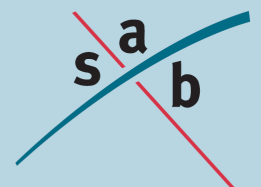


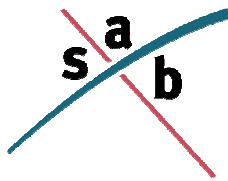
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Uitgeesterweg 4/4a, Limmen

Gemeente Castricum

Datum: 27 mei 2013
Projectnummer: 120644





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Martijn Ekkelkamp
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Uitgeesterweg 4/4a, Limmen
Projectnummer:	120644

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.2	Bouwbesluit 2012	6
2.3	Rekenmethodieken	6
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidsbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Onderzoek	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Bepalen van de geluidsbelastingen	11
4.3	Mogelijkheden voor geluidsreducerende	13
4.4	maatregelen	13
4.5	Cumulatieve geluidsbelasting	15
5	Conclusie	16
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	16
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	17

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. Rijksweg

Bijlage B

Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. Zeeweg

Bijlage C

Overzichtstekening 3: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. Uitgeesterweg

Bijlage D

Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage E

Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Uitgeesterweg

Bijlage F

Rapportage weergave van het model Uitgeesterweg

Bijlage G

Rapportage weergave van het model Uitgeesterweg, zonder sluipverkeer

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Uitgeesterweg 4/4a te Limmen (gemeente Castricum) staat een vrijstaande woning. Deze woning wordt gesloopt, waarna op dit perceel een nieuwe woning wordt gerealiseerd. De ligging van het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

1.1 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woning niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld/. Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemming ten gevolge van wegverkeerslawaai.

1.1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*¹: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enz).
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidsgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Bgh voor railverkeer weer-geven.

	Wegverkeer	Railverkeer
Stedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
Buitenstedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 4)	n.v.t.

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het Bgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidsgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen.

De MRA (Milieudienst Regio Alkmaar) heeft voor de gemeente Castricum heeft hiervoor het stuk "Beleidsnotitie: Procedure hogere grenswaarden" opgesteld. Dit beleid wordt toegepast in het kader van de hogere waarden verlening.

¹ De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

In deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig².

² Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Indicatief geldt de stelregel dat bij meer dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal, de voorkeursgrenswaarde mogelijk overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is onder van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt op basis van het geluidproductieplafond.

De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh), zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidsbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3. Overzicht van de zones langs spoorwegen

2.2 Bouwbesluit 2012

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde. Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting (de gesommeerde geluidsbelasting van meerdere (spoor)wegen) zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaai en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaai. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012.

2.3.1 Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode 2-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.46) gebruikt.

2.3.2 Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting. Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied ligt nabij de Rijksweg (N203) en de Zeeweg (N513). Deze wegen liggen in buitenstedelijk gebied en heeft twee respectievelijk vier rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 en 400 meter. Het plangebied ligt op een afstand van 200 meter van de beide wegen en ligt hierdoor in de zone van deze wegen.

Het plangebied ligt tevens direct aan de Uitgeesterweg. Deze weg heeft een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze wegen geen onderzoeksplicht omdat de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Uitgeesterweg is dusdanig hoog dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek is gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Rijksweg (N203), de Zeeweg (N513) en Uitgeesterweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

Snelheid

- Op de Zeeweg (N513) geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur.
- Op de Rijksweg (N203), buiten de bebouwde kom, geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur. Binnen de bebouwde kom geldt een maximum snelheid van 50 km/uur.
- Op de Uitgeesterweg geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur³.

Verharding

Op de Rijksweg (N203), de Zeeweg (N513) en Uitgeesterweg bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

Hoogte ligging wegen

De Rijksweg en de Zeeweg liggen 1,5 meter boven het maaiveld van het plangebied.

³ Bij de berekening van de geluidshinder afkomstig van de 30 km-wegen is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de CROW-publicatie: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaai bij 30 km/h", nr. 965.

Bebouwing en waarneemhoogten

De geplande woning krijgt 2 lagen met geluidsgevoelige ruimten. In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten van de woningen in het plangebied weergegeven.

Woning	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5

Tabel 4. Vloerhoogte en waarneemhoogte van de woningen

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegen met een 30 km-regime hoeven formeel niet te worden onderzocht in het kader van de Wgh. Bij het vaststellen van de aftrek ex artikel 110g Wgh is de hoogte van de aftrek ex artikel 110g Wgh niet bepaald door de wetgever. In dit onderzoek is voor deze 30 km-wegen geen aftrek (0 dB)⁴, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, toegepast.

De geluidsbelastingen van alle wegen met een maximum snelheid van 50 en 60 km/uur worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur⁵.

