



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER

WONINGBOUWLOCATIE GOORSEWEG -HOENDERWEG TE OTTERSUM

Opdrachtgever:

Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer

Projectnr:

GEN922-0002

Datum:

21 november 2019

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER

WONINGBOUWLOCATIE GOORSEWEG -HOENDERWEG TE OTTERSUM

Opdrachtgever:	Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer
Projectnr:	GEN922-0002
Rapportnr:	20191120-GEN922-RAPAKO-VL-1.0
Status:	Definitief
Datum:	21 november 2019

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Schuddeboom

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Schuddeboom'.

Verificatie:
P. Kerckhoffs

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Kerckhoffs'.

Validatie:
P. Kerckhoffs

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Kerckhoffs'.

The logo for Kragten, featuring the word 'kragten' in a bold, blue, sans-serif font. A vertical yellow bar is positioned behind the 'g' and 't'.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering.....	9
2.2	Onderzoeksopzet.....	11
2.3	Verkeersgegevens.....	11
2.4	Rekenmethode.....	12
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Wet geluidhinder	13
3.1.1	Algemeen	13
3.1.2	Wegverkeerslawai.....	13
3.1.3	Cumulatie	14
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	14
3.3	Goede ruimtelijke ordening	14
3.4	Bouwbesluit 2012.....	14
4	REKENRESULTATEN	17
4.1	Wet geluidhinder	17
4.2	Maatregelen.....	17
4.3	Hogere waarden.....	18
4.3.1	Gemeentelijk geluidbeleid.....	18
4.4	Cumulatie	18
4.5	Goede ruimtelijke ordening	18
4.6	Bouwbesluit 2012.....	18
5	CONCLUSIE.....	19

BIJLAGEN

B1	VERKEERSGEGEVENS
B2	INVOERGEDEVENS REKENMODEL
B3	REKENRESULTATEN REKENMODEL

TABELLEN

Tabel 1	Verkeersgegevens.....	11
Tabel 2	Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters.....	13
Tabel 3	Geluidbelastingen wegen 'Wet geluidhinder' (L_{den} , inclusief aftrek artikel 110g Wgh) inclusief afstand 48 dB-contour t.o.v. wegas.....	17

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Globale ligging plangebied	9
Afbeelding 2	Verbeelding (bron: 20191025-Verbeelding-2019-1360)	10
Afbeelding 3	Stedenbouwkundig concept (bron: 20190520 Stedenbouwkundig plan met fasering.pdf).....	11

1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de woningbouwlocatie Goorseweg - Hoenderweg te Ottersum, gemeente Gennep.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone c.q. de invloedssfeer van meerdere wegen, waaronder de Goorseweg en de Hoenderweg. De geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van Ottersum. Het plan betreft de realisering van woningen ter plaatse van een terrein dat op dit moment een agrarisch bestemming heeft. Afbeelding 1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plangebied en de omgeving.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied

Er wordt een bestemmingsplan verbrede reikwijdte opgesteld. Hierin heeft het gehele plangebied de bestemming Woongebied. Er zijn geen bouwvlakken opgenomen. In afbeelding 2 is de verbeelding opgenomen.



Afbeelding 2 Verbeelding (bron: Kragten)

In de bouwregels van het bestemmingsplan is aangegeven dat de bouwhoogte van woningen niet meer mag bedragen dan 10 meter en van woonzorggebouw niet meer dan 15 meter.

Het stedenbouwkundig concept is weergegeven afbeelding 3. In (5) fasen is woningbouw beoogd. Op korte termijn worden fase 1, 2 en 3 gerealiseerd. De bebouwing ontwikkelt zich vanaf de hoek Bonkelaar - Goorseweg naar het noorden en vervolgens naar het westen. Het woningbouwprogramma voorziet in de realisatie van een verscheidenheid aan woningtypen, gericht op diverse marktgroepen. Binnen het plangebied worden aaneengebouwde woningen, twee-onder-een kap woningen, nul-tredenwoningen en vrijstaande woningen gerealiseerd. Het aantal woningen bedraagt maximaal 41.

Fase 4 en 5 zijn op het moment van het opstellen van dit bestemmingsplan verbrede reikwijdte nog niet concreet uitgewerkt en worden pas verder ontwikkeld als daar behoefte voor is.



Afbeelding 3 Stedenbouwkundig concept (bron: Kragten)

2.2 Onderzoeksopzet

Wegverkeer

Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht.

De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege de zoneplichtige wegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Een deel van het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Goorseweg en de Hoenderweg gelegen buiten de kom. De woningen zijn niet gelegen binnen de zone van andere wegen. Binnen de bebouwde kom geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur op de genoemde wegen.

