

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai
De Hasselt II
Lage Mierde**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Tonnaer Juridische en beleidsadvies B.V.
T.a.v. de heer G. Veugen
Vonderweg 24
5616 RM Eindhoven

betreffende de locatie

De Hasselt II
Lage Mierde

documentkenmerk

1707/027/EB-02c

versie

2

vestiging, datum

Nuene, 3 september 2018

opgesteld door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuene
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modelling	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Reusel-De Mierden	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Geluidbeleid gemeente Reusel-De Mierden	8
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

1. verbeelding van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. cumulatie geluidbelasting

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de locatie De Hasselt II te Lage Mierde. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het actualiseren van het bestemmingsplan.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de toekomstige nieuwbouw extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industriellawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

In verband met enkele wijzigingen (het wijzigen van de grootte van bestemming 'wonen' en de wijziging van de benaming van de Hoogemierdseweg naar de Koestraat) komt het eerder opgestelde rapport 1707/027/EB-02c versie 1 d.d. 4 mei 2018 in zijn geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Lage Mierde, gemeente Reusel-De Mierden. In bijlage 1 is de per mail d.d. 18 april 2018 ontvangen verbeelding van het plan opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan niet gelegen binnen een volgens de Wet geluidhinder gedefinieerde geluidzone van een weg. Het plan is echter wel gelegen binnen de geluidzone van de Koestraat. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Klaverbosch en Grote Hassel inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door Royal HaskoningDHV, welke het verkeersmodel beheren van de gemeente Reusel-De Mierden. Van de wegen zijn werkdaggemiddelde intensiteiten van het jaar 2030 voorhanden. De verkeersgegevens zijn aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand. Deze werkdaggemiddelde intensiteiten zijn vervolgens omgerekend naar wekdaggemiddelde intensiteiten conform het door CROW uitgegeven 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (publicatie 317, oktober 2012). Voor het maatgevende jaar 2028 worden de prognosegegevens van het jaar 2030 aangehouden.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De Koestraat is als een "regionale weg" beschouwd. De Klaverbosch en de Grote Hassel zijn als "buurt-/wijkontsluitingsweg" beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en het wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Koestraat

Koestraat			
			maximum snelheid: 60 km/uur
			wegdek: referentiewegdek
jaar: 2028			etmaalintensiteit links: 696 mvt.
			etmaalintensiteit rechts: 724 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,46	3,40	1,11
lichte mvt. (%)	76,32	72,72	69,12
middelzware mvt. (%)	11,00	10,44	9,87
zware mvt. (%)	12,68	16,84	21,01

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Klaverbosch

Klaverbosch			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2028			
etmaalintensiteit links: 194 mvt.			
etmaalintensiteit rechts: 200 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	84,64	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	10,77	10,89
zware mvt. (%)	4,38	4,59	4,79

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Grote Hassel

Grote Hassel			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2028			
etmaalintensiteit links: 116 mvt.			
etmaalintensiteit rechts: 115 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	84,64	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	10,77	10,89
zware mvt. (%)	4,38	4,59	4,79

2.3 Modelling

Van onderhavig plan zijn slechts de locatie van woongebieden en geen verkavelingstekeningen voorhanden. Derhalve zal het plangebied worden getoetst op basis van een situatie waarin geen bebouwing is opgenomen en waarbij de resultaten van de geluidbelasting zichtbaar worden gemaakt door middel van een grid met toetspunten op een onderlinge afstand van 2 meter. Er zal getoetst worden op drie hoogten, namelijk 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte gebieden betreffen (semi-)openbaar groen en landbouwgrond. Rondom de bestaande woningen is een akoestisch half hard/zacht bodemgebied gemodelleerd. Dit vanwege de bestaande tuinen met bestrating. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

De Koestraat is voorzien van een verkeersdrempel. Deze is als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 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:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel

van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 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 Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 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 Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Reusel-De Mierden

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure Wet Geluidhinder" d.d. 21 april 2008 van de gemeente Reusel-De Mierden. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden

verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde voorwaarde dat bij iedere ontheffing de betreffende woning zal beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde (tenminste één geluidgevoelige ruimte aan de geluidluwe gevel).

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In bijlage 5 zijn de berekeningsresultaten van de rekengrids op alle drie de toetshoogten ten gevolge van de verschillende wegen weergegeven.