Bij wegen met een maximum snelheid van 70 km/uur of meer worden gecorrigeerd met een aftrek van 2 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen hoger is dan 70 km/uur.

⁴ De aftrek ex artikel 110g Wgh anticipeert op het stiller worden van voertuigen in de toekomst. Deze geluidsreductie is zowel afkomstig van banden als motor. Uit het deskundigenbericht dat is opgesteld door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (RvS 200809116/1/R1) blijkt dat: "niet van te voren kan worden uitgesloten dat deze aftrek van 5 dB in de praktijk niet volledig kan worden toegepast bij snelheden van 30 km/uur of minder, omdat de geluidsemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motor geluid en minder door het bandengeluid". Dit betekent wanneer een aftrek van 5 dB(A) wordt toegepast dat de geluidsbelasting op 30 km-wegen wordt onderschat. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de aftrek ex artikel 110g Wgh, in zijn geheel niet toe te passen. Hierdoor wordt de geluidsbelasting op 30 km-wegen overschat.

⁵ Bij het opstellen van het RMG 2012 zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

3.2.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg (N203) en de Zeeweg (N513) zijn van verkeerstellingen die zijn uitgevoerd door de provincie Noord Holland in 2009. Om de verkeersintensiteit van het maatgevende jaar 2023 te berekenen voor de twee wegen is gebruikgemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

De verkeersgegevens van de Uitgeesterweg voor het jaar 2023 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Milieudienst Regio Alkmaar.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei, de etmaalintensiteiten voor 2023 en de planbijdrage weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2009	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2023
Rijksweg (N203)	20.099	1,5 %/jaar	24.757
Zeeweg (N513)	21.730	1,5 %/jaar	26.766
Uitgeesterweg	-	-	6.250

Tabel 5. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Rijksweg (N203)	6,30	94,5	4,4	1,1	3,54	97,0	2,7	0,3	1,28	93,4	4,8	1,8
Zeeweg (N513)	6,57	94,9	4,0	1,1	3,30	94,9	4,0	1,1	1,00	94,9	4,0	1,1
Uitgeesterweg	6,70	94,5	5,0	0,5	3,50	94,5	5,0	0,5	0,70	94,5	5,0	0,5

Tabel 6. Periode- en voertuigverdelingen

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Daarom wordt de geluidsbelasting bepaald ten gevolge van het wegverkeer. Als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens wordt bepaald of geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.2 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3. De grafische weergave van het model Uitgeesterweg is weergegeven in overzichtstekening 4, bijlage E. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage F is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Uitgeesterweg opgenomen. De geluidsbelastingen van de Rijksweg, de Zeeweg en de Uitgeesterweg zijn weergegeven als groep 1, 2 respectievelijk 3 in deze bijlage.

4.2.1 Rijksweg (N203)

De hoogste geluidsbelastingen per gevel ten gevolge van de Rijksweg (N203) zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Gevel	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
noord	49
oost	42
west	49
zuid	41

Tabel 7. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg

In overzichtstekening 1, bijlage A, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg (N203) weergegeven. In bijlage C zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Rijksweg (N203) bedraagt 49 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De op-

tredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

4.2.2 Zeeweg (N513)

De hoogste geluidsbelastingen per gevel ten gevolge van de Zeeweg (N513) zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Gevel	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
noord	47
oost	37
west	47
zuid	-

Tabel 8. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Zeeweg

In overzichtstekening 2, bijlage B, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Zeesweg (N513) weergegeven. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Zeeweg (N513) bedraagt 47 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

4.2.3 Uitgeesterweg

De hoogste geluidsbelastingen per gevel ten gevolge van de Uitgeesterweg zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Gevel	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek van 0 dB (art. 110g Wgh)
noord	50
oost	55
west	26
zuid	50

Tabel 9. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Uitgeesterweg

In overzichtstekening 3, bijlage C, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Uitgeesterweg weergegeven. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Uitgeesterweg bedraagt 55 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Omdat de Uitgeesterweg een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en daardoor zijn er ook geen normen opgenomen voor 30 km-wegen in de Wgh. Ter vergelijking is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg gebruikt voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

4.3 Mogelijkheden voor geluidsreducerende

4.4 maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat.

De Rijksweg (N203) en de Uitgeesterweg zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Rijksweg (N203) worden verleend door de gemeente. Voor de Uitgeesterweg kan geen hogere waarde worden aangevraagd, omdat deze weg een 30 km-regime heeft.

Aangezien het plan slechts één woning mogelijk maakt, is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het vervangen van de huidige wegdekken (dicht asfaltbeton) op de Rijksweg (N203) door een stiller wegdek is gezien het beperkte aantal woningen niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 4,3 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag (type 2) ten opzichte van het huidige wegdek. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden.