2.3 Verkeersgegevens

Door de gemeente Gennep zijn verkeersgegevens overlegd. Het betreffen telgegevens uit 2019. De etmaalintensiteiten zijn met 2% per jaar opgehoogd naar het maatgevende jaar 2030. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2030 [mvt/etm]	Type wegdek	Snelheid [km/uur]
Goorseweg	332	DAB (elementenverharding*)	30/60 ¹
Hoenderweg	75	Elementenverharding (in keperverband) – DAB ¹	30/60 ¹
Bonkelaar	292	Elementenverharding (in keperverband)	30

¹: Respectievelijk binnen en buiten de bebouwde kom

* Ter plaatse van verkeersdrempels ter hoogte van aansluitende wegen

2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.20. Voor de wegen waarop de maximum toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden. De overige omgevingsparameters, zoals bodemverharding en gebouwen, zijn bepaald aan de hand van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN2). Verharde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (Bodemfactor = 0), groenstroken als zacht (Bodemfactor = 1) en erven/tuinen (vanwege de combinatie van aanwezige beplanting en bestrating) als half hard (Bodemfactor = 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

Aangezien een bestemmingsplan verbrede reikwijdte wordt opgesteld waarin het gehele plangebied de bestemming Woongebied heeft en er geen bouwvlakken zijn opgenomen, is de geluidbelasting middels contourberekeningen bepaald.

In de bouwregels van het bestemmingsplan is aangegeven dat de bouwhoogte van woningen mag niet meer bedragen dan 10 meter en van woonzorggebouw niet meer dan 15 meter. De geluidbelastingen zijn bepaald voor meerdere rekenhoogten (1 ½, 4 ½ en 7 ½ meter uitgaande van woningen met maximaal 3 bouwlagen van 3 meter, en 13 ½ meter uitgaande van een woonzorggebouw met 4 bouwlagen met een totale hoogte van 15 meter, allen met een bijbehorende rekenhoogte van 1,5 meter ten opzichte van iedere bouwlaag).

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B2.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de Europese dosismaat L_{den} in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (waaronder woningen) gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Goorsegweg en de Hoenderweg zijn zowel stedelijk als buitenstedelijk gelegen en hebben 2 rijstroken. De zonebreedte van het buitenstedelijk gedeelte bedraagt 250 meter. Op het deel van genoemde wegen dat stedelijk is geldt, net als de overige wegen in de omgeving, een wettelijke maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen zone.

Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen die komen te liggen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) niet 56 of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op alle relevante wegen bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere waarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeursgrenswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente Gennep hanteert de 'Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder gemeente Gennep' d.d. 21 augustus 2007. In deze nota is aangegeven welke beleidsregels voor diverse geluidsbronnen worden gehanteerd, waaronder onder welke voorwaarden meegewerkt kan worden aan het vaststellen van een hogere waarde.

3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wegen (30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. Voor niet-zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting vanwege deze wegen echter wel beschouwd te worden.

3.4 Bouwbesluit 2012

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogerewaardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst

toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

De hoogste geluidbelastingen ten gevolge van de gezoneerde wegen en, indien van toepassing, de ligging van de 48 dB-contour (afstand tot wegas) zijn samengevat in navolgende tabel. In bijlage B3 is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

Tabel 3 Geluidbelastingen wegen 'Wet geluidhinder' (L_{den} , inclusief aftrek artikel 110g Wgh) inclusief afstand 48 dB-contour t.o.v. wegas

		Geluidbelasting [afstand 48 dB-contour in meter]	
Fase	Rekenhoogte [m]	Goorseweg	Hoenderweg
1-2	1½	≤ 51 [11]	< 48 [nvt]
	4½	≤ 50 [8]	
	7½	≤ 48 [nvt]	
	13½	< 48 [nvt]	
3	1½ – 4½ – 7½ – 13½	< 48 [nvt]	< 48 [nvt]
[nvt]: 48 dB-contour ligt niet over plangebied			

Uit de rekenresultaten volgt dat, ten gevolge van verkeer op de Goorseweg, ter plaatse van een deel van het plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt nergens overschreden.

Vanwege verkeer op de Hoenderweg bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 48 dB en wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder gerespecteerd.

4.2 Maatregelen

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van een deel van het plangebied niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde wordt echter wel gerespecteerd. Om de geluidbelasting ten gevolge van wegen waarvan een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt ter plaatse van het gehele plangebied te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen te worden getroffen.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype en het verlagen van de maximumsnelheid ter plaatse;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal.

Bronmaatregelen

De maximaal toegestane snelheid op de Goorseweg bedraagt 60 km/uur. Een goede doorstroming moet hier gewaarborgd blijven. Het verlagen van de maximumsnelheid of verkeersintensiteit kan alleen als de functie van de weg verandert en er elders alternatieven zijn.

Het toepassen van een stiller wegdek (SMA of Dunne deklagen A) in plaats van een referentiewegdek geeft een reductie van de geluidbelasting (1-3 dB). De voorkeursgrenswaarde wordt in dat geval niet meer overschreden.

De 48 dB-contour van de Goorseweg is gelegen op maximaal 11 meter (bij rekenhoogte 1½ meter) van de as van de weg. Bij realisatie van woningen op minimaal deze afstand ten opzichte van de as van de Goorseweg voldoen de geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde.

Overdrachtsmaatregelen (schermen)

Het plaatsen van schermen en/of wallen is, vanwege de benodigde minimale hoogte hiervan in relatie maximale bouwhoogte van de woningen en de ligging van het bouwplan in stedelijk gebied, niet beschouwd. Deze stuiten op landschappelijke en/of verkeerskundige bezwaren.

Maatregelen ontvanger

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, dient voor de woningen die komen te liggen buiten de 48 dB-contour een hogere waarde aangevraagd te worden. Middels een aanvullend onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de geluidbelaste gevels voldoen wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit (zie paragraaf 4.6).

