



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)40-3031100

F +31 (0)40-3031101

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai Hoge Wei te Oosterhout (GLD)

Datum **28 juli 2016**
Referentie **00997-12550-04**

Referentie 00997-12550-04
Rapporttitel Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Hoge Wei te Oosterhout (GLD)

Datum 28 juli 2016

Opdrachtgever KlokBouwOntwikkeling BV
Postbus 40018
6504 AA NIJMEGEN
Contactpersoon De heer D. Lemmers

Behandeld door ir. P.W.A. Timmers
ing. S.A.J. van den Dungen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Wegverkeer	5
2.2.1	Verkeersgegevens wegverkeer	5
2.2.2	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wegverkeerslawaai	6
3.2.1	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.2.2	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.2.3	Wegdekcorrectie	7
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.2.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	8
3.3	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3.4	Voorliggende situatie	9
4	Berekeningsresultaten toetsing Wet geluidhinder	10
4.1	Wegverkeerslawaai	10
4.1.1	Waaldijk	10
4.1.2	Dijkstraat	11
5	Beoordeling goede ruimtelijke ordening	13
5.1	Algemeen	13
6	Conclusies	14

Figuren

Figuur I-1	Overzicht plangebied
Figuur I-2	Overzicht rekenmodel

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1	Verkeersgegevens
-------------	------------------

Bijlage II

Bijlage II-1	Invoergegevens
--------------	----------------

Bijlage III

Bijlage III-1	Rekenresultaten
---------------	-----------------

1 Inleiding

In opdracht van KlokBouwOntwikkeling BV is door DPA Cauberg-Huygen BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van 62+4 nieuw te bouwen grondgebonden woningen op de locatie Hoge Wei te Oosterhout (GLD).

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het gebied binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzones van de Waaldijk en de Dijkstraat ligt. De woningen binnen deze zone moeten getoetst worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Het nieuwbouwproject ligt tevens op korte afstand van een aantal 30 km/uur-wegen (Peperstraat, Dorpstraat, Van Woerkomstraat). Rondom dergelijke wegen is conform de Wet geluidhinder geen zone gesitueerd, waardoor toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder achterwege kan blijven.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn samengevat in deze rapportage.

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

De gemeente Overbetuwe heeft de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2024 aangeleverd. De aangeleverde gegevens betreffen de etmaalintensiteiten en de voertuigverdelingen in vracht- en overig verkeer, de toegestane maximum snelheid en het wegdektype. De uurintensiteiten zijn bepaald met behulp van het "VI lucht&geluid" model van het Ministerie van VROM. Voor de doorrekening van de verkeersgegevens naar het prognosejaar 2027 is een autonoom groeipercentage van 2,0% per jaar toegepast. In tabel 2.1 zijn de verkeersgegevens van de gezoneerde wegen gepresenteerd. In bijlage I-1 staat een uitgebreide lijst van de aangeleverde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: verkeersgegevens toekomstige situatie (2027)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurpercentage [%]		Voertuigverdeling per categorie			Wegdektype	Snelheid [km/uur]
				lmv [%]	mzm [%]	zv [%]		
Waaldijk	2027	Dag	6.5	89,0	7,0	4,0	Fijn asfalt / dab	60
		Avond	3.2					
		Nacht	1.2					
Dijkstraat - Oost - West	1273	Dag	6.5	87,5	8,0	4,5	Fijn asfalt / dab	60
	849	Avond	3.2					
	Nacht	1.2						

2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, ontvangerpunten, etc. aan het rapport toegevoegd. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor 1,0 (zachte bodem, vervolgens zijn de harde bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoerd).

3 Wettelijk kader

3.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting (L_{Aeq}) van een weg en een spoortraject over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels¹ van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

3.2 Wegverkeerslawaai

3.2.1 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a. Wgh) of
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh)
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

¹ Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen.

3.2.2 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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 middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. De aftrek is afhankelijk van de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen en de geluidbelasting zonder toepassing van de aftrek. Indien de geluidbelasting ten gevolge van een weg, waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, zonder toepassing van de aftrek 56 of 57 dB bedraagt, is de aftrek 3 respectievelijk 4 dB. Deze verhoogde aftrek geldt tot 1 juli 2018. Voor alle overige wegen waarvoor de representatief te achten rijnsnelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, is de aftrek 2 dB. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB. Bij de bepaling van de geluidwering van de gevel bedraagt de aftrek 0 dB.

3.2.3 Wegdekcorrectie

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer of meer bedraagt, een wegdekcorrectie conform artikel 3.5 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012' toegepast. De wegdekcorrectie is afhankelijk van het wegdektype. De volgende correcties kunnen worden toegepast:

Tabel 3.2: wegdekcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 kilometer of meer

Wegdektypen	Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB]
<ul style="list-style-type: none"> - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) - Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn - Uitgeborsteld beton - Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton - Oppervlaktebewerking - Elementenverharding 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Overige wegdektypen (met een relatief gladde toplaag) 	2

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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.

3.2.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting ‘nieuwe situaties’

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een ‘nieuwe situatie’ indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen. Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in ‘nieuwe situaties’ zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

In tabel 3.3 is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

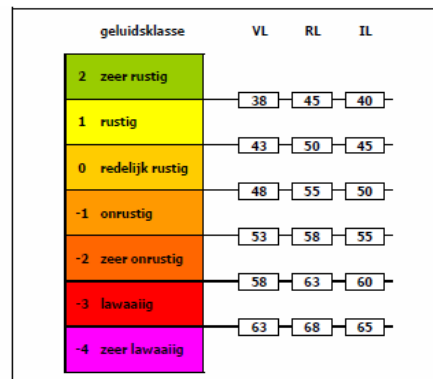
Tabel 3.3: overzicht grens- en ontheffingswaarden wegverkeerlawaai in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde ²
nieuw te bouwen woning/geluidgevoelige bestemming	48	53 / 63

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

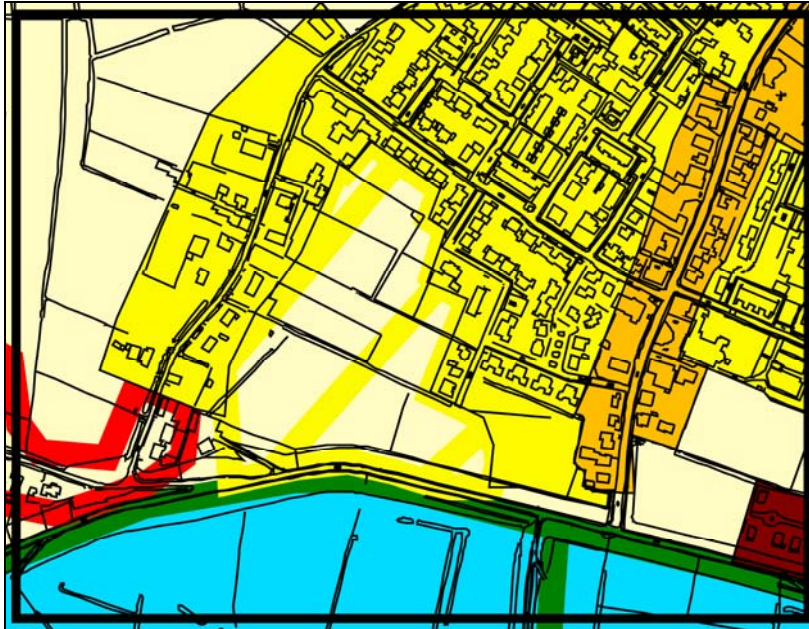
In het rapport M.2005.0287.01.R001 – nota geluidbeleid d.d. 3 juni 2009 staat het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Overbetuwe beschreven. In dit document worden naast de wettelijke eisen ook een ambitie en een bovengrens ten aanzien van geluidbelasting beschreven waarbij per gebied gestreefd naar een bepaalde geluidklasse, zie figuur 3.1 voor de gedefinieerde geluidklassen.