Voor de gezoneerde weg de Koestraat en de 30 km/uur weg de Klaverbosch geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde c.q. richtwaarde van 48 dB op geen enkel punt in het grid en op geen van de drie hoogtes overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Grote Hassel geldt dat op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde in het direct aan deze weg gelegen gedeelte van het meest noordelijk gelegen plangebied (gr01) met maximaal 4 dB overschrijdt. Voor deze hoogtes geldt dat er op een afstand van respectievelijk 5 en 6 meter van de weg van de Grote Hassel geen overschrijding plaats vindt. Voor de hoogte van 7,5 meter geldt er in geen van de plangebieden en op geen van de hoogtes een overschrijding van de richtwaarde plaats vindt.

4.2 Geluidbeleid gemeente Reusel-De Mierden

Conform het geluidbeleid van gemeente Reusel-De Mierden kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde voorwaarde dat bij iedere ontheffing de betreffende woning zal beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde (tenminste één geluidgevoelige ruimte aan de geluidluwe gevel).

Voor de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde weg Koestraat geldt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Derhalve is het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Voor onderhavige woning is er geen sprake van een procedure hogere waarde. Formeel gezien is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels derhalve niet nodig. Echter in het kader van een akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels geadviseerd voor onderhavig plangebied indien de woningen zo worden gesitueerd dat de geluidbelasting op de gevel de richtwaarde overschrijdt. Dit onderzoek kan in een dergelijke situatie ook door het bevoegd gezag worden geëist.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. In bijlage 6 zijn de berekeningsresultaten van de gecumuleerde geluidbelasting op de rekengrids op alle drie de toetshoogten weergegeven.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de locatie De Hasselt II te Lage Mierde. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het actualiseren van het bestemmingsplan.

Voor de gezoneerde weg de Koestraat en de 30 km/uur weg de Klaverbosch geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde c.q. richtwaarde van 48 dB op geen enkel punt in het grid en op geen van de drie hoogtes overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Grote Hassel geldt dat op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde in het direct aan deze weg gelegen gedeelte van het meest noordelijk gelegen plangebied (gr01) met maximaal 4 dB overschrijdt. Voor deze hoogtes geldt dat er op een afstand respectievelijk van 5 en 6 meter van de weg van de Grote Hassel geen overschrijding plaats vindt. Voor de hoogte van 7,5 meter geldt er in geen van de plangebieden een overschrijding plaats vindt van de richtwaarde.

Voor onderhavige woning is er geen sprake van een procedure hogere waarde. Formeel gezien is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels derhalve niet nodig. Echter in het kader van een akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels geadviseerd voor onderhavig plangebied indien de woningen zo worden gesitueerd dat de geluidbelasting op de gevel de richtwaarde overschrijdt. Dit onderzoek kan in een dergelijke situatie ook door het bevoegd gezag worden geëist.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Van: Daan Jacobs | Tritium Advies
Verzonden: donderdag 26 april 2018 10:46
Aan: Daan Jacobs | Tritium Advies
Onderwerp: FW: 1707/027/EB Woningbouwlocaties Reusel - De Mierden
Bijlagen: Reusel2030GIS.zip

Van:
Verzonden: vrijdag 8 september 2017 16:17
Aan: Leon Tonnaer | Tritium Advies <L.Tonnaer@tritium.nl>
Onderwerp: RE: 1707/027/EB Woningbouwlocaties Reusel - De Mierden

Beste Leon,

Bijgevoegd de shapefiles met intensiteiten van 2030. Het betreft het prognosejaar van het verkeersmodel. In de velden FlowVehETM, FlowCarETM, FlowTrkETM zijn de etmaalintensiteiten opgenomen van de motorvoertuigen (veh), auto's (car) en vrachtauto's (trk). Het betreft de werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten.

Voor vragen kun je me bellen/mailen.