4.3 Hogere waarden

4.3.1 Gemeentelijk geluidbeleid

In het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven dat:

Artikel 8

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

Artikel 9

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 58 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

Aan genoemde voorwaarden kan bij realisatie van de woningen die een geluidsbelasting groter dan 48 dB ondervinden rekening gehouden worden.

4.4 Cumulatie

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In onderhavige situatie is enkel sprake van een (mogelijke) overschrijding van de voorkeurswaarde van één weg (Goorseweg). Derhalve is geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.5 Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de relevante 30 km/urwegen bedragen ter plaatse van het gehele plangebied ruim minder dan 48 dB. Beoordeeld aan de hand van de criteria Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km/urweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

4.6 Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. De hoogste berekende geluidbelasting vanwege verkeer op de Goorseweg bedraagt 56 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wet. Op basis hiervan dient conform het Bouwbesluit te worden voldaan aan een minimale geluidwering van 23 dB(A).

5 CONCLUSIE

In opdracht van Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de woningbouwlocatie Goorseweg - Hoenderweg te Ottersum, gemeente Gennep.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone c.q. de invloedssfeer van meerdere wegen, waaronder de Goorseweg en de Hoenderweg. De geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek blijkt dat, ten gevolge van verkeer op de Goorseweg, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder ter plaatse van een deel van het plangebied wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Mogelijke maatregelen zijn onderzocht. Afhankelijk van de (on)mogelijkheid om deze maatregelen toe te passen dient voor de woningen een hogere waarde (van maximaal 51 dB) vastgesteld te worden.

De geluidbelasting vanwege verkeer op de Hoenderweg bedraagt ter plaatse van het gehele plangebied niet meer dan 48 dB.

De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de relevante 30 km/uur-wegen bedragen ter plaatse van het gehele plangebied ruim minder dan 48 dB, de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voor gezoneerde wegen. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

BIJLAGEN

B1 VERKEERSGEGEVENS

Locatie
Code R4215
Naam Goorseweg
Plaats Ottersum
Omschrijving tussen Bonkelaar en Aaldonksestraat

Rijstroken
Telpuntcode R4215
Teller 548
Kanaal 1
Omschrijving Aaldonksestraat - Bonkelaar (1)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0						
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		112	89,6	8	6,4	5	4,0	125	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0,8	0
Tot. 7-19		99	89,2	8	7,2	4	3,6	111	100,0	88,8	0
Tot. 19-24		11	100,0	0	0,0	0	0,0	11	100,0	8,8	0
Tot. 23-7		2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	1,6	0

Rijstroken
Kanaal 1+2
Omschrijving Aaldonksestraat - Bonkelaar (1+2)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0						
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		242	90,6%	16	6,0%	9	3,4%	267	100,0	100,0%	0
Tot. 0-7		7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%	8	100,0	3,0%	0
Tot. 7-19		204	90,7%	14	6,2%	7	3,1%	225	100,0	84,3%	0
Tot. 19-24		29	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	29	100,0	10,9%	0
Tot. 23-7		9	90,0%	1	10,0%	0	0,0%	10	100,0	3,7%	0

Rijstroken
Telpuntcode R4215
Teller 548
Kanaal 2
Omschrijving Bonkelaar - Aaldonksestraat (1)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0						
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		130	91,5	8	5,6	4	2,8	142	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		6	85,7	1	14,3	0	0,0	7	100,0	4,9	0
Tot. 7-19		105	92,1	6	5,3	3	2,6	114	100,0	80,3	0
Tot. 19-24		18	100,0	0	0,0	0	0,0	18	100,0	12,7	0
Tot. 23-7		7	87,5	1	12,5	0	0,0	8	100,0	5,6	0

Autonome groei
Groeipercentage 2 %
Teljaar 2019
Maatgevende jaar 2030 -> 332 mvt/etm

	D	A	N
	7,02%	3,00%	0,47%
LV	90,67%	90,63%	90,00%
MV	6,22%	3,13%	10,00%
ZV	3,11%	6,25%	0,00%

Locatie
Code R4216
Naam Bonkelaar
Plaats Ottersum
Omschrijving tussen De Kaar en Goorsegeweg

Rijstroken
Telpuntcode R4216
Teller 2654
Kanaal 1
Omschrijving Goorsegeweg - De Kaar (1)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout	
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0							
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.			
Tot. 0-24		109	92,4	7	5,9	2	1,7	118	100,0	100,0	0	
Tot. 0-7		6	100,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0	5,1	0	
Tot. 7-19		84	90,3	7	7,5	2	2,2	93	100,0	78,8	0	
Tot. 19-24		18	100,0	0	0,0	0	0,0	18	100,0	15,3	0	
Tot. 23-7		7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	100,0	5,9	0	

Rijstroken
Kanaal 1+2
Omschrijving Goorsegeweg - De Kaar (1+2)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout	
	Lengte (m) < 3,4				3,4 - 7,0		> 7,0		Abs.	Idx.	Rel.	
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.						
Tot. 0-24		216	91,9%	16	6,8%	3	1,3%	235	100,0	100,0%	0	
Tot. 0-7		11	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0	4,7%	0	
Tot. 7-19		167	90,3%	15	8,1%	3	1,6%	185	100,0	78,7%	0	
Tot. 19-24		37	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0	15,7%	0	
Tot. 23-7		15	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	15	100,0	6,4%	0	

Rijstroken
Telpuntcode R4216
Teller 2654
Kanaal 2
Omschrijving De Kaar - Goorsegeweg (1)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0						
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		107	91,5	9	7,7	1	0,9	117	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0	4,3	0
Tot. 7-19		83	90,2	8	8,7	1	1,1	92	100,0	78,6	0
Tot. 19-24		19	100,0	0	0,0	0	0,0	19	100,0	16,2	0
Tot. 23-7		8	100,0	0	0,0	0	0,0	8	100,0	6,8	0

Autonome groei
Groeipercentage 2 %
Teljaar 2019
Maatgevende jaar 2030 -> 292 mvt/etm

	D	A	N
	6,56%	3,72%	0,80%
LV	90,27%	97,14%	100,00%
MV	8,11%	2,86%	0,00%
ZV	1,62%	0,00%	0,00%

Locatie
Code R4217
Naam Hoenderweg
Plaats Ottersum
Omschrijving tussen De Vang en Aaldonksestraat

Rijstroken
Telpuntcode R4217
Teller 1324
Kanaal 1
Omschrijving De Vang - Aaldonksestraat (1)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0						
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		55	91,7	4	6,7	1	1,7	60	100,0	100,0	3
Tot. 0-7		2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	3,3	0
Tot. 7-19		42	89,4	4	8,5	1	2,1	47	100,0	78,3	2
Tot. 19-24		11	91,7	1	8,3	0	0,0	12	100,0	20,0	1
Tot. 23-7		3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	5,0	0

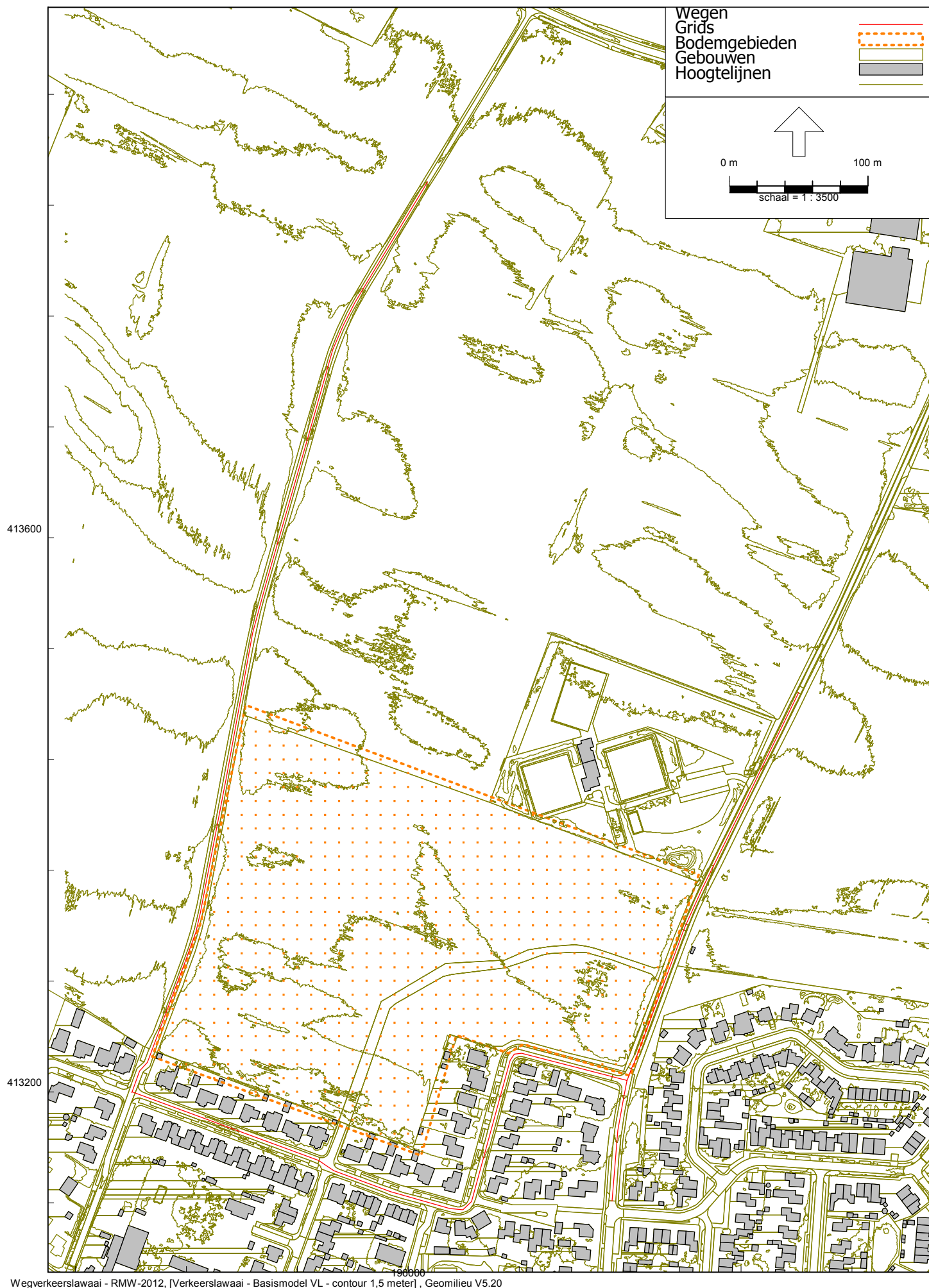
Rijstroken
Kanaal 1
Omschrijving De Vang - Aaldonksestraat (1)