Het vervangen van de huidige wegdekken (dicht asfaltbeton) op Uitgeesterweg door een stiller wegdek is niet mogelijk. Op basis van de emissiegegevens van het CROW⁶

⁶ www.stillerverkeer.nl

is het referentiewegdek (huidige wegdek) het stilste wegdek dat toegepast kan worden op een 30 km-weg. Aangezien dit wegdek is toegepast op de Uitgeesterweg is het toepassen van stille wegdekken op deze weg niet mogelijk.

De Uitgeesterweg is druk bereden voor een buitenweg, veel verkeer op deze weg is verkeer dat van de kern van Limmen naar de snelweg A9 rijdt. Dit verkeer gebruikt de Uitgeesterweg als een sneller alternatief dan de Rijksweg (N203) en Geesterweg. Dit zorgt ervoor dat de verkeersintensiteit op deze weg 6.250 voertuigen per etmaal (in 2023) bedraagt. Een normale verkeersintensiteit voor een dergelijke buitenweg (zonder sluipverkeer) bedraagt ongeveer 1.000 voertuigbewegingen. Zonder sluipverkeer zal de geluidsbelasting op deze woningen met ongeveer 8 dB⁷ afnemen van 55 dB naar 47 dB. De rapportage (invoergegevens en rekenresultaten) voor het model Uitgeesterweg zonder sluipverkeer is weergegeven in bijlage G. Door het afsluiten van de Uitgeesterweg voor sluipverkeer wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gemeente Castricum zal in de bestemmingsplanprocedure moeten afwegen of het afsluiten van de Uitgeesterweg voor sluipverkeer haalbaar is.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de Rijksweg (N203) en de woningen in het plangebied, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Gevels die een te hoge geluidsbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Een dove gevel is een gevel zonder te openen ramen en deuren. Conform artikel 1b lid 5 van de Wgh wordt dit niet gezien als gevel. Doordat het geen gevel is in de zin van de Wgh hoeft voor een dove gevel geen geluidsbelasting te worden bepaald en is het niet mogelijk om hiervoor een hogere waarde aan te vragen.

Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rijksweg (N203). Wanneer de Uitgeesterweg wordt afgesloten voor sluipverkeer dan zal de geluidsbelasting dalen van 55 dB naar 47 dB. Na afsluiting van de Uitgeesterweg voor sluipverkeer zal de geluidsbelasting minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedragen. De gemeente zal in het kader van deze bestemmingsplanprocedure moeten beoordelen of het afsluiten van de Uitgeesterweg voor sluipverkeer haalbaar is.

⁷ $\Delta \text{L}_{\text{afname}} = 10 \cdot \log(6250/1000) = 8 \text{ dB}$

4.5 Cumulatieve geluidsbelasting

De geplande woningen in het plangebied liggen in de zones van diverse wegen. Volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting" kan er in dergelijke gevallen cumulatie noodzakelijk zijn. Op basis van het RMG 2012 is de cumulatieve geluidsbelasting dan ook berekend voor de Rijksweg (N203), de Zeeweg (N513) en de Uitgeesterweg. Aangezien er in de omgeving van het plangebied alleen wegen liggen, wordt de cumulatieve geluidsbelasting berekend voor het wegverkeerspectrum.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage D.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaaï en bij railverkeerslawaaï worden gegarandeerd.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Gevel	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
noord	55	22
oost	56	23
west	53	20
zuid	51	18

Tabel 10. Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen

Op basis van de gemeentelijke beleid ten aanzien van de verlening van hogere waarden⁸ wordt gekeken wat de GES-score bij de ontwikkeling van nieuwe woningen. De GES-score van deze woning komt overeen met een woonkwaliteit Matig.

Wanneer de Uitgeesterweg wordt afgesloten voor sluipverkeer dan bedraagt de cumulatieve geluidsbelasting (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh) maximaal 53 dB. Deze waarde wordt gevonden op de west en noordgevel. In deze situatie bedraagt de woonkwaliteit Redelijk op basis van de GES-score.

⁸ Beleidsnotitie: Procedure hogere grenswaarden"

5 Conclusie

Op het perceel Uitgeesterweg 4/4a te Limmen (gemeente Castricum) staat een vrijstaande woning. Deze woning wordt gesloopt, waarna op dit perceel een nieuwe woning wordt gerealiseerd.

Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Zeeweg (N513)

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Zeeweg (N513) bedraagt 47 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Rijksweg (N203)

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Rijksweg (N203) bedraagt 49 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

Uitgeesterweg

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Uitgeesterweg bedraagt 55 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Omdat de Uitgeesterweg een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplchtig