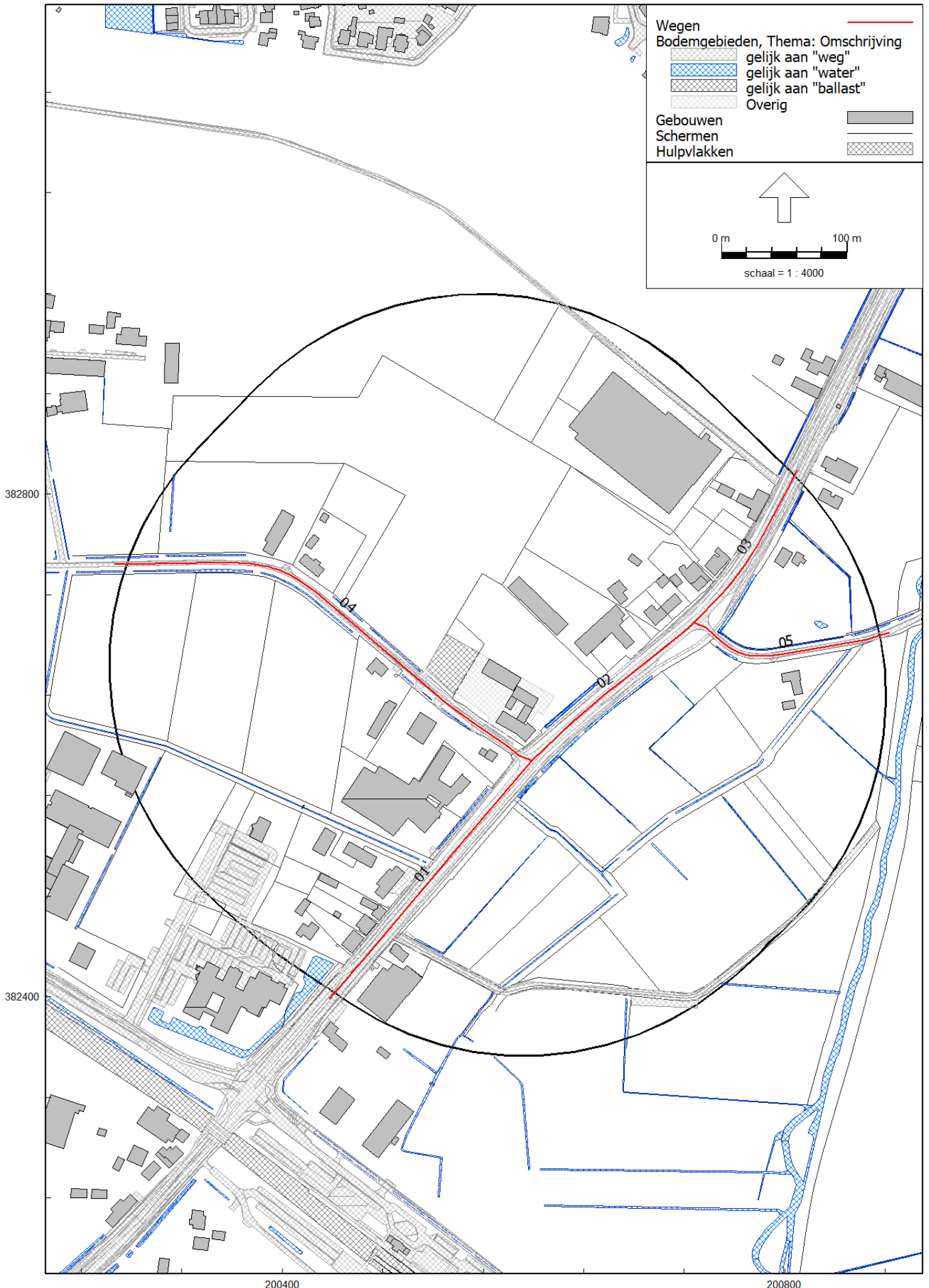
## Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten

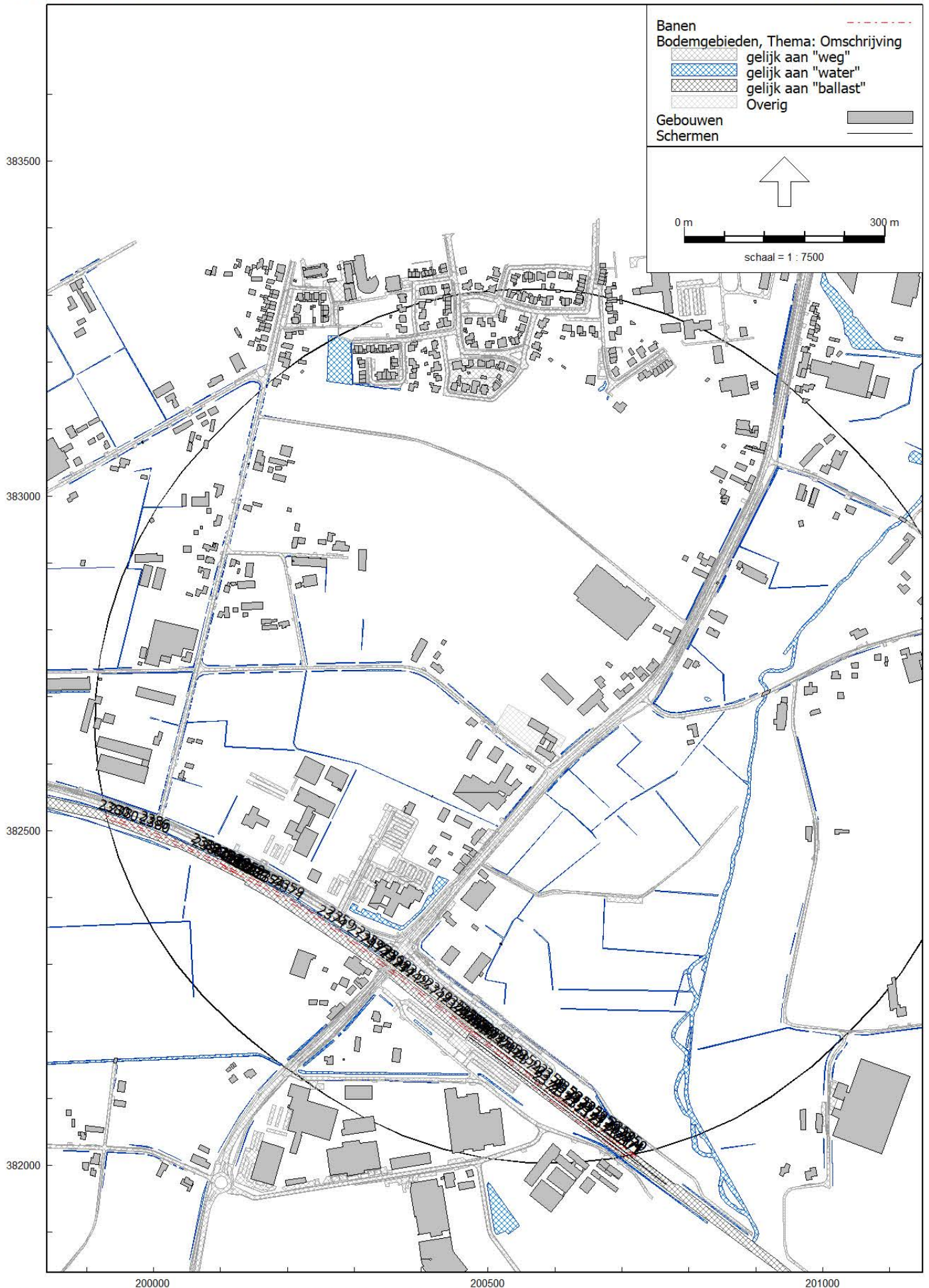












Model: wegverkeer  
Groep: model  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	verharding	200583.31	382601.91	0.00	3910.32

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Cp	Zwevend	Refl. 63	Oppervlak
01	locatie	200584.26	382643.36	5.10	26.00	0 dB	False	0.80	362.46
02	locatie	200586.63	382647.39	7.12	26.00	0 dB	False	0.80	179.43
03	locatie	200582.21	382639.67	2.90	26.00	0 dB	False	0.80	55.84
04	locatie	200592.26	382617.48	2.66	26.00	0 dB	False	0.80	96.59
05	locatie	200575.27	382627.30	7.20	26.00	0 dB	False	0.80	319.02