Tijd	Klassen						Totaal				Fout
	Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0						
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		55	91,7%	4	6,7%	1	1,7%	60	100,0	100,0%	0
Tot. 0-7		2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0	3,3%	0
Tot. 7-19		42	89,4%	4	8,5%	1	2,1%	47	100,0	78,3%	0
Tot. 19-24		11	91,7%	1	8,3%	0	0,0%	12	100,0	20,0%	0
Tot. 23-7		3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0	5,0%	0

Autonome groei
Groeipercentage 2 %
Teljaar 2019
Maatgevende jaar 2030 -> 75 mvt/etm

	D	A	N
	6,53%	4,17%	0,63%
LV	89,36%	100,00%	100,00%
MV	8,51%	0,00%	0,00%
ZV	2,13%	0,00%	0,00%

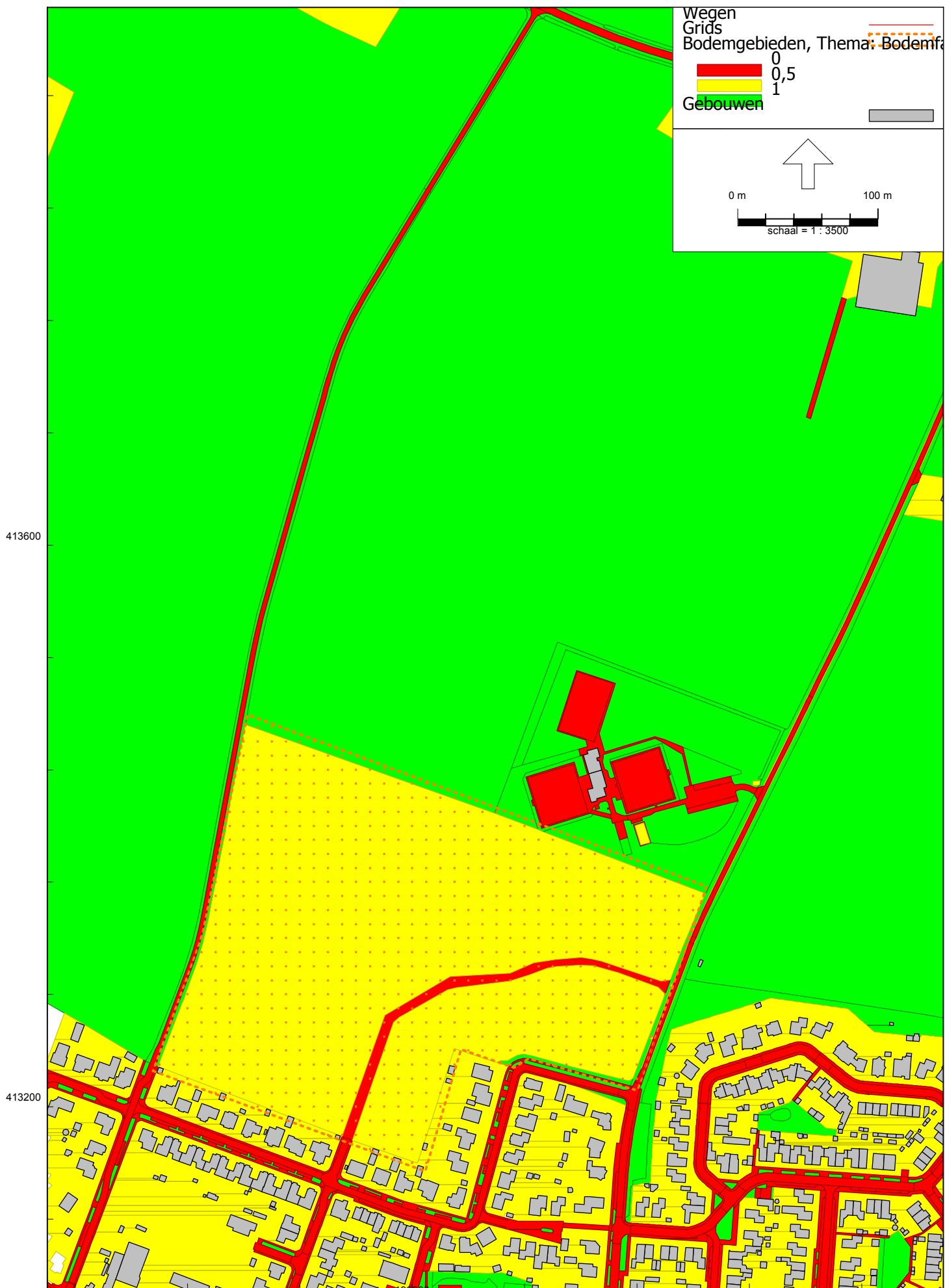
B2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

