

AMITEC MILIEUADVIEZEN B.V.

RAPPORT AV.0434w-2

27 oktober 2009

Achterweg 28 te Herpt
AKOESTISCH ONDERZOEK

OPDRACHTGEVER

De heer H.W. Sinke
Achterweg 28
5256 NL Herpt

ADVISEUR

ing. G. van Pelt

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	Samenvatting	1
1.	INLEIDING	2
1.1.	Algemeen	2
1.2.	Gegevens	2
2.	Uitgangspunten	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Uitzonderingen zoneringsregime	3
2.3.	Situatie	3
2.4.	Invoergegevens ten behoeve van het model	3
2.5.	De met methode II berekende geluidbelastingen	4
3.	Normstelling Wet geluidhinder	5
3.1.	Algemeen	5
3.2.	Bestaande Situaties	6
3.3.	Nieuwe Situaties	6
3.4.	Vervangende nieuwbouw	6
3.5.	Beschouwde situatie	6
4.	Resultaten en conclusies	7
4.1.	Geluidsbelasting 2019	7
4.2.	Conclusie	7
	BIJLAGEN:	
1	Invoergegevens rekenmodel en verkeersgegevens	
2	Rekenresultaten	
3	Figuren	

Samenvatting

In opdracht van de heer H.W. Sinke is door Amitec B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan (art. 19 Wro). Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de Achterweg, Hoofdstraat, Herptseweg en de Van Cuijkstraat te Herpt. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van het bouwplan vanwege het wegverkeer. Het plangebied is gelegen binnen de verkeerskundige kom.

Op grond van de Wet geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. Binnen het plangebied komen geen geluidsgezoneerde industrieterreinen en spoor-, tram- of metrowegen voor. Het akoestisch onderzoek heeft derhalve alleen betrekking op **zones langs wegen**. Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-rekenmethode II (SRM-2, 2006) toegepast.

Op grond van de Wet geluidhinder dient eerst getoetst te worden aan de voorkeursgrenswaarde. Sinds 1 januari 2007 bestaat op grond van de Wet geluidhinder de mogelijkheid voor gemeenten om zelf hogere waarden vast te stellen. De hoogst toelaatbare gevelbelasting is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit de berekeningen blijkt dat op het gehele perceel voldaan wordt aan de hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB. Voor de woningen gelegen ten noorden van de (53-5=) 48 dB contourlijn (circa 47 m vanaf de wegas van de Herptseweg), zal door de gemeente een procedure voor een hogere waarde doorlopen moeten worden ten einde een hogere waarde voor de L_{den} vast te stellen.

Woningen welke gebouwd worden ten zuiden van de (53-5=) 48 dB contourlijn van de Herptseweg voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen hoeft geen hogere waarde procedure gestart te worden.

Tevens zullen maatregelen getroffen moeten worden om een aanvaardbaar binnenniveau te kunnen realiseren. Het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht is niet realistisch. Er dient daarom een onderzoek plaats te vinden naar de geluidswering van de gevels van de woningen.

Alvorens een geluidswering gevels onderzoek uitgevoerd kan worden dient **per woning** of **per woningblok** de exacte geluidsbelasting berekend te worden. Hiervoor dient eerst de exacte ligging van de woningen vastgesteld te worden.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer H.W. Sinke is door Amitec B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan (art. 19 Wro). Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van de Achterweg, Herptseweg, Hoofdstraat en van Cuijkstraat te Herpt. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied vanwege het wegverkeer.

Op grond van de Wet geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen het plangebied komen geen geluidsgezoneerde industrieterreinen en spoor-, tram- of metrowegen voor. Het akoestisch onderzoek heeft derhalve alleen betrekking op **zones langs wegen**.

Voor het akoestisch onderzoek is (met behulp van Geonoise versie V5.43) de Standaard-rekenmethode II (SRM-2, 2006) toegepast. Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (Wet geluidhinder), regeling als bedoeld in artikel 110d en 110e, van de Wet geluidhinder.
- 2) Overzichtstekening van het gebied (o.a. kadastrale kaart) en tekeningen van het project.
- 3) Door de gemeente Heusden aangeleverde verkeersgegevens.
- 4) Publicatie GF-DR-35-01 van het ministerie van VROM.

2. Uitgangspunten

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh). Voor de Herptseweg, de Hoofdweg en de Van Cuijkstraat geldt een zone van 250 meter. De maximale snelheid is op de Herptseweg 80 km/uur buiten de bebouwde kom. Ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie die binnen de bebouwde kom ligt, geldt echter een maximum snelheid van 50 km/uur, omdat dit deel van de weg binnen de verkeerskundige kom van Herpt ligt. In het rekenmodel is derhalve uitgegaan van een snelheid van 50 km/uur voor de Herptseweg. Op de Hoofdweg en de Van Cuijkstraat geldt eveneens een maximale snelheid van 50 km/uur.

Volgens opgave van de gemeente Heusden geldt voor de Achterweg een gemiddelde snelheid van 30 km/uur. Deze weg heeft derhalve geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeft in het onderzoek niet te worden beschouwd. Echter in het kader voor de zorgvuldige ruimtelijke ordening wordt deze weg meegenomen in de berekeningen.

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Volgens artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone tenzij:

1. De weg is gelegen binnen als woonerf aangeduid gebied.
2. De maximum snelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

2.3. Situatie

Het plan betreft een nieuwbouwplan van een aantal woningen gelegen aan de Achterweg en Herptseweg te Herpt.

Op grond van de Wet geluidhinder is het stelsel van zonering van wegen erop gebaseerd dat de geluidsbelasting van de gevel van een geluidsgevoelig object dat is gelegen binnen de zone van meerdere wegen **per weg wordt bepaald**. Voor het aanbrengen van geluidswerende gevelvoorzieningen dient echter uitgegaan te worden van het cumulatieve effect, dus de gezamenlijke geluidsbelasting van de wegen, zonder aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit, dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

In bijlage 1 staan de uitgangspunten m.b.t. de verkeersgegevens. Deze zijn ontleend aan een opgave van de gemeente Heusden. Ten opzichte van de geïnventariseerde gegevens is rekening gehouden met een groei welke is gebaseerd op een opgave van de gemeente Heusden. Er zijn geen gegevens beschikbaar voor de Van Cuijkstraat. Voor de etmaal intensiteit voor deze weg is het verschil aangenomen tussen de Herptseweg

en Achterweg. Voor het bepalen van uurintensiteiten de voertuigverdeling in de dag-, avond- en nachtperiode is de Methode Hofstra¹ gehanteerd.

2.5. De met methode II berekende geluidbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de “geluidsbelasting” in dB als volgt gedefinieerd; de geluidsbelasting L_{den} op en plaats 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 omgevingslawaaï (PbEG L 189).

De berekeningen zijn verricht op een waarneemhoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 boven het plaatselijke maaiveld. Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger is dan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/uur).

Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van het type keuringseisen. **De in bijlage 3 opgenomen berekende geluidcontouren zijn hiervoor nog niet gecorrigeerd.**

¹ Publicatie GF-DR-35-01 van het ministerie van VROM: “Onderzoekprogramma geluidhinder: bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder” (ISBN 9034608468, VROM distributienr. 60447, april 1986).



3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de hoogst toelaatbare gevelbelasting, die afhankelijk zijn van de fase waarin de geluidgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

Grenswaarden wegverkeerslawaai in nieuwe situaties			
situatie: nieuwe woning / bestaande weg	voorkeur grens- waarde	hoogst toelaatbare gevelbelas- ting met ontheffing	hoogst toelaatbaar binnenniveau
nieuw te bouwen woningen	48 dB	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	stedelijk: n.v.t. buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
vervangende nieuwbouw	48 dB	stedelijk: 68 dB buitenstedelijk: n.v.t.	33 dB
situatie: bestaande woning / nieuwe weg aanleg			
bestaande woningen	48 dB	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
gelijktijdig met de wegaanleg te bouwen woning	48 dB	stedelijk: 58 dB buitenstedelijk: 53 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de hoogst toelaatbare gevelbelasting.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

- 1) bronmaatregelen;
- 2) overdrachtsmaatregelen;
- 3) gevelmaatregelen.

Indien het treffen van geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied op overwegende bezwaren stuit of als deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dienen geluidwerende voorzieningen aan de gevel van de geluidsgevoelige objecten te worden getroffen. Hierbij dient te worden uitgegaan van de geluidsbelasting zonder aftrek ex. artikel 110g Wgh. Bij toetsing of de geluidsisolatie van de gevel voldoet aan de te stellen eisen wordt uitgegaan van geopende ventilatie voorzieningen (bijvoorbeeld suskasten of gebalanceerde ventilatie).

Uitgangspunt voor de Wet geluidhinder is dat een nieuwe woning over een zodanige geluidswering van de gevel moet beschikken, dat het equivalente geluidsniveau niet meer dan 33 dB bedraagt. Naarmate de buitenbelasting hoger ligt, moet de geluidswering van de gevel hoger worden. Met een buitenniveau van 58 dB L_{den} is een binnenniveau van 33 dB realiseerbaar, omdat met moderne bouwtechnieken een gemiddelde geluidswering van 23 dB mogelijk is. Dit betekent in de praktijk dat alleen bij een hogere buitenbelasting dan 58 dB L_{den} extra maatregelen nodig zijn.

Binnen zones langs wegen kunnen krachtens de Wet geluidhinder respectievelijk het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen" in bepaalde gevallen en binnen zekere grenzen hogere waarden worden vastgesteld dan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de relatie Wgh met de WRO moet de hogere waarde procedure zijn afgerond voordat de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt. Het verzoek dient derhalve na het gereedkomen van het akoestisch onderzoek ten spoedigste ter hand genomen te worden. Het verzoek hogere waarde kan sinds 1 januari 2007 door burgemeester en wethouders zelf, zonder tussenkomst van Gedeputeerde Staten, een hogere waarde worden vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen in gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de hoogst toelaatbare gevelbelasting niet overschrijdt.

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Beschouwde situatie

Het bouwplan betreft de nieuwbouw van woningen aan de Achterweg en de Herptseweg te Herpt. De berekende geluidniveaus ten gevolge van de Herptseweg, de Hoofdstraat en de Van Cuijkstraat worden na aftrek getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en aan de hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB voor stedelijk gebied.

4. Resultaten en conclusies

4.1. Geluidsbelasting 2019

In het Geonoise rekenmodel zijn (door middel van een grid) immissiepunten ingevoerd over het plangebied. Het grid geeft de mogelijkheid om de geluidscontouren zichtbaar te maken. Uit deze geluidscontouren blijkt dat woningen die minimaal 47 meter ten zuiden van de wegas van de Herptseweg gebouwd worden zullen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor woningen ten noorden van deze (53-5=) 48 dB contour dient een hogere grenswaarde aangevraagd te worden.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt geheel veroorzaakt door de Herptseweg. De geluidsbelasting van de Hoofdstraat en de Van Cuijkstraat ligt lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op de Achterweg geldt een maximum snelheid van 30 km/h. Deze weg heeft derhalve geen zone op grond van de Wet geluidhinder en is in het onderzoek niet getoetst.

Een overzicht van de geluidscontouren van de Herptseweg, de Hoofdstraat, de Van Cuijkstraat en de Achterstraat zijn te vinden in bijlage 3. Opgemerkt dient te worden dat de op de plot gepresenteerde waarden L_{den} zijn **ZONDER AFTREK OP GROND VAN ARTIKEL 110g WGH**. Zie paragraaf 2.5.

Tabel 4.1: Afstand uit de wegas waar voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

Weg	Afstand van de wegas tot immissiepunten	Hoogte (m)	L _{den}
Herptseweg	47	4,5	53
Herptseweg	37	1,5	53

NB: De in tabel 4.1 gepresenteerde waarden zijn **ZONDER AFTREK OP GROND VAN ARTIKEL 110g WGH**. Van de berekende waarden in de tabel ten gevolge van de Herptseweg dient derhalve nog 5 dB afgetrokken te worden alvorens deze getoetst kunnen worden aan de Wet Geluidhinder.

Om ter plaatse van deze afstand van de wegas te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, kunnen de onderstaande maatregelen getroffen worden aan de bron of in de overdracht. Bij maatregelen aan de bron kan worden gedacht aan:

- vervangen van het bestaande wegdek door speciaal geluidabsorberend asfalt;
- het (deels) afsluiten van de weg voor verkeer.

Beide maatregelen liggen in handen van de gemeente en zijn in het kader van de bouw van een aantal woningen zeer ingrijpend en niet realistisch.

Bij maatregelen in de overdracht kan worden gedacht aan het plaatsen van een scherm langs de weg. In het kader van veiligheid, esthetica en kosten is dit geen verantwoord alternatief.

4.2. Conclusie

Nieuwbouw op de locatie is mogelijk. Uit de berekeningen blijkt dat op het gehele perceel voldaan wordt aan de hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB. Voor de woningen gelegen ten noorden van de (53-5=) 48 dB contourlijn (circa 47 m vanaf de wegas van de Herptseweg), zal door de gemeente een procedure voor een hogere waarde doorlopen moeten worden ten einde een hogere waarde voor de L_{den} vast te stellen.

Woningen welke gebouwd worden ten zuiden van de (53-5=) 48 dB contourlijn van de Herptseweg voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen hoeft geen hogere waarde procedure gestart te worden.

Tevens zullen maatregelen getroffen moeten worden om een aanvaardbaar binnenniveau te kunnen realiseren. Het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht is niet realistisch. Er dient daarom een onderzoek plaats te vinden naar de geluidswering van de gevels van de woningen.

Alvorens een geluidswering gevels onderzoek uitgevoerd kan worden dient **per woning** of **per woningblok** de exacte geluidsbelasting berekend te worden. Hiervoor dient eerst de exacte ligging van de woningen vastgesteld te worden

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel en verkeersgegevens

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

BIJLAGE 3
Figuren

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel en verkeersgegevens

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

BIJLAGE 3
Figuren

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel en verkeersgegevens

Model: Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Verantwoordelijke	M. Stout
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(-40,30, -40,30) - (443,36, 389,44)
Aangemaakt door	m.stout op 5-1-2009
Laatst ingezien door	gordon op 27-10-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Achterweg 28
Ingevoerde bodemgebieden

AV.0434w-2
Bijlage 1B

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
01	Achterweg	0,00
02	Herptseweg	0,00
03	Hoofdweg	0,00
04	Van Cuijkstraat	0,00

Achterweg 28
Ingevoerde gebouwen

AV.0434w-2
Bijlage 1C

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
01	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
02	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
03	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
07	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80

Achterweg 28
Ingevoerde gebouwen

AV.0434w-2
Bijlage 1C

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Achterweg 28
Ingevoerde grids

AV.0434w-2
Bijlage 1D

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
01	Grid plangebied	1,50	0,00	Relatief	4	4

Achterweg 28
Ingevoerde grids

AV.0434w-2
Bijlage 1D

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 4,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
01	Grid plangebied	4,50	0,00	Relatief	4	4

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron
01	Herptseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75
02	Hoofdstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75
03	Achterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75
04	Van Cuijkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75
05	Achterweg noordelijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)
01	0,00	Fijn	50	50	50	50	3163,00	6,40	3,20	1,12	--	--	--
02	0,00	*Klinkers	50	50	50	50	1072,00	6,48	3,72	0,92	--	--	--
03	0,00	*Klinkers	30	30	30	30	956,00	6,48	3,72	0,92	--	--	--
04	0,00	*Klinkers	50	50	50	50	1051,00	6,48	3,72	0,92	--	--	--
05	0,00	*Klinkers	30	30	30	30	1051,00	6,48	3,72	0,92	--	--	--

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
01	--	--	89,10	92,10	85,30	--	5,10	2,90	5,70	--	5,80	5,00	9,00	--
02	--	--	84,96	84,31	84,31	--	10,65	10,89	10,89	--	4,38	4,79	4,79	--
03	--	--	84,96	84,31	84,31	--	10,65	10,89	10,89	--	4,38	4,79	4,79	--
04	--	--	84,96	84,31	84,31	--	10,65	10,89	10,89	--	4,38	4,79	4,79	--
05	--	--	84,96	84,31	84,31	--	10,65	10,89	10,89	--	4,38	4,79	4,79	--

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
01	--	--	--	--	180,37	93,22	30,22	--	10,32	2,94	2,02
02	--	--	--	--	59,02	33,62	8,31	--	7,40	4,34	1,07
03	--	--	--	--	52,63	29,98	7,42	--	6,60	3,87	0,96
04	--	--	--	--	57,86	32,96	8,15	--	7,25	4,26	1,05
05	--	--	--	--	57,86	32,96	8,15	--	7,25	4,26	1,05

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
01	--	11,74	5,06	3,19	--	82,25	88,41	95,06	98,36	103,11
02	--	3,04	1,91	0,47	--	76,33	85,98	93,71	95,35	104,84
03	--	2,71	1,70	0,42	--	77,66	83,57	93,94	91,43	100,75
04	--	2,98	1,87	0,46	--	76,24	85,89	93,62	95,27	104,75
05	--	2,98	1,87	0,46	--	78,07	83,99	94,35	91,84	101,16

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
01	101,37	93,84	86,74	78,94	84,83	91,21	94,83	99,85	98,18	90,54
02	98,96	89,65	82,50	74,01	83,65	91,40	93,05	102,42	96,57	87,31
03	95,99	87,26	83,15	75,30	81,28	91,66	89,13	98,34	93,61	84,95
04	98,88	89,56	82,42	73,92	83,57	91,32	92,96	102,33	96,48	87,23
05	96,40	87,67	83,56	75,72	81,70	92,08	89,54	98,75	94,02	85,36

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
01	83,31	75,21	81,56	88,43	91,80	96,05	94,13	86,74	79,78	--
02	80,17	67,94	77,59	85,34	86,98	96,35	90,50	81,24	74,10	--
03	80,86	69,24	75,22	85,60	83,06	92,27	87,54	78,88	74,80	--
04	80,08	67,86	77,50	85,25	86,90	96,27	90,41	81,16	74,02	--
05	81,28	69,65	75,63	86,01	83,48	92,68	87,95	79,29	75,21	--

Achterweg 28
Ingevoerde wegen

AV.0434w-2
Bijlage 1E

Model:Rekenjaar 2019 Herptseweg 50 km/uur grid 1,5 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--

Verkeersgegevens gekregen van de gemeente Heusden

Achterweg (Noordelijke deel)						
	2004		2015		2020	
Avond (2 uur)	W 120	O 60	W 120	O 60	W 120	O 60
Ochtend (2 uur)	W 120	O 60	W 120	O 60	W 120	O 60
Etmaal:	1.100		1.095		1.160	
Wegtype:	Klinkers					
Maxiumsnelheid:	30 km/h					

Achterweg (Zuidelijk deel)						
	2004		2015		2020	
Avond (2 uur)	W 100	O 50	W 90	O 45	W 110	O 45
Ochtend (2 uur)	W 40	O 80	W 30	O 80	W 35	O 90
Etmaal:	910		820		910	
Wegtype:	Klinkers					
Maxiumsnelheid:	30 km/h					

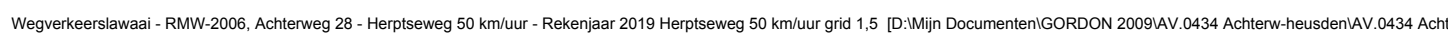
Hoofdstraat (Noordelijke deel)						
	2004		2015		2020	
Avond (2 uur)	W 10	O 5	W 15	O 5	W 10	O 5
Ochtend (2 uur)	W 5	O 10	W 5	O 10	W 5	O 10
Etmaal:	120		120		120	
Wegtype:	Klinkers					
Maxiumsnelheid:	50 km/h					

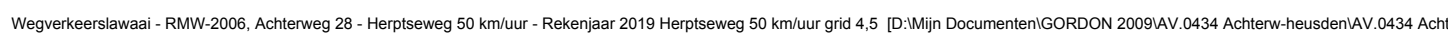
Hoofdstraat (Noordelijke deel)						
	2004		2015		2020	
Avond (2 uur)	W 70	O 70	W 80	O 90	W 90	O 95
Ochtend (2 uur)	W 50	O 45	W 65	O 50	W 70	O 50
Etmaal:	120		120		120	
Wegtype:	Klinkers					
Maxiumsnelheid:	50 km/h					

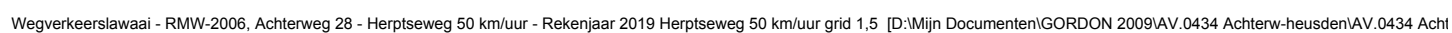
Herotseweg						
	2004		2015		2020	
Avond (2 uur)	W 215	O 120	W 260	O 140	W 390	O 185
Ochtend (2 uur)	W 80	O 165	W 90	O 230	W 105	O 400
Etmaal:	2.030		2.260		3.330	
Wegtype:	Asfalt					
Maxiumsnelheid:	80 km/h					

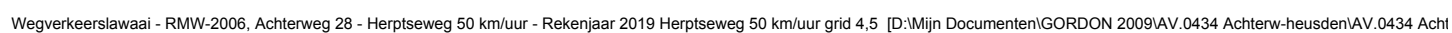
BIJLAGE 2

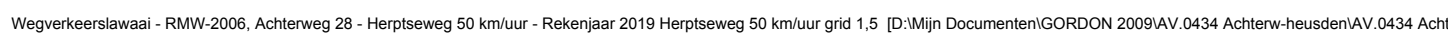
Rekenresultaten

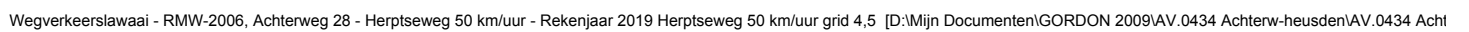


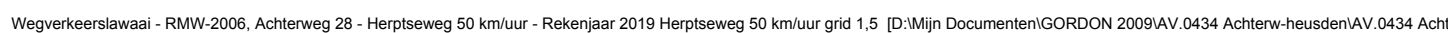


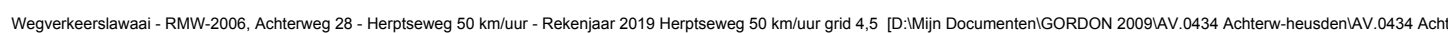


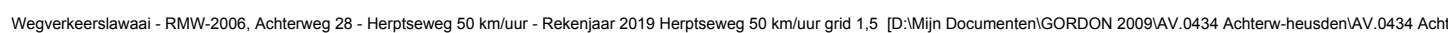


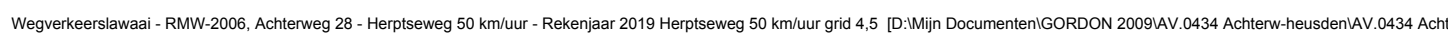


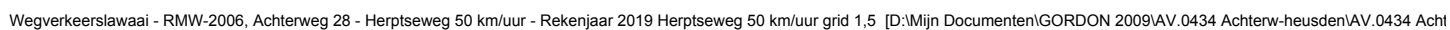


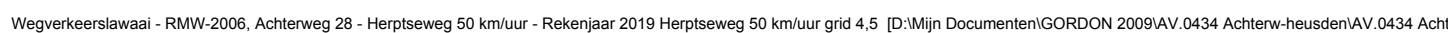












BIJLAGE 3
Figuren



Ruimte voor Ruimte C.V.
Achterweg 28, Herpt
Plangrens onderzoeksgebied

Plangrens onderzoeksgebied

1:1000

05808006A