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	26.02	Relatief	1.50	4.50	--	--	Nee
02	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Nee
03	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	26.23	Relatief	1.50	4.50	--	--	Nee
04	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	26.30	Relatief	1.50	4.50	--	--	Nee

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling	Groep	%Int(D)
01	Stationsstraat	80	80	80	Referentiewegdek	9630.00	0.75	False	0	Station	6.70
02	Stationsstraat	80	80	80	Referentiewegdek	9900.00	0.75	False	0	Station	6.70
03	Stationsstraat	80	80	80	Referentiewegdek	9443.00	0.75	False	0	Station	6.70
04	Asdonckerweg	60	60	60	Referentiewegdek	270.00	0.75	False	0	Asdonck	7.00
05	St. Jorisweg	60	60	60	Referentiewegdek	990.00	0.75	False	0	Joris	7.00

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	2.70	1.10	92.03	92.03	92.03	5.18	5.18	5.18	2.79	2.79	2.79
02	2.70	1.10	92.52	92.52	92.52	4.86	4.86	4.86	2.62	2.62	2.62
03	2.70	1.10	92.52	92.52	92.52	4.86	4.86	4.86	2.62	2.62	2.62
04	2.60	0.70	97.00	97.00	97.00	2.55	2.55	2.55	0.45	0.45	0.45
05	2.60	0.70	88.36	88.36	88.36	9.89	9.89	9.89	1.75	1.75	1.75

Model: railverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	bb	RRgebr	LE(D)0.0	Totaal	LE(D)0.5	Totaal
2384	11805000 - 11818500	0 - (eigen waarde)	False		--		--
2377	11772000 - 11773000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.89		117.21
2378	11773000 - 11781000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.89		117.21
2378	11781000 - 11786500	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.98		117.31
2383	11800000 - 11805000	0 - (eigen waarde)	False		--		--
2375	11744000 - 11758000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.89		117.21
2376	11758000 - 11772000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.89		117.21
2380	11871583 - 11881000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.14		115.89
2380	11964475 - 11970000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.23		116.01
2380	11978150 - 11981000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.33		116.14
2380	11991100 - 11998000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.38		116.20
2359	11090000 - 11098000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.74		116.14
2359	11090000 - 11098000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.88
2359	11105295 - 11145000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.73		116.14
2359	11105295 - 11145000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.88
2359	11145000 - 11147000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.73		116.17
2359	11145000 - 11147000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.92
2359	11147000 - 11190000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.66		116.13
2359	11147000 - 11190000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.31		88.40
2359	11190000 - 11198000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.65		116.12
2359	11190000 - 11198000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.31		88.40
2359	11225535 - 11251664	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.65		116.12
2359	11225535 - 11251664	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.31		88.40
2359	11251664 - 11290000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.00		114.70
2359	11290000 - 11306000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.99		114.70
2359	11320162 - 11324592	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.99		114.70
2359	11324592 - 11350000	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.28		112.14
2359	11350000 - 11358000	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.27		112.13
2359	11358000 - 11359749	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.27		111.88
2359	11359749 - 11363357	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.98		114.56
2359	11363357 - 11374499	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.27		111.88
2359	11377568 - 11390000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.98		114.56
2359	11390000 - 11417292	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.18		114.75
2359	11453584 - 11458000	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.47		112.06
2359	11458000 - 11503583	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.49		112.07
2359	11503583 - 11527000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.20		114.75
2359	11527000 - 11529392	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.23		114.76
2359	11552584 - 11558000	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.52		112.08
2359	11567033 - 11576346	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.58		112.10
2359	11655823 - 11658000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.29		114.79
2359	11737417 - 11758000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.36		114.81
2359	11787634 - 11790059	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.41		114.83
2359	11790059 - 11805000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		118.07		117.31
2386	11855480 - 11858000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.21		115.63
2386	11991105 - 12000000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		116.27		115.64
2385	11818500 - 11832000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		118.87		118.11
2360	11805000 - 11818500	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		118.87		118.11
2379	11786500 - 11800000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.98		117.31
2371	11090000 - 11098000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.09		113.71
2371	11090000 - 11098000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		91.22		85.34
2371	11133921 - 11145000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.08		113.70
2371	11133921 - 11145000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		91.22		85.34
2371	11145000 - 11147000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.08		113.77
2371	11145000 - 11147000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		91.22		85.43
2371	11149941 - 11190000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.01		113.70
2371	11149941 - 11190000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		90.64		84.85
2371	11190000 - 11198000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.00		113.69
2371	11190000 - 11198000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		90.64		84.85
2371	11198000 - 11250665	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.00		113.69
2371	11198000 - 11250665	1 - Betonnen dwarsliggers	False		90.64		84.85
2382	11786500 - 11800000	0 - (eigen waarde)	False		--		--
2374	11090000 - 11098000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.74		116.14
2374	11090000 - 11098000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.88
2374	11098000 - 11145000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.73		116.14
2374	11098000 - 11145000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.88
2374	11145000 - 11147000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.73		116.17
2374	11145000 - 11147000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.92
2374	11147000 - 11190000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.66		116.13
2374	11147000 - 11190000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.31		88.40
2374	11190000 - 11198000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.65		116.12
2374	11190000 - 11198000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.31		88.40
2374	11210842 - 11250685	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.65		116.12
2374	11210842 - 11250685	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.31		88.40
2374	11250686 - 11281000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.56		114.20
2374	11290268 - 11306000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.63		114.28
2374	11319348 - 11323805	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.63		114.27
2374	11323805 - 11350000	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		111.92		111.75
2374	11350000 - 11358902	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		111.99		111.87
2374	11358902 - 11362525	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.70		114.35
2374	11362525 - 11373682	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		111.99		111.87

Model: railverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(D)1.0 Totaal	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal	LE(A)1.0 Totaal
2384	--	--	--	--	--	--	--
2377	--	--	--	--	118.50	117.93	--
2378	--	--	--	--	118.50	117.93	--
2378	--	--	--	--	118.58	118.01	--
2383	--	--	--	--	--	--	--
2375	--	--	--	--	118.50	117.93	--
2376	--	--	--	--	118.50	117.93	--
2380	--	--	--	--	116.76	116.54	--
2380	--	--	--	--	116.84	116.64	--
2380	--	--	--	--	116.92	116.75	--
2380	--	--	--	--	116.96	116.80	--
2359	--	--	--	--	116.74	116.16	--
2359	--	--	--	--	94.95	89.01	--
2359	--	--	--	--	116.74	116.16	--
2359	--	--	--	--	94.95	89.01	--
2359	--	--	--	--	116.74	116.20	--
2359	--	--	--	--	94.95	89.04	--
2359	--	--	--	--	116.67	116.16	--
2359	--	--	--	--	94.31	88.40	--
2359	--	--	--	--	116.67	116.15	--
2359	--	--	--	--	94.31	88.40	--
2359	--	--	--	--	116.66	116.15	--
2359	--	--	--	--	94.31	88.40	--
2359	--	--	--	--	114.22	113.93	--
2359	--	--	--	--	114.20	113.92	--
2359	--	--	--	--	114.22	113.94	--
2359	--	--	--	--	111.51	111.48	--
2359	--	--	--	--	111.50	111.46	--
2359	--	--	--	--	111.50	111.26	--
2359	--	--	--	--	114.21	113.81	--
2359	--	--	--	--	111.50	111.26	--
2359	--	--	--	--	114.21	113.81	--
2359	--	--	--	--	114.40	113.85	--
2359	--	--	--	--	111.69	111.17	--
2359	--	--	--	--	111.71	111.18	--
2359	--	--	--	--	114.42	113.85	--
2359	--	--	--	--	114.45	113.86	--
2359	--	--	--	--	111.74	111.19	--
2359	--	--	--	--	111.79	111.21	--
2359	--	--	--	--	114.51	113.88	--
2359	--	--	--	--	114.57	113.91	--
2359	--	--	--	--	114.62	113.93	--
2359	--	--	--	--	117.29	116.42	--
2386	--	--	--	--	115.42	114.73	--
2386	--	--	--	--	115.47	114.74	--
2385	--	--	--	--	118.09	117.22	--
2360	--	--	--	--	118.09	117.22	--
2379	--	--	--	--	118.58	118.01	--
2371	--	--	--	--	114.10	113.75	--
2371	--	--	--	--	91.35	85.50	--
2371	--	--	--	--	114.10	113.75	--
2371	--	--	--	--	91.35	85.50	--
2371	--	--	--	--	114.10	113.82	--
2371	--	--	--	--	91.35	85.56	--
2371	--	--	--	--	114.04	113.77	--
2371	--	--	--	--	90.64	84.85	--
2371	--	--	--	--	114.03	113.75	--
2371	--	--	--	--	90.64	84.85	--
2371	--	--	--	--	114.02	113.74	--
2371	--	--	--	--	90.64	84.85	--
2382	--	--	--	--	--	--	--
2374	--	--	--	--	116.74	116.16	--
2374	--	--	--	--	94.95	89.01	--
2374	--	--	--	--	116.74	116.16	--
2374	--	--	--	--	94.95	89.01	--
2374	--	--	--	--	116.74	116.20	--
2374	--	--	--	--	94.95	89.04	--
2374	--	--	--	--	116.67	116.16	--
2374	--	--	--	--	94.31	88.40	--
2374	--	--	--	--	116.67	116.15	--
2374	--	--	--	--	94.31	88.40	--
2374	--	--	--	--	116.66	116.15	--
2374	--	--	--	--	94.31	88.40	--
2374	--	--	--	--	115.31	115.02	--
2374	--	--	--	--	115.37	115.08	--
2374	--	--	--	--	115.34	115.04	--
2374	--	--	--	--	112.61	112.48	--
2374	--	--	--	--	112.66	112.57	--
2374	--	--	--	--	115.39	115.10	--
2374	--	--	--	--	112.66	112.57	--



Model: railverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(A)2.0 Totaal	LE(A)5.0 Totaal	LE(A)Br Totaal	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 Totaal	LE(N)1.0 Totaal	LE(N)2.0 Totaal
2384	--	--	--	--	--	--	--
2377	--	--	--	116.84	116.67	--	--
2378	--	--	--	116.84	116.67	--	--
2378	--	--	--	116.87	116.70	--	--
2383	--	--	--	--	--	--	--
2375	--	--	--	116.84	116.67	--	--
2376	--	--	--	116.84	116.67	--	--
2380	--	--	--	115.14	115.16	--	--
2380	--	--	--	115.18	115.21	--	--
2380	--	--	--	115.21	115.27	--	--
2380	--	--	--	115.22	115.29	--	--
2359	--	--	--	115.90	115.76	--	--
2359	--	--	--	91.82	85.87	--	--
2359	--	--	--	115.89	115.76	--	--
2359	--	--	--	91.82	85.87	--	--
2359	--	--	--	115.89	115.76	--	--
2359	--	--	--	91.82	85.91	--	--
2359	--	--	--	115.87	115.75	--	--
2359	--	--	--	91.30	85.39	--	--
2359	--	--	--	115.86	115.74	--	--
2359	--	--	--	91.30	85.39	--	--
2359	--	--	--	115.86	115.74	--	--
2359	--	--	--	91.30	85.39	--	--
2359	--	--	--	114.25	114.31	--	--
2359	--	--	--	114.24	114.29	--	--
2359	--	--	--	114.22	114.27	--	--
2359	--	--	--	111.44	111.71	--	--
2359	--	--	--	111.43	111.70	--	--
2359	--	--	--	111.43	111.62	--	--
2359	--	--	--	114.21	114.21	--	--
2359	--	--	--	111.43	111.62	--	--
2359	--	--	--	114.21	114.21	--	--
2359	--	--	--	114.41	114.27	--	--
2359	--	--	--	111.63	111.55	--	--
2359	--	--	--	111.63	111.55	--	--
2359	--	--	--	114.41	114.27	--	--
2359	--	--	--	114.42	114.27	--	--
2359	--	--	--	111.64	111.55	--	--
2359	--	--	--	111.66	111.56	--	--
2359	--	--	--	114.44	114.28	--	--
2359	--	--	--	114.46	114.29	--	--
2359	--	--	--	114.48	114.29	--	--
2359	--	--	--	117.01	116.75	--	--
2386	--	--	--	115.28	115.09	--	--
2386	--	--	--	115.29	115.10	--	--
2385	--	--	--	117.81	117.55	--	--
2360	--	--	--	117.81	117.55	--	--
2379	--	--	--	116.87	116.70	--	--
2371	--	--	--	113.37	113.35	--	--
2371	--	--	--	88.21	82.33	--	--
2371	--	--	--	113.37	113.35	--	--
2371	--	--	--	88.21	82.33	--	--
2371	--	--	--	113.37	113.37	--	--
2371	--	--	--	88.21	82.42	--	--
2371	--	--	--	113.35	113.35	--	--
2371	--	--	--	87.63	81.84	--	--
2371	--	--	--	113.34	113.33	--	--
2371	--	--	--	87.63	81.84	--	--
2371	--	--	--	113.34	113.33	--	--
2371	--	--	--	87.63	81.84	--	--
2382	--	--	--	--	--	--	--
2374	--	--	--	115.90	115.76	--	--
2374	--	--	--	91.82	85.87	--	--
2374	--	--	--	115.89	115.76	--	--
2374	--	--	--	91.82	85.87	--	--
2374	--	--	--	115.89	115.76	--	--
2374	--	--	--	91.82	85.91	--	--
2374	--	--	--	115.87	115.75	--	--
2374	--	--	--	91.30	85.39	--	--
2374	--	--	--	115.86	115.74	--	--
2374	--	--	--	91.30	85.39	--	--
2374	--	--	--	115.86	115.74	--	--
2374	--	--	--	91.30	85.39	--	--
2374	--	--	--	113.95	113.86	--	--
2374	--	--	--	113.97	113.89	--	--
2374	--	--	--	113.99	113.91	--	--
2374	--	--	--	111.21	111.26	--	--
2374	--	--	--	111.23	111.30	--	--
2374	--	--	--	114.01	113.94	--	--
2374	--	--	--	111.23	111.30	--	--



Model: railverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	bb	RRgebr	LE(D)0.0	Totaal	LE(D)0.5	Totaal
2374	11373682 - 11381000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.70		114.35
2374	11381000 - 11390000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.73		114.39
2374	11390000 - 11416752	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.93		114.59
2374	11449120 - 11481000	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.22		112.13
2374	11481000 - 11502822	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.31		112.30
2374	11502822 - 11505000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.03		114.70
2374	11528546 - 11528599	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.06		114.73
2374	11565999 - 11575772	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	False		112.34		112.35
2374	11579341 - 11581000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.06		114.73
2374	11673566 - 11681000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.13		114.82
2374	11718877 - 11729052	1 - Betonnen dwarsliggers	False		115.23		114.95
2374	11733220 - 11743999	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		117.89		117.21
2371	11057333 - 11090000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		114.09		113.71
2371	11057333 - 11090000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		91.22		85.34
2374	11058695 - 11090000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.74		116.14
2374	11058695 - 11090000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.88
2359	11050039 - 11090000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		116.74		116.14
2359	11050039 - 11090000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		94.83		88.88

Model: railverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(D)1.0 Totaal	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal	LE(A)1.0 Totaal
2374	--	--	--	--	115.39	115.10	--
2374	--	--	--	--	115.42	115.14	--
2374	--	--	--	--	115.62	115.34	--
2374	--	--	--	--	112.89	112.83	--
2374	--	--	--	--	112.97	112.96	--
2374	--	--	--	--	115.70	115.42	--
2374	--	--	--	--	115.72	115.45	--
2374	--	--	--	--	112.99	113.00	--
2374	--	--	--	--	115.72	115.45	--
2374	--	--	--	--	115.79	115.53	--
2374	--	--	--	--	115.87	115.62	--
2374	--	--	--	--	118.50	117.93	--
2371	--	--	--	--	114.11	113.76	--
2371	--	--	--	--	91.35	85.50	--
2374	--	--	--	--	116.75	116.17	--
2374	--	--	--	--	94.95	89.01	--
2359	--	--	--	--	116.75	116.17	--
2359	--	--	--	--	94.95	89.01	--

Model: railverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(A)2.0 Totaal	LE(A)5.0 Totaal	LE(A)Br Totaal	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 Totaal	LE(N)1.0 Totaal	LE(N)2.0 Totaal
2374	--	--	--	114.01	113.94	--	--
2374	--	--	--	114.02	113.96	--	--
2374	--	--	--	114.22	114.16	--	--
2374	--	--	--	111.44	111.53	--	--
2374	--	--	--	111.46	111.60	--	--
2374	--	--	--	114.25	114.20	--	--
2374	--	--	--	114.25	114.22	--	--
2374	--	--	--	111.47	111.62	--	--
2374	--	--	--	114.25	114.22	--	--
2374	--	--	--	114.28	114.25	--	--
2374	--	--	--	114.31	114.30	--	--
2374	--	--	--	116.84	116.67	--	--
2371	--	--	--	113.38	113.37	--	--
2371	--	--	--	88.21	82.33	--	--
2374	--	--	--	115.90	115.76	--	--
2374	--	--	--	91.82	85.87	--	--
2359	--	--	--	115.90	115.76	--	--
2359	--	--	--	91.82	85.87	--	--

Model: railverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

<u>Naam</u>	<u>LE(N)5.0</u>	<u>Totaal</u>	<u>LE(N)Br</u>	<u>Totaal</u>	<u>Groep</u>
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2371		--		--	--
2371		--		--	--
2374		--		--	--
2374		--		--	--
2359		--		--	--
2359		--		--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 30-06-2021
Laatst ingezien door	rick op 01-07-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
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	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: railverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	railverkeer
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaiermg-2012, railverkeer
Aangemaakt door	rick op 01-07-2021
Laatst ingezien door	rick op 01-07-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
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	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek	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: wegverkeer  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Station  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	1.50	44.4	40.4	36.5	45.4	
01_B	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	4.50	46.3	42.4	38.5	47.3	
02_A	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	1.50	47.7	43.7	39.8	48.7	
02_B	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	4.50	49.5	45.6	41.7	50.5	
03_A	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	1.50	46.2	42.2	38.3	47.2	
03_B	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	4.50	48.4	44.4	40.5	49.4	
04_A	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	1.50	45.9	42.0	38.1	46.9	
04_B	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	4.50	47.3	43.3	39.4	48.3	

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeer  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Asdonck  
Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	1.50	51.6	47.3	41.6	51.7	
01_B	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	4.50	51.5	47.2	41.5	51.7	
02_A	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	1.50	50.3	46.0	40.3	50.4	
02_B	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	4.50	50.5	46.2	40.5	50.6	
03_A	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	1.50	42.5	38.2	32.5	42.7	
03_B	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	4.50	44.2	39.9	34.2	44.4	
04_A	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	1.50	42.3	38.0	32.3	42.4	
04_B	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	4.50	43.9	39.6	33.9	44.0	

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeer  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Joris  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	1.50	21.7	17.4	11.7	21.8	
01_B	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	4.50	28.1	23.8	18.1	28.2	
02_A	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	1.50	21.0	16.7	11.0	21.1	
02_B	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	4.50	28.1	23.8	18.1	28.2	
03_A	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	1.50	28.1	23.8	18.1	28.2	
03_B	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	4.50	32.0	27.7	22.0	32.2	
04_A	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	1.50	26.9	22.6	16.9	27.0	
04_B	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	4.50	30.6	26.3	20.6	30.7	

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	1.50	52.3	48.1	42.7	52.6
01_B	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	4.50	52.7	48.5	43.3	53.0
02_A	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	1.50	52.2	48.0	43.1	52.6
02_B	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	4.50	53.0	48.9	44.1	53.6
03_A	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	1.50	47.8	43.7	39.4	48.5
03_B	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	4.50	49.9	45.8	41.5	50.6
04_A	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	1.50	47.5	43.5	39.1	48.3
04_B	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	4.50	49.0	44.9	40.5	49.7

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	1.50	42.0	42.0	41.4	47.9	
01_B	hoek bouwvlak	200513.86	382660.59	4.50	45.0	44.9	44.3	50.9	
02_A	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	1.50	40.7	40.6	40.1	46.6	
02_B	hoek bouwvlak	200538.06	382642.56	4.50	45.2	45.1	44.6	51.1	
03_A	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	1.50	43.0	42.9	42.4	48.9	
03_B	hoek bouwvlak	200556.48	382673.57	4.50	45.4	45.3	44.7	51.3	
04_A	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	1.50	42.7	42.6	42.1	48.6	
04_B	hoek bouwvlak	200530.63	382688.83	4.50	45.6	45.6	45.0	51.5	