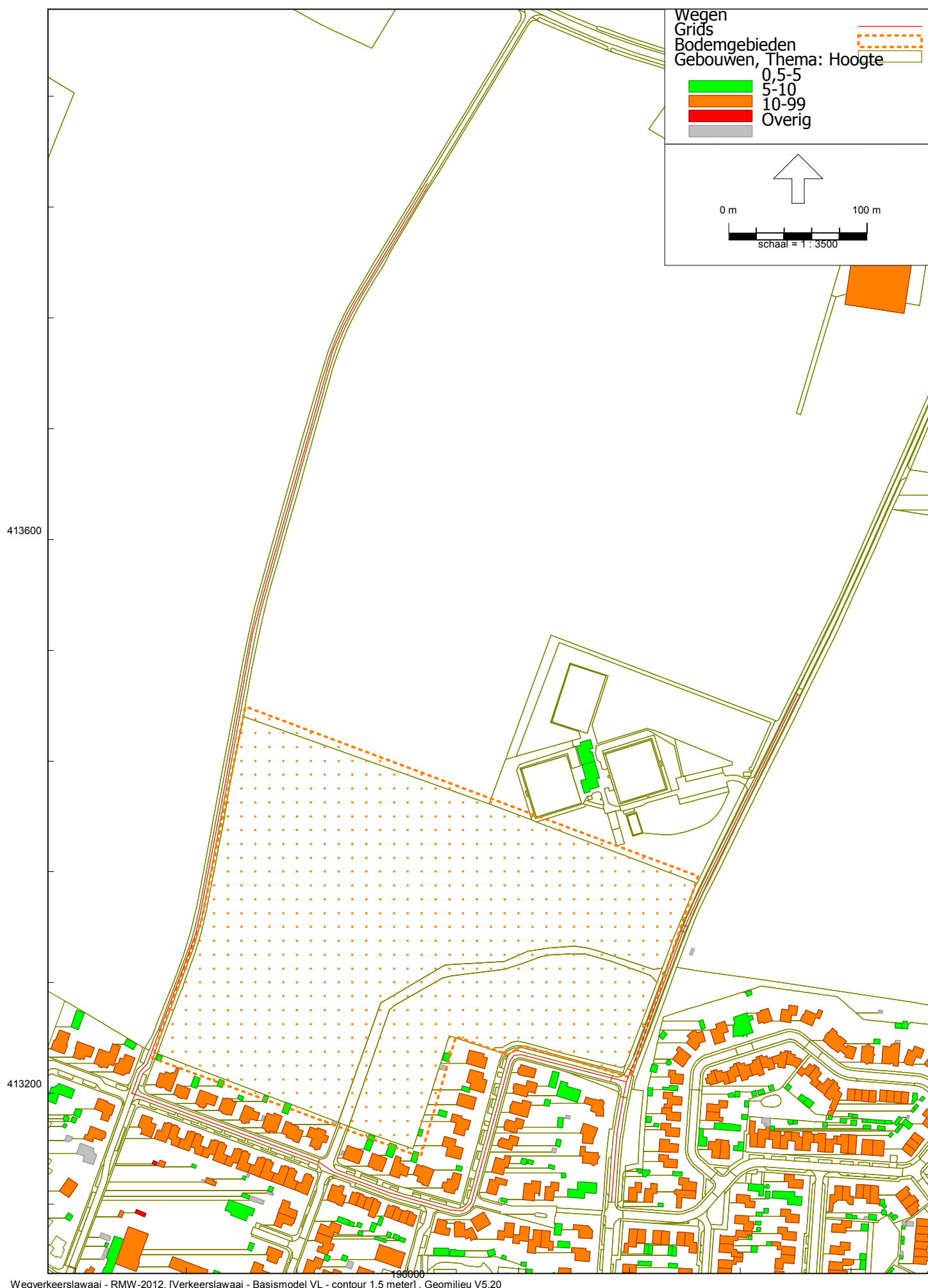


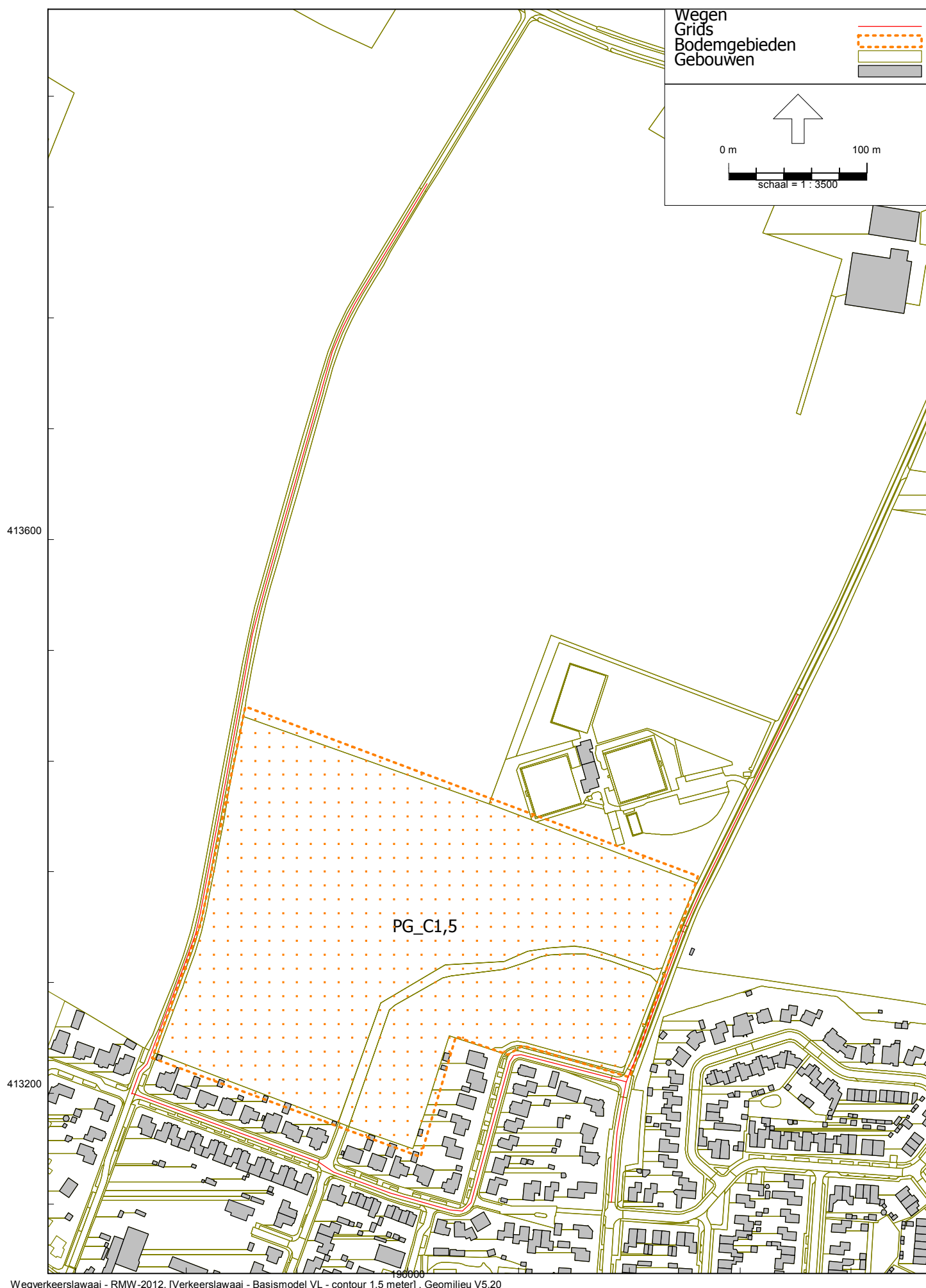
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel VL - contour 1,5 meter
Verantwoordelijke	JSchu
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	JSchu op 13-8-2019
Laatst ingezien door	JSchu op 21-11-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.00
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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