Volgens figuur 10 uit de nota is in het plan de Hoge Wei één gebiedstypering aanwezig, zie figuur 3.2. Het plangebied wordt getypeerd als “buitencentrum”. Voor dit gebiedstype is de ambitie ten aanzien van de geluidklasse “rustig”. De bovengrens is “onrustig”.



Figuur 3.1: geluidklassen gemeente Overbetuwe

² Afhankelijk of de woning is gelegen in buiten- of binnenstedelijke gebied
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Hoge Wei te Oosterhout (GLD)



Figuur 3.2: gebiedstypering

Het doel van het gemeentelijk geluidbeleid is het behouden van de goede kwaliteiten en het benutten van kansen om voor de gebieden de geluidkwaliteit te verbeteren. De ruimte tussen de ambitie- en de grenswaarde is de bandbreedte waarbinnen de gemeente een integrale afweging gemaakt kan worden.

3.4 Voorliggende situatie

Voor het nieuwbouw plan de Hoge Wei zijn de volgende criteria van toepassing:

- Nieuw te bouwen geluidgevoelige woningen ter plaatse van bestaande wegen.
- De bouwlocatie is gelegen in het stedelijk gebied en vult lege plekken op tussen de bestaande bebouwing.
- Zowel de Waaldijk als de Dijkstraat liggen in het buitenstedelijke gebied. De geluidzone bedraagt voor deze wegen aan beide zijden 250 meter.
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw.
 - Conform het gemeentelijk geluidbeleid bedraagt het ambitieniveau voor het plangebied 'rustig' wat overeenkomt met een geluidniveau van maximaal 43 dB.
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor het verkeer op deze wegen. Een ontheffing tot dit niveau is mogelijk, maar strookt niet het gemeentelijk geluidbeleid.
 - Conform het geluidbeleid bedraagt de bovengrens voor het gehele plangebied 'onrustig' wat overeenkomst met een geluidniveau van maximaal 53 dB.
- De maximum snelheid op zowel de Waaldijk als de Dijkstraat is 60 km/uur, de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt voor deze wegen 5 dB.
- De overige wegen zijn 30 km/uur-wegen en behoeven niet aan de Wet geluidhinder getoetst te worden. Omdat de etmaalintensiteit van de diverse 30 km/uur-wegen ruimschoots beneden de 2.450 mvt/etmaal is gelegen, behoeft deze weg in de beoordeling van gemeentelijk geluidbeleid niet meegenomen te worden³.

³ Hoofdstuk 9 uit het Geluidsbeleidsplan – Gemeente Overbetuwe (M.2005.0287.01.R001)
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Hoge Wei te Oosterhout (GLD)

4 Berekeningsresultaten toetsing Wet geluidhinder

Bij de vaststelling van het plan wordt getracht zo flexibel mogelijk om te gaan met de ligging van woningen, aantal woonlagen e.d.. Door deze wijze van handelen kan worden ingespeeld op beperkte planaanpassingen zonder het volgen van de juridische weg die behoort bij planwijziging. Om deze reden zijn de geluidcontouren op 1,5, 4,5 en 7,5 meter bepaald ten behoeve van de aanvraag hogere waarden. In paragraaf 4.1 zijn geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer gepresenteerd.

4.1 Wegverkeerslawaai

Op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Waaldijk (paragraaf 4.1.1) en de Dijkstraat (paragraaf 4.1.2) bepaald. Hiertoe zijn de relevante geluidcontouren (43, 48 en 53 dB contour – gridmaat 2 x 2 meter) op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter bepaald. De geluidcontouren zijn berekend met de bestaande bebouwing (er is geen rekening gehouden met de nieuwe woningen)). In de contourkaarten is de volgende arcering toegepast:

- blauw: berekende geluidbelasting is lager dan de ambitiewaarde voor het gebiedstype buitencentrum: geluidklasse 'rustig' 43 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- groen: berekende geluidbelasting ligt tussen de ambitiewaarde voor het gebiedstype buitencentrum (43 dB) en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- oranje: berekende geluidbelasting ligt tussen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de bovengrens voor het gebiedstype buitencentrum: geluidklasse 'rustig' 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- rood: berekende geluidbelasting ligt tussen bovengrens voor het gebiedstype buitencentrum van 53 dB en de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
- paars: berekende geluidbelasting is hoger dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

4.1.1 Waaldijk

Ten gevolge van het wegverkeer op de Waaldijk zijn de geluidcontouren op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter weergegeven in figuur 4.1 t/m 4.3.



Figuur 4.1 contour 1,5 m

Figuur 4.2 contour 4,5 m

Figuur 4.3 contour 7,5 m

Toetsing Wet geluidhinder:

De berekeningsresultaten laten zien dat:

- In het meest zuidelijk gelegen deel van het grote deelgebied (40 meter vanaf zuidkant plangrens op een hoogte van 7,5 meter – maatgevende hoogte) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. In dit deel van het plangebied zijn (vooralsnog) geen woningen voorzien. Indien de woningen op minimaal 40 meter afstand van de zuidgrens van het plangebied gebouwd worden zijn geen hogere waarde noodzakelijk.
- In het gehele plangebied-deel aan de Peperstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Toetsing gemeentelijk geluidbeleid:

De berekeningsresultaten laten zien dat:

- Het ambitieniveau 43 dB incl. aftrek art. 110g Wgh voor het gebiedstype buitencentrum in diverse delen van het plangebied wordt overschreden:
 - o op 1,5 meter hoogte: t.p.v. 4 woningen (grote plangebied) en 0 woningen (Peperstraat);
 - o op 4,5 meter hoogte: t.p.v. 18 woningen (grote plangebied) en 0 woningen (Peperstraat);
 - o op 7,5 meter hoogte: t.p.v. 22 woningen (grote plangebied) en 0 woningen (Peperstraat).*hierbij is geen rekening gehouden met de afschermende werking van de nieuwbouwwoningen.
- Opgemerkt wordt dat ter plaatse van deze, maximaal, 22 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

4.1.2 Dijkstraat

Ten gevolge van het wegverkeer op de Dijkstraat zijn de geluidcontouren op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter weergegeven in figuur 4.4 t/m 4.6.



Figuur 4.4 contour 1,5 m

Figuur 4.5 contour 4,5 m

Figuur 4.6 contour 7,5 m

Toetsing Wet geluidhinder:

De berekeningsresultaten laten zien dat:

- In het grote deelgebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.
- In het gehele plangebied-deel aan de Peperstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Toetsing gemeentelijk geluidbeleid:

De berekeningsresultaten laten zien dat:

- Het ambitieniveau van 43 dB incl. aftrek art. 110g Wgh in het grote deelgebied niet wordt overschreden;
- Het ambitieniveau van 43 dB wordt in het zuidelijke deel van het plandeel aan de Peperstraat overschreden (circa 16 meter van de zuidelijke grens), maar hier zijn vooralsnog geen woningen gesitueerd.

5 Beoordeling goede ruimtelijke ordening

5.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Overbetuwe behoeven de 30 km/urwegen (met een intensiteit van minder dan 2.450 mv/etmaal) niet beoordeeld te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wenselijk om de werkelijk optredende geluidbelastingen inzichtelijk te maken.

De geluidcontouren zijn berekend met de bestaande bebouwing (er is geen rekening gehouden met de nieuwe woningen)). In de contourkaarten (figuren 5.1 t/m 5.3) is de volgende arcering toegepast:

- groen: berekende geluidbelasting ligt beneden de 48 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh);
- oranje: berekende geluidbelasting ligt tussen de 48 en 53 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh);
- rood: berekende geluidbelasting ligt boven de 53 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh).

Voor woningen die in het rode deelgebied zijn gelegen, wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek naar de werkelijk optredende geluidbelasting alsmede de geluidwerende kwaliteit van de gevel ($G_{A;k}$) conform Bouwbesluit 2012 te beoordelen.