Met vriendelijke groet,

Adviseur Mobiliteit

HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV | Kamer van Koophandel nr. 56515154 | Postbus 80007, 5600 JZ Eindhoven | Larixplein 1, 5616 VB Eindhoven



BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 20-9-2017
Laatst ingezien door	DJ op 1-5-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 CO	3,50

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	(semi) openbaar groen	1,00
bg02	(semi) openbaar groen	1,00
bg03	(semi) openbaar groen	1,00
bg04	landbouwgrond	1,00
bg05	landbouwgrond	1,00
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01	Grote Hassel - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	157,11	6,48	3,73
w02	Grote Hassel - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	115,00	6,48	3,73
w03	Grote Hassel - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	59,00	6,48	3,73
w04	Grote Hassel - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	129,13	6,48	3,73
w05	Grote Hassel - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	116,00	6,48	3,73
w06	Grote Hassel - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	149,00	6,48	3,73
w07	Koestraat - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	696,00	6,46	3,40
w08	Koestraat - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	724,00	6,46	3,40
w09	Klaverbosch - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	100,00	6,48	3,73
w10	Klaverbosch - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	100,00	6,48	3,73
w11	Klaverbosch - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	100,00	6,48	3,73
w12	Klaverbosch - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	100,00	6,48	3,73
w13	Klaverbosch - links	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	194,00	6,48	3,73
w14	Klaverbosch - rechts	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	200,00	6,48	3,73

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w02	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w03	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w04	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w05	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w06	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w07	1,11	76,32	72,72	69,12	11,00	10,44	9,87	12,68	16,84	21,01	False	1,5
w08	1,11	76,32	72,72	69,12	11,00	10,44	9,87	12,68	16,84	21,01	False	1,5
w09	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w10	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w11	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w12	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w13	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w14	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Grote Hassel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Klaverbosch	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
dr01	drempel

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	woongebied	1,50	0,00	2	2
gr02	woongebied	1,50	0,00	2	2
gr03	woongebied	1,50	0,00	2	2

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

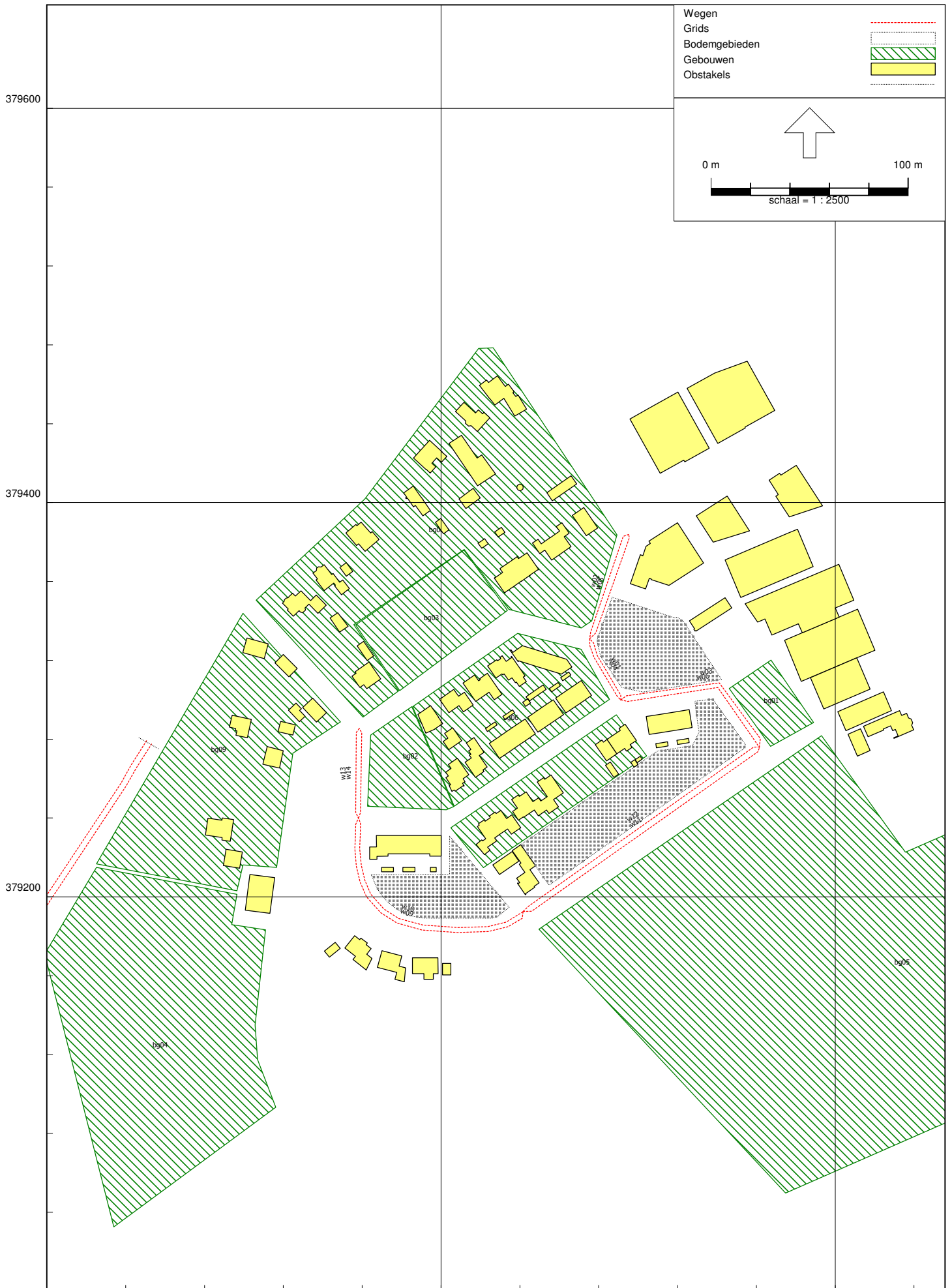
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	woongebied	4,50	0,00	2	2
gr02	woongebied	4,50	0,00	2	2
gr03	woongebied	4,50	0,00	2	2