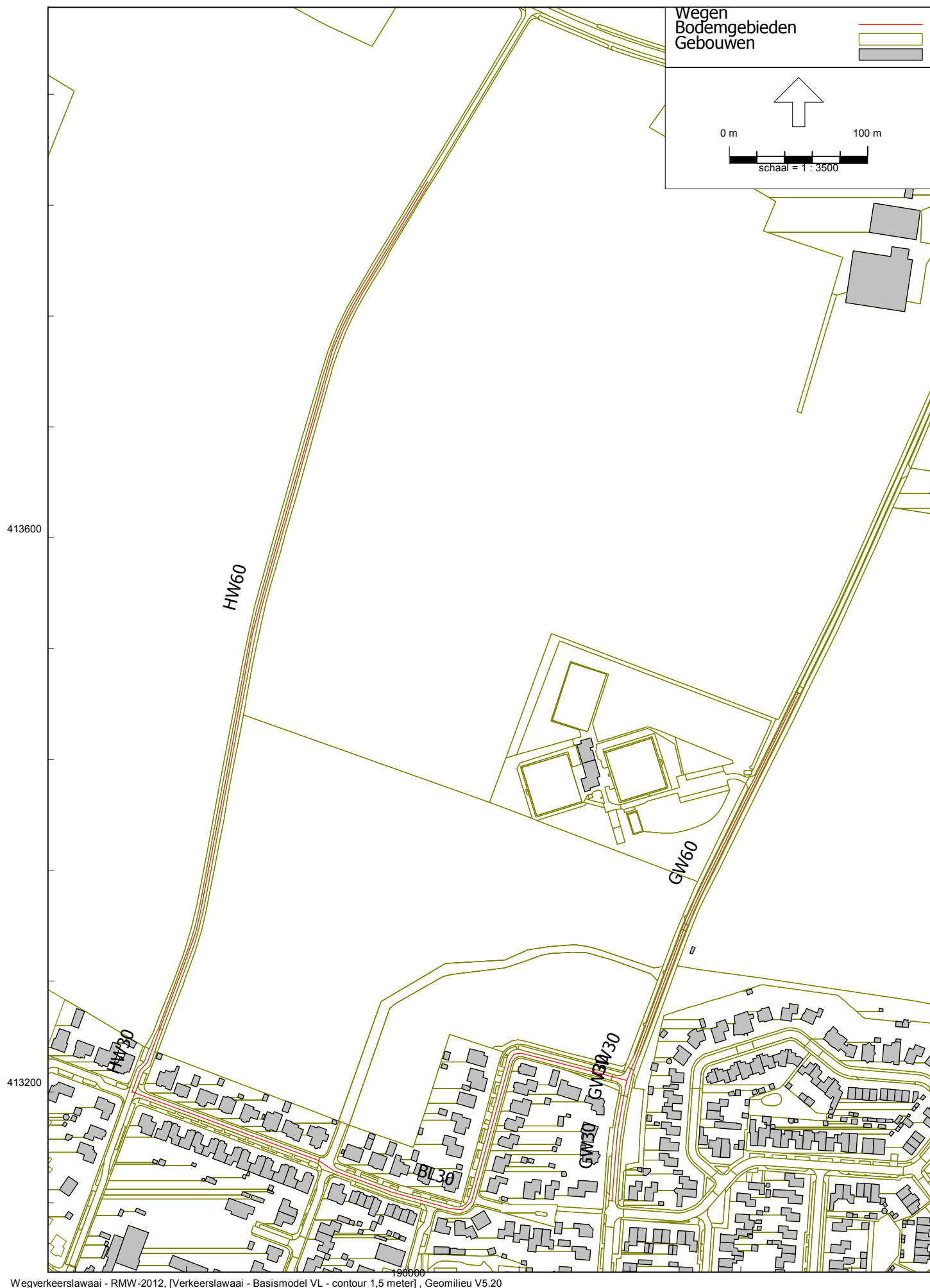
BP Goorseweg Ottersum

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B2
Grid

Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
PG_C1,5	Plangebied - contour 1,5 meter	1,50	13,25	10	10



BP Goorseweg Ottersum Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B2 Wegen

Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
BL30	Bonkelaar	195800,81	413200,04	196157,53	413208,38	0,00	0,00	13,50
GW30	Goorseweg [binnen kom]	196155,63	413197,17	196160,82	413216,84	0,00	0,00	13,50
GW30	Goorseweg [binnen kom]	196146,96	413121,27	196155,63	413197,17	0,00	0,00	13,00
GW30	Goorseweg [binnen kom]	196160,82	413216,84	196162,44	413220,40	0,00	0,00	13,50
GW60	Goorseweg [buiten kom]	196162,49	413220,38	196281,60	413488,04	0,00	0,00	13,50
HW30	Hoenderweg [binnen kom]	195800,41	413199,62	195820,96	413245,93	0,00	0,00	13,50
HW60	Hoenderweg [buiten kom]	195820,96	413246,05	196013,74	413856,96	0,00	0,00	13,23

BP Goorseweg Ottersum Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B2 Wegen

Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	Totaal aantal
BL30	13,50	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	292,00
GW30	13,50	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	332,00
GW30	13,50	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	332,00
GW30	13,50	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	332,00
GW60	13,50	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	332,00
HW30	13,22	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	75,00
HW60	13,00	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	75,00

BP Goorseweg Ottersum

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B2

Wegen

Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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)
BL30	6,56	3,72	0,80	90,27	97,14	100,00	8,11	2,86	--	1,62	--	--
GW30	7,02	3,00	0,47	90,67	90,63	90,00	6,22	3,13	10,00	3,11	6,25	--
GW30	7,02	3,00	0,47	90,67	90,63	90,00	6,22	3,13	10,00	3,11	6,25	--
GW30	7,02	3,00	0,47	90,67	90,63	90,00	6,22	3,13	10,00	3,11	6,25	--
GW60	7,02	3,00	0,47	90,67	90,63	90,00	6,22	3,13	10,00	3,11	6,25	--
HW30	6,53	4,17	0,63	89,36	100,00	100,00	8,51	--	--	2,13	--	--
HW60	6,53	4,17	0,63	89,36	100,00	100,00	8,51	--	--	2,13	--	--

BP Goorseweg Ottersum Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B2 Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bestaand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Snelheid < 70 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 30 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 60 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Goorseweg	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Hoenderweg	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00

BP Goorsegweg Ottersum Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B2 Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel VL - contour 1,5 meter
Verkeerslawaaï - Definitief 1.0 - Omgveing Goorsegweg Ottersum
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Snelheid 30 km/uur	Weg	BL30	Bonkelaar
Snelheid 30 km/uur	Weg	GW30	Goorsegweg [binnen kom]
Snelheid 30 km/uur	Weg	GW30	Goorsegweg [binnen kom]
Snelheid 30 km/uur	Weg	GW30	Goorsegweg [binnen kom]
Snelheid 30 km/uur	Weg	HW30	Hoenderweg [binnen kom]
Goorsegweg	Weg	GW60	Goorsegweg [buiten kom]
Hoenderweg	Weg	HW60	Hoenderweg [buiten kom]

B3 REKENRESULTATEN REKENMODEL



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Verkeerslawaai - Basismodel VL - contour 1,5 meter], Geomilieu V5.20

Contour h: 1,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Verkeerslawaai - Basismodel VL - contour 1,5 meter], Geomilieu V5.20

Contour h: 1,5 meter (= representatief voor overige rekenhoogten)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Verkeerslawaai - Basismodel VL - contour 1,5 meter], Geomilieu V5.20

Contour h: 1,5 meter (= representatief voor overige rekenhoogten)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Verkeerslawaai - Basismodel VL - contour 4,5 meter], Geomilieu V5.20

Contour h: 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Verkeerslawaai - Basismodel VL - contour 7,5 meter], Geomilieu V5.20

Contour h: 7,5 meter (= representatief voor rekenhoogten > 7,5 meter)