Figuur 5.1 contour 1,5 m

Figuur 5.2 contour 4,5 m

Figuur 5.3 contour 7,5 m

Bovenstaande rekenresultaten tonen aan:

- Dat alle woningen in het grote deelgebied een cumulatieve geluidbelasting van minder dan 53 dB (exclusief artikel 110g Wgh) ondervinden.
- Dat de 4 woningen aan de Peperstraat binnen het rode gebied zijn gelegen en daarmee een geluidbelasting hoger dan 53 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh) ondervinden. Voor deze woningen geldt dat er een aanvullend onderzoek naar de werkelijk optredende geluidbelasting uitgevoerd dient te worden. Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient er een aanvullend onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) uitgevoerd te worden.

6 Conclusies

In opdracht van KlokBouwOntwikkeling BV is door DPA Cauberg-Huygen BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van 62 nieuw te bouwen grondgebonden woningen op de locatie Hoge Wei te Oosterhout (GLD).

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het gebied binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzones van de Waaldijk en de Dijkstraat ligt. De woningen binnen deze zone moeten getoetst worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Het nieuwbouwproject ligt tevens op korte afstand van een aantal 30 km/uur-wegen (Peperstraat, Dorpstraat, Van Woerkomstraat). Rondom dergelijke wegen is conform de Wet geluidhinder geen zone gesitueerd, waardoor toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder achterwege kan blijven.

Toetsing Wet geluidhinder:

Uit het onderzoek is gebleken dat bij de huidige stedenbouwkundige verkaveling:

- ten gevolge van het wegverkeer op de Waaldijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Er zijn geen hogere waarden noodzakelijk.
- ten gevolge van het wegverkeer op de Dijkstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Er zijn geen hogere waarden noodzakelijk.

Toetsing gemeentelijk geluidbeleid:

Uit het onderzoek is gebleken dat:

- ten gevolge van het wegverkeer op de Waaldijk:
 - o het ambitieniveau 43 dB incl. aftrek art. 110g Wgh voor het gebiedstype buitencentrum in diverse delen van het plangebied wordt overschreden:
 - op 1,5 meter hoogte: t.p.v. 4 woningen (grote deelgebied) en 0 woningen (Peperstraat);
 - op 4,5 meter hoogte: t.p.v. 18 woningen (grote deelgebied) en 0 woningen (Peperstraat);
 - op 7,5 meter hoogte: t.p.v. 22 woningen (grote deelgebied) en 0 woningen (Peperstraat).*hierbij is geen rekening gehouden met de afscherpende werking van de nieuwbouwwoningen.
 - o Opgemerkt wordt dat ter plaatse van deze, maximaal, 22 woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.
- ten gevolge van het wegverkeer op de Dijkstraat:
 - o Het ambitieniveau van 43 dB incl. aftrek art. 110g Wgh in het gehele plangebied niet wordt overschreden.

Toetsing ruimtelijke ordening:

De 4 woningen in het plangebied aan de Peperstraat ondervinden een geluidbelasting hoger dan 53 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh). Voor deze woningen geldt dat er een aanvullend onderzoek naar de werkelijk optredende geluidbelasting uitgevoerd dient te worden. Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient er een aanvullend onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel uitgevoerd te worden.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

ir. P.W.A. Timmers
senior adviseur

Figuur I-1 Overzicht plangebied



Details - incl. kwelgebied / excl. Peperstraat

Uit te geven kavels:	16.121 m ²	45%
Kwelzone:	8.428 m ²	23%
Rijbaan:	4.066 m ²	11%
Wadi:	1.925 m ²	6%
Voetgangersgebied:	2.688 m ²	8%
Parkeren:	1.030 m ²	3%
Groengebied:	1.594 m ²	4%
Bestaande waterloop:	175 m ²	0%

Totaal: 36.027 m²

Details - exclusief kwelgebied en Peperstraat

Uit te geven kavels:	16.121 m ²	58%
Rijbaan:	4.066 m ²	17%
Wadi:	1.925 m ²	7%
Voetgangersgebied:	2.688 m ²	10%
Parkeren:	1.030 m ²	4%
Groengebied:	1.594 m ²	4%
Bestaande waterloop:	175 m ²	0%

Totaal: 27.636 m²

Programma

Rijnwoning	21
Rijnwoningen - hoek	16
Geschakelde woning	16
Vrijstaande woning	9

Totaal: 62

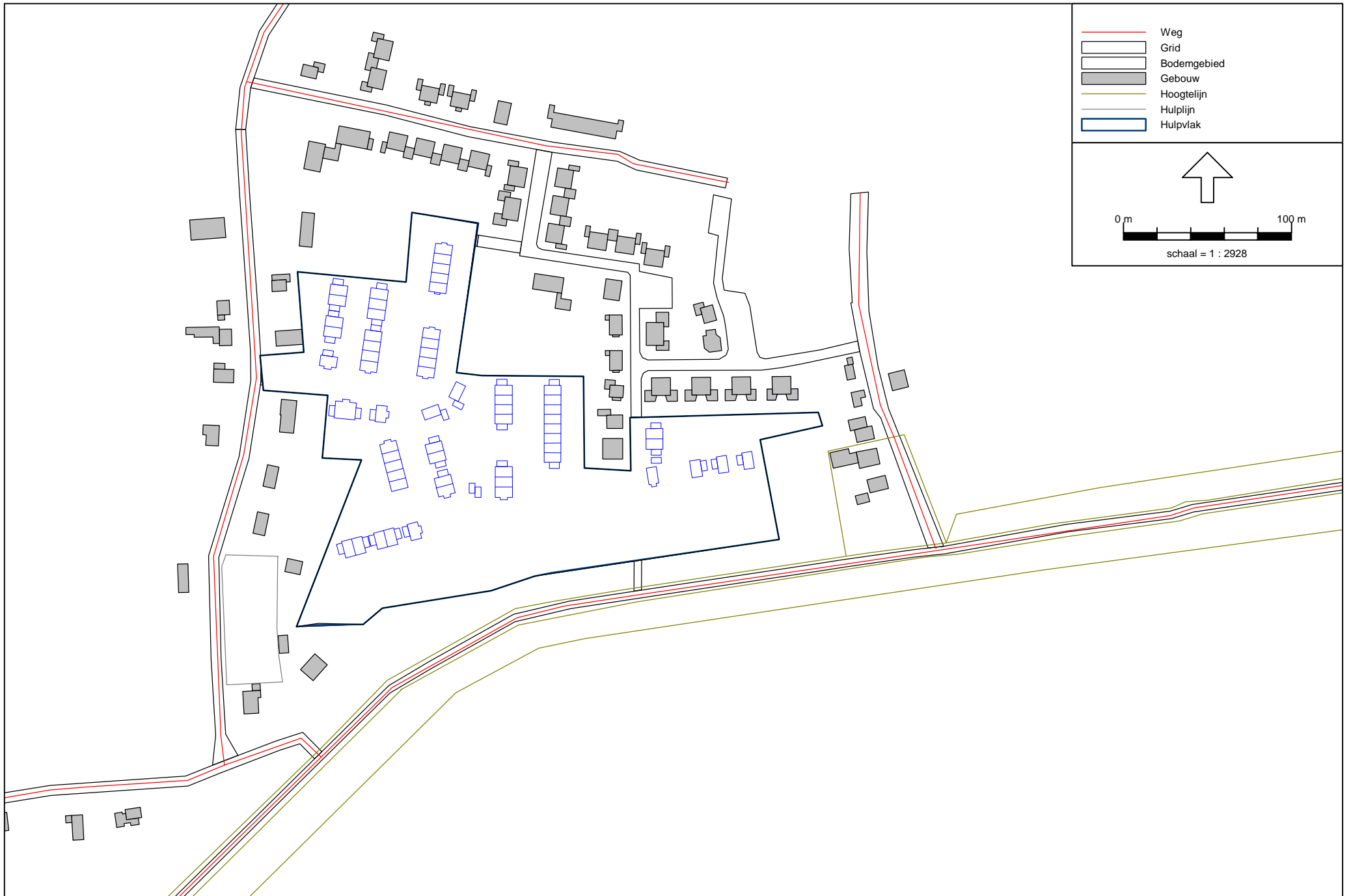
Parkeren

Rijnwoning:	37 * 2.0 =	74
Geschakelde woning:	16 * 2.0 =	32
Vrijstaande woning:	9 * 2.0 =	18

Totaal benodigd	124
Beschikbaar eigen terrein 33*1.3	42
Beschikbaar openbaar gebied	82

Saldo parkeren 0

Figuur I-2 Overzicht rekenmodel



Wegverkeerlawaii - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 1,5 meter] , Geomilieu V3.11

Figuur I-2 Overzicht rekenmodel

Bijlage I
Bijlage I-1 Verkeersgegevens

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

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	Waaldijk 60 km/h - asfalt	0,75	W0	60	60	60	2027,00	117,26	57,73	21,65	9,22	4,54	1,70	5,27	2,59	0,97
02a	Dijkstraat 60 km/h - asfalt	0,75	W0	60	60	60	1273,00	72,40	35,64	13,37	6,62	3,26	1,22	3,72	1,83	0,69
02c	Dijkstraat 60 km/h - asfalt	0,75	W0	60	60	60	849,00	48,29	23,77	8,91	4,41	2,17	0,82	2,48	1,22	0,46
02b	Dijkstraat 60 km/h - asfalt - stijgend	0,75	W0	60	60	60	1273,00	72,40	35,64	13,37	6,62	3,26	1,22	3,72	1,83	0,69
05a	Dorpstraat 30 km/h - klinkers - stijgend	0,75	W9b	30	30	30	1167,00	72,82	37,55	13,65	1,12	0,58	0,21	0,75	0,39	0,14
05b	Dorpstraat 30 km/h - klinkers	0,75	W9b	30	30	30	1167,00	72,82	37,55	13,65	1,12	0,58	0,21	0,75	0,39	0,14
03a	Peperstraat 30 km/h - asfalt	0,75	W9b	30	30	30	637,00	38,12	19,65	7,15	1,83	0,95	0,34	0,82	0,42	0,15
04	Van Woerkomstraat 30km/h - klinkers	0,75	W9b	30	30	30	424,00	26,46	13,64	4,96	0,41	0,21	0,08	0,27	0,14	0,05
03b	Peperstraat 30 km/h - asfalt	0,75	W9b	30	30	30	212,00	12,08	6,23	2,26	0,61	0,31	0,11	0,88	0,45	0,17
04	Van Woerkomstraat 30km/h - klinkers	0,75	W9b	30	30	30	849,00	52,98	27,32	9,93	0,82	0,42	0,15	0,54	0,28	0,10

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

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	106,10	103,02	98,76
02a	104,21	101,13	96,87
02c	104,89	101,81	97,56
02b	106,65	103,57	99,31
05a	104,15	101,27	96,88
05b	104,15	101,27	96,88
03a	104,12	101,24	96,85
04	98,48	95,61	91,21
03b	101,15	98,27	93,88
04	101,50	98,62	94,23

Bijlage II
Bijlage II-1 Invoergegevens

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
27	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
97	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	00-eengezinswoningen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	00-bungalows	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
80	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	00-bijgebouwen	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

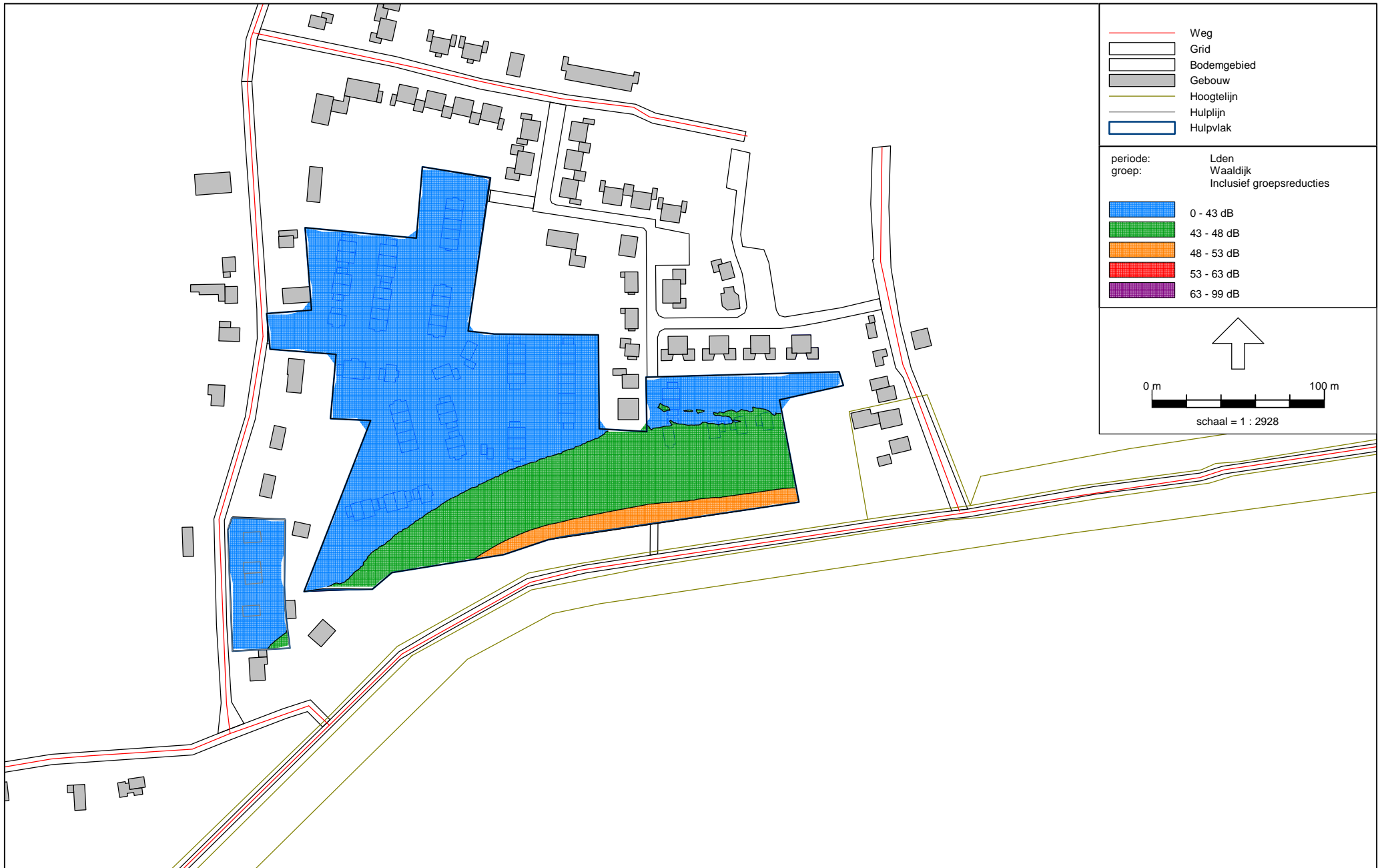
Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Bf
201	00-verharding	0,00
202	00-verharding	0,00
203	00-verharding	0,00
204	00-verharding	0,00
205	00-verharding	0,00
206	00-verharding	0,00
207	00-verharding	0,00
208	00-verharding	0,00
246	00-verharding	0,00
2601	01-verharding	0,00
2602	01-verharding	0,00
2603	01-verharding	0,00
4876	Bodemgebied plangebied	0,50

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

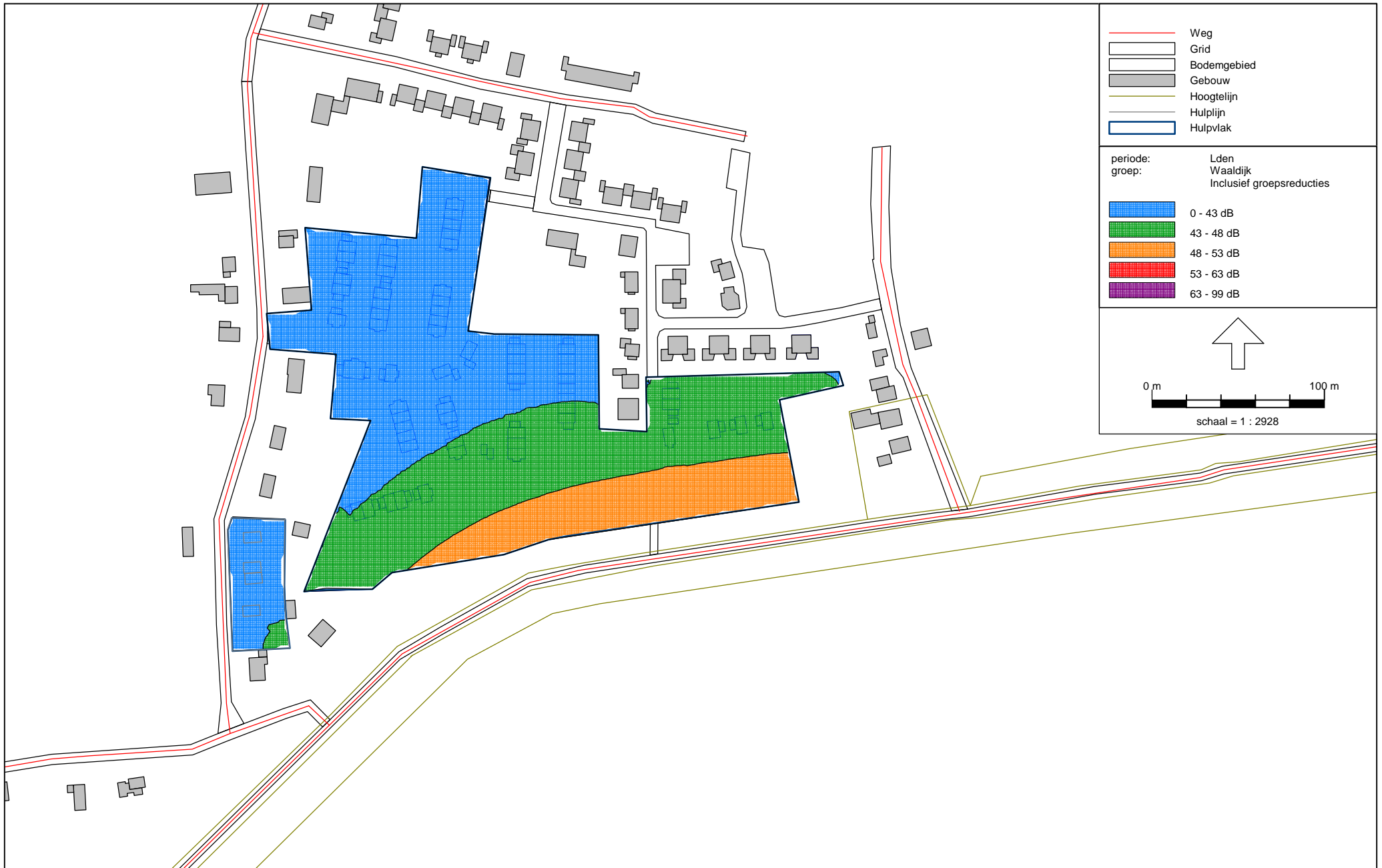
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Contour	1,50	0,00	2	2

Bijlage III
Bijlage III-1 Rekenresultaten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 1,5 meter] , Geomilieu V3.11

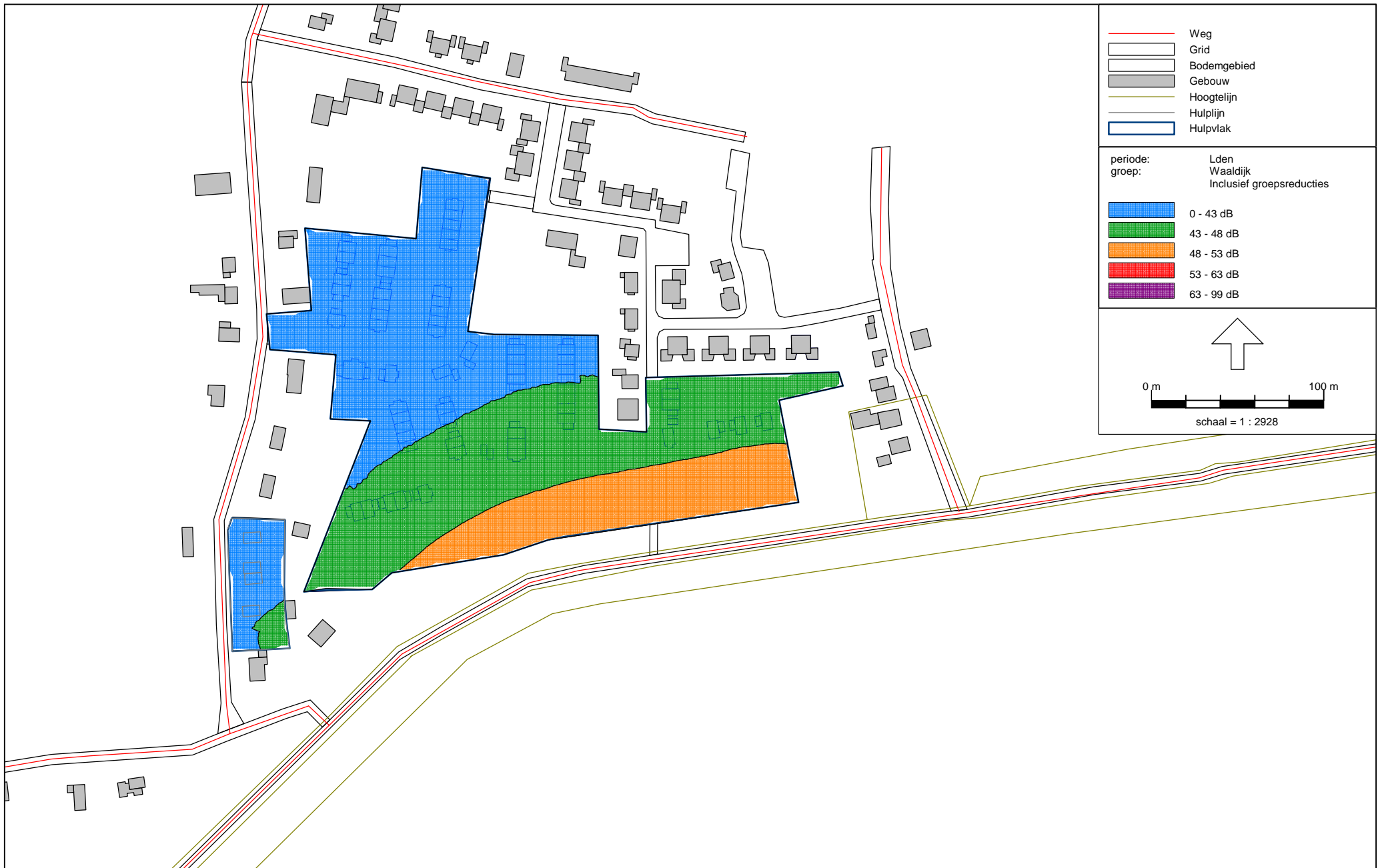
Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer
t.g.v. Waaldijk incl. reductie art. 110g Wgh op 1,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 4,5 meter] , Geomilieu V3.11

Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer

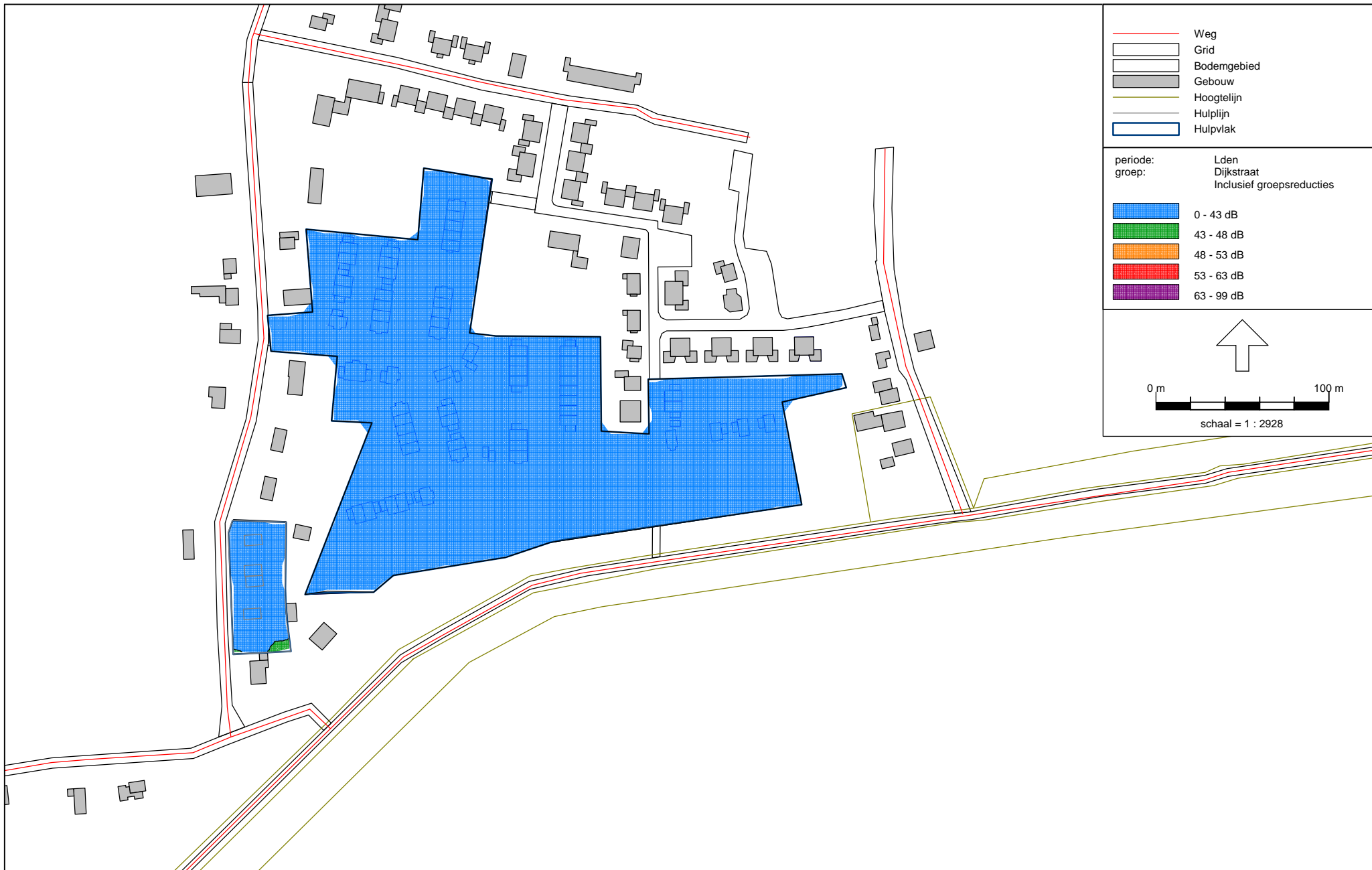
t.g.v. Waaldijk incl. reductie art. 110g Wgh op 4,5 meter hoogte



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 7,5 meter] , Geomilieu V3.11

Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer

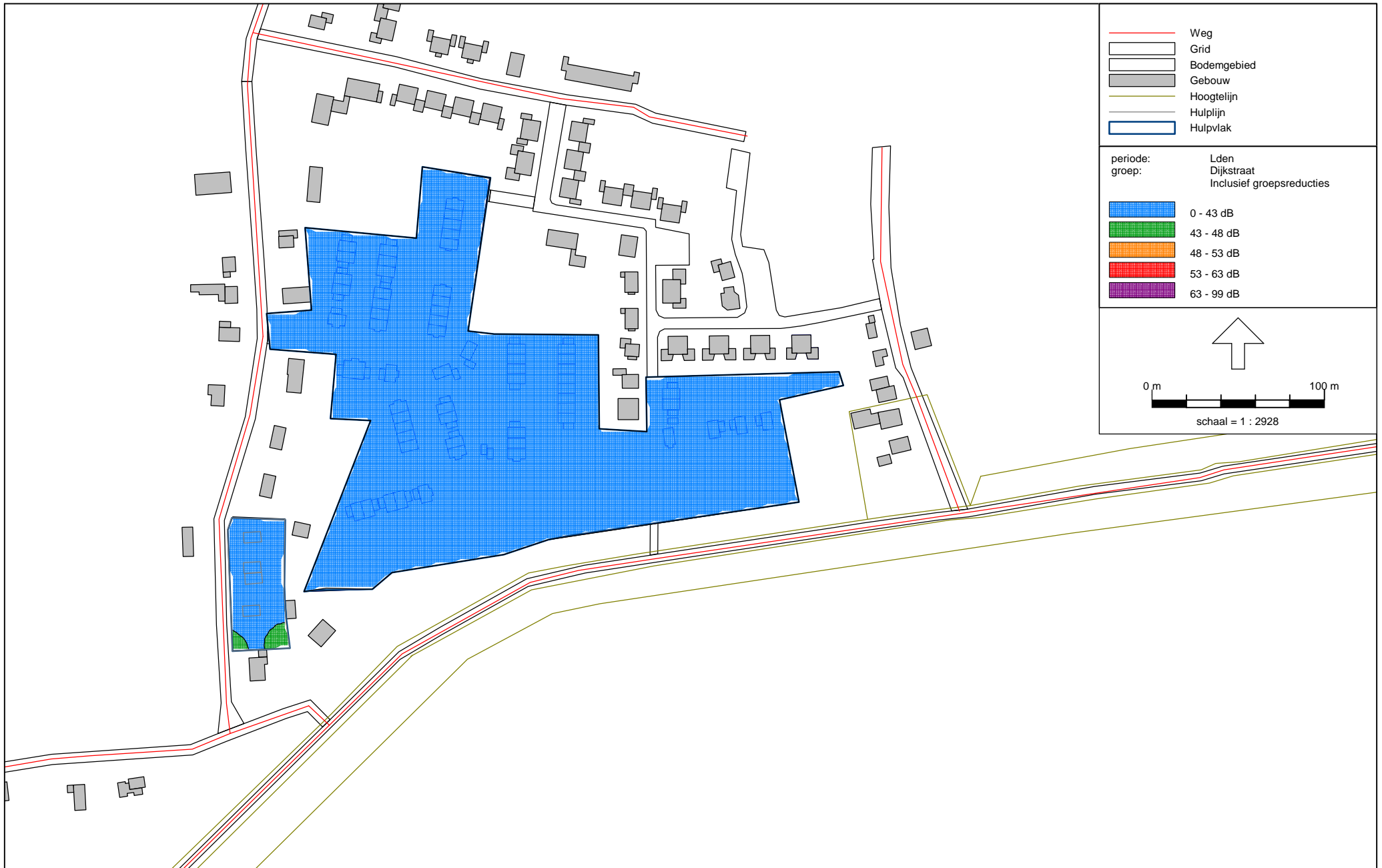
t.g.v. Waaldijk incl. reductie art. 110g Wgh op 7,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 1,5 meter] , Geomilieu V3.11

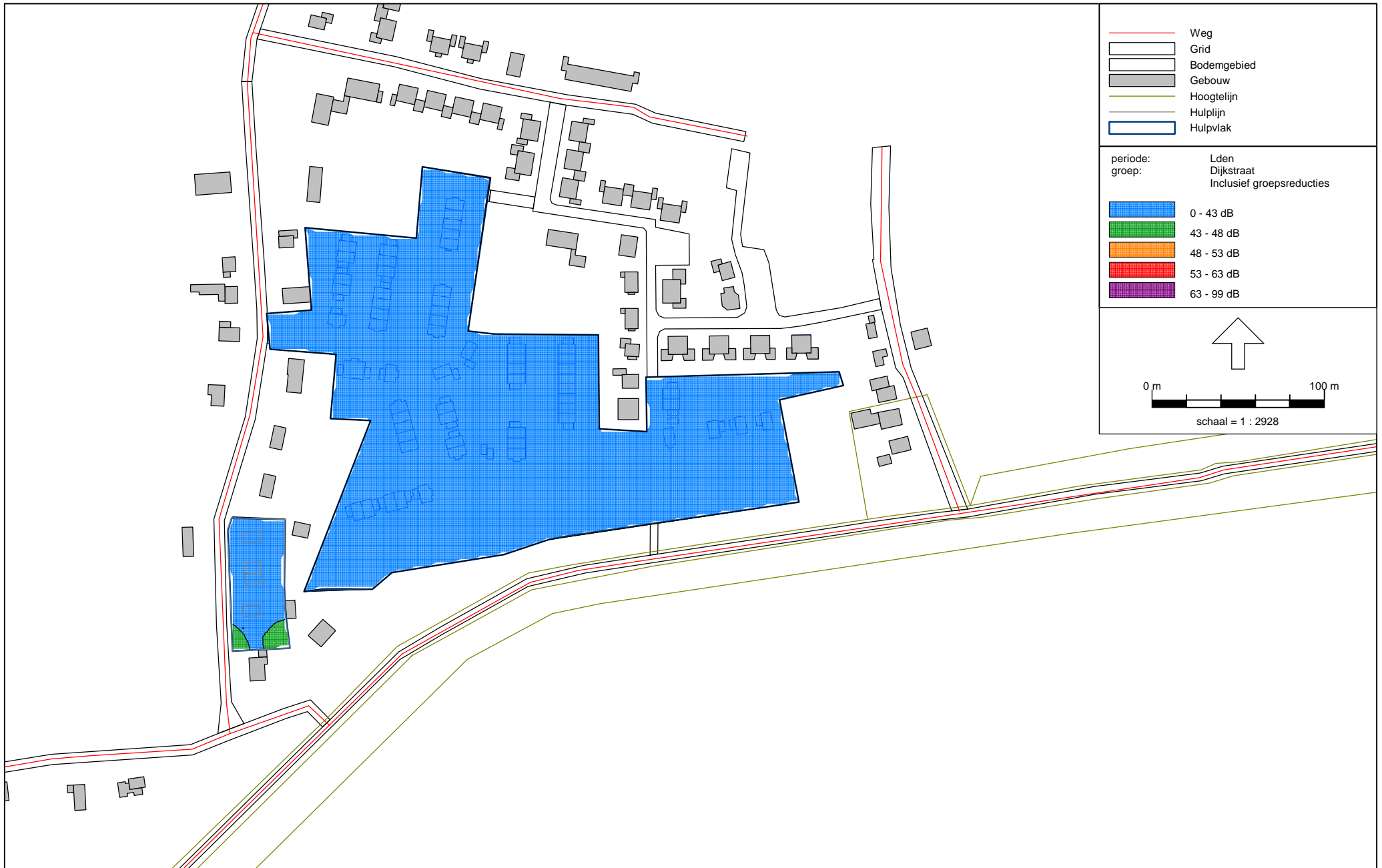
Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer

t.g.v. Dijkstraat incl. reductie art. 110g Wgh op 1,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 4,5 meter] , Geomilieu V3.11

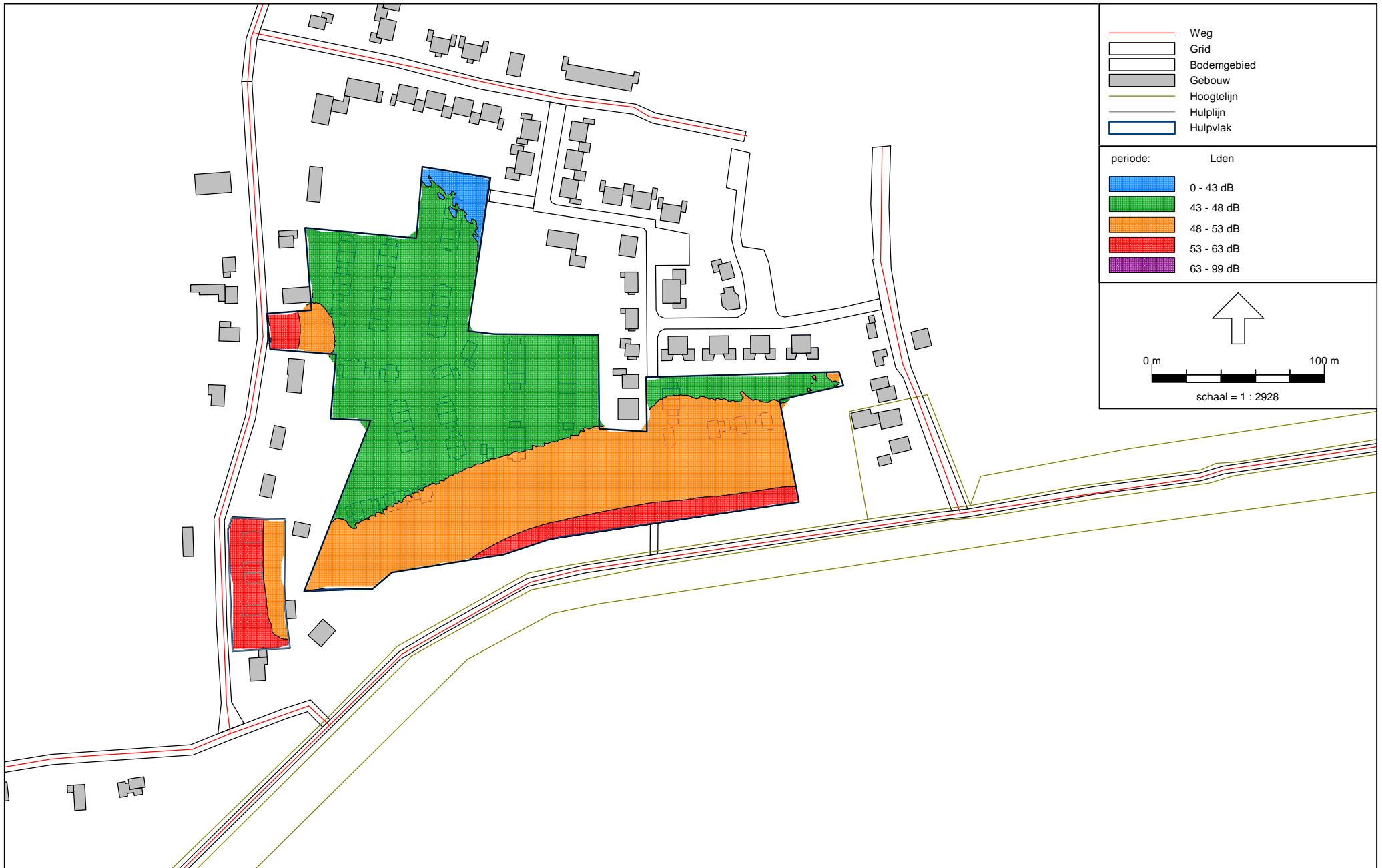
Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer
t.g.v. Dijkstraat incl. reductie art. 110g Wgh op 4,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 7,5 meter] , Geomilieu V3.11

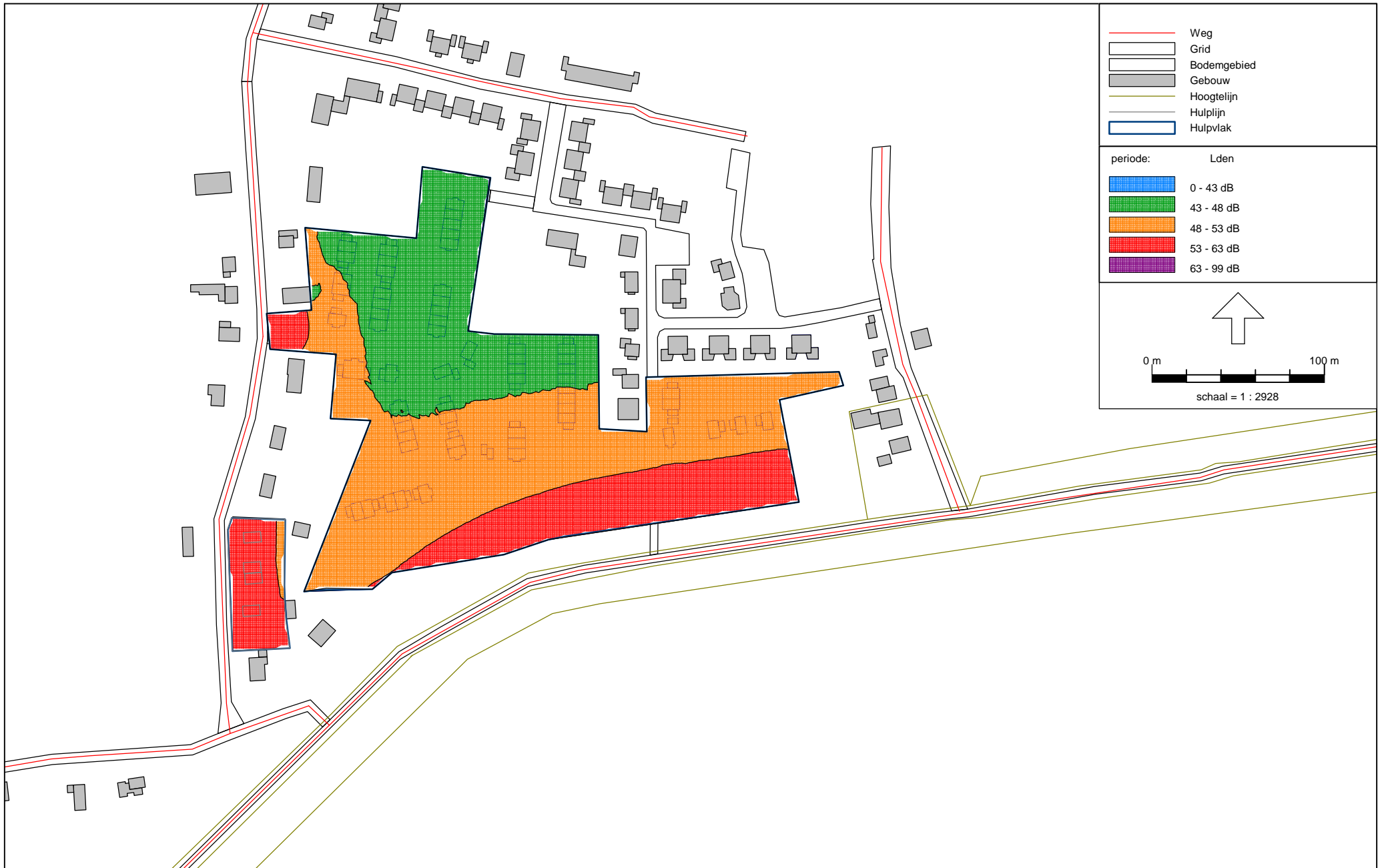
Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer

t.g.v. Dijkstraat incl. reductie art. 110g Wgh op 7,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 1,5 meter] , Geomilieu V3.11

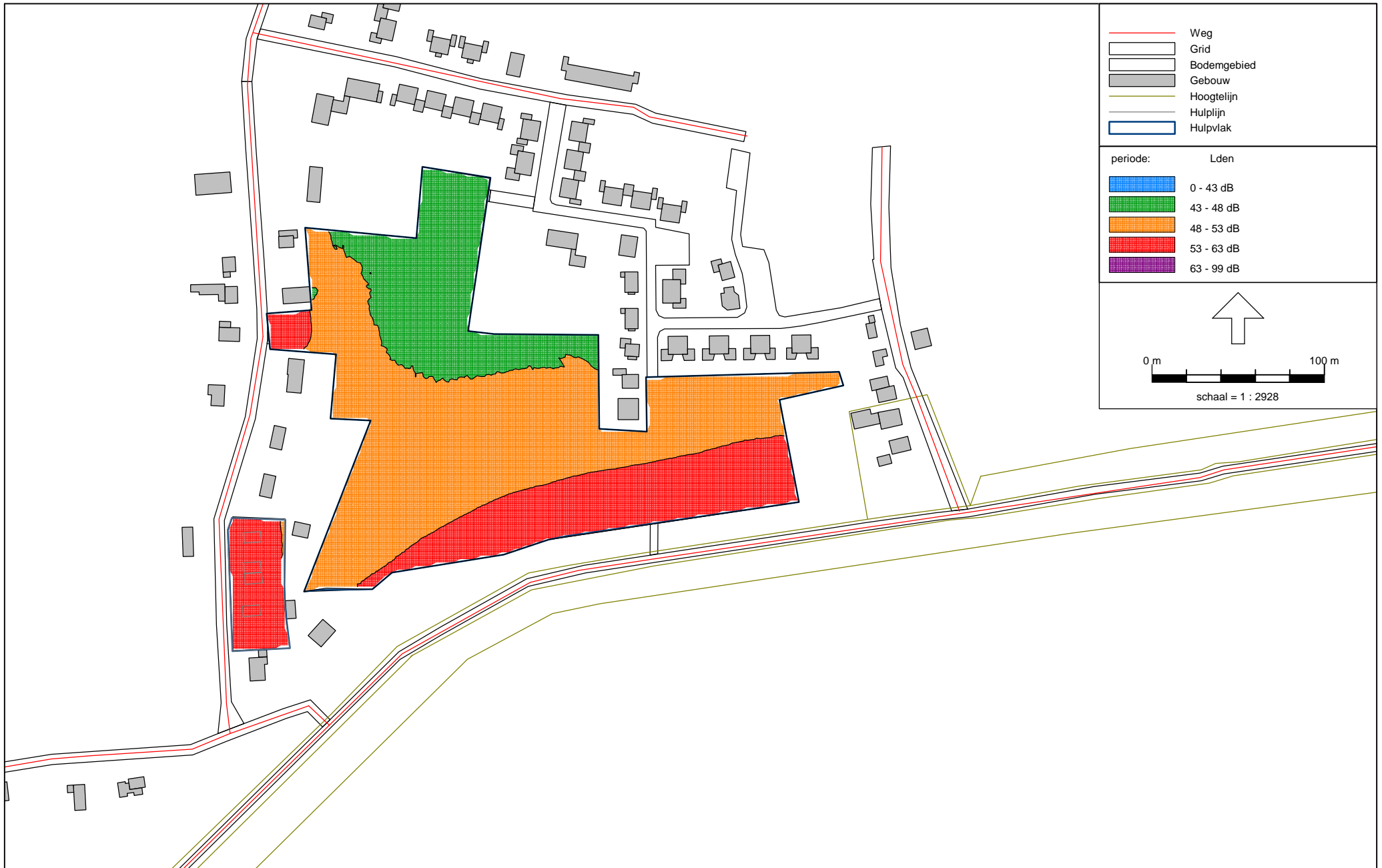
Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer
 Cumulatief excl. reductie art. 110g Wgh op 1,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 4,5 meter] , Geomilieu V3.11

Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer

Cumulatief excl. reductie art. 110g Wgh op 4,5 meter hoogte



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Hoge Wei te Oosterhout - Wegverkeer - contour 7,5 meter] , Geomilieu V3.11

Bijlage III-1 Rekenresultaten wegverkeer
 Cumulatief exclusief reductie art. 110g Wgh op 7,5 meter hoogte