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	woongebied	7,50	0,00	2	2
gr02	woongebied	7,50	0,00	2	2
gr03	woongebied	7,50	0,00	2	2

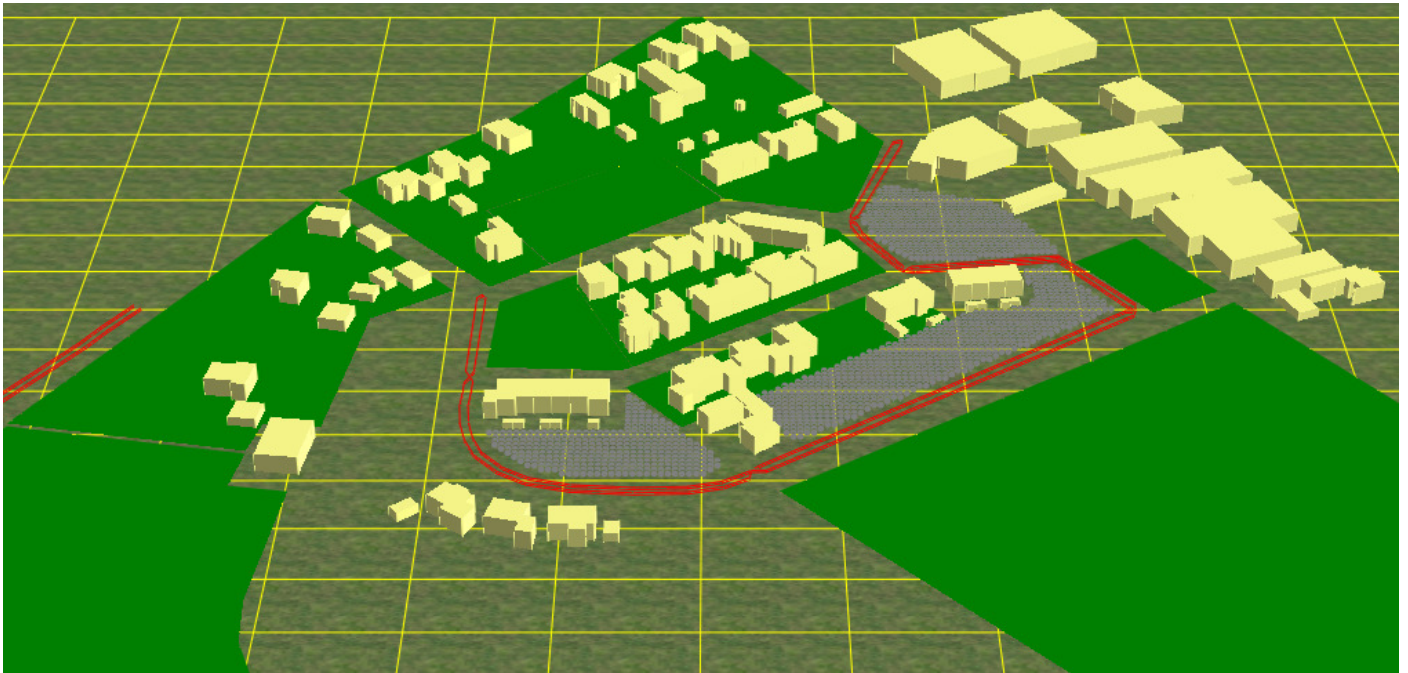
BIJLAGE 4:





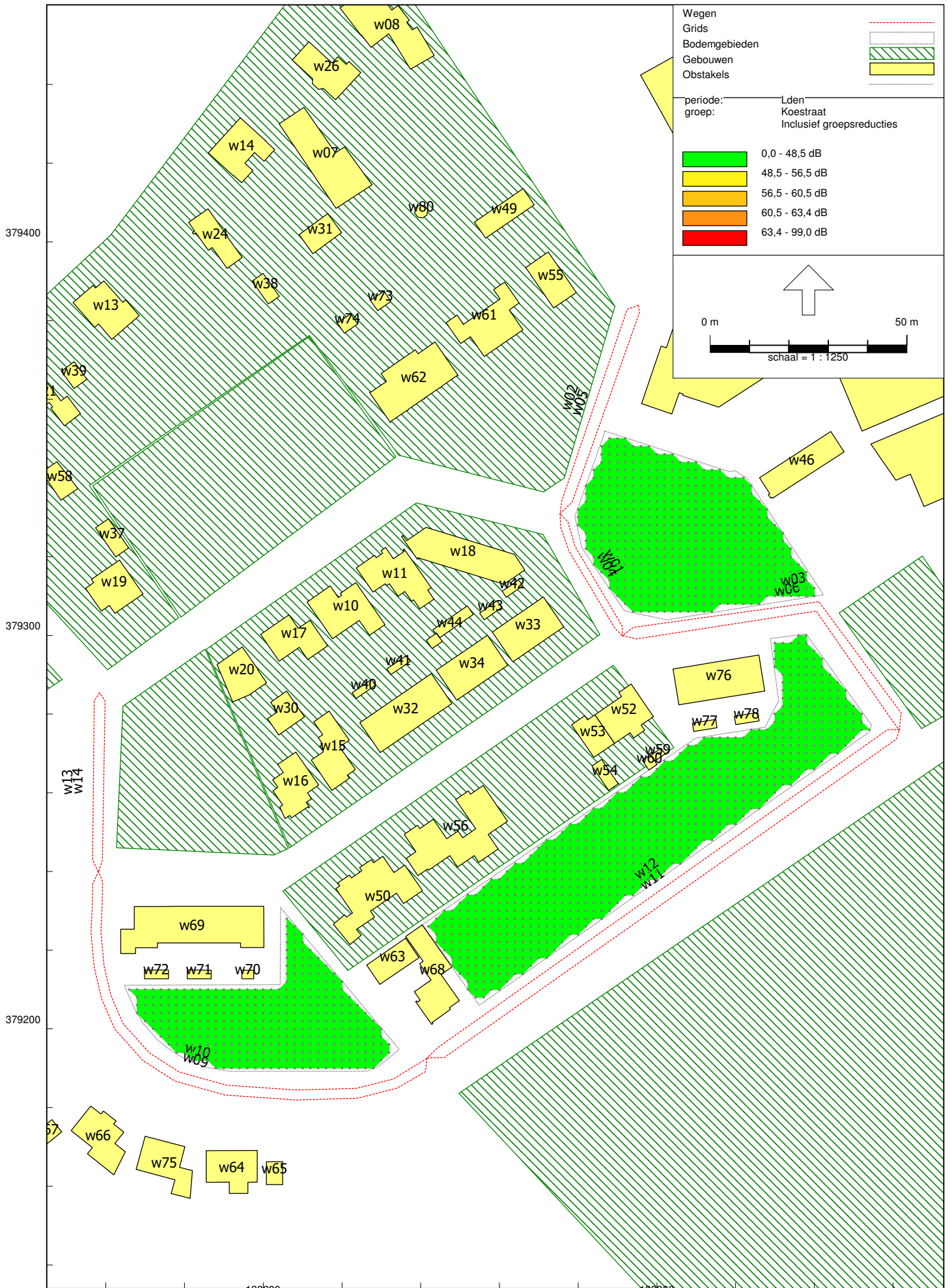






BIJLAGE 5:











BIJLAGE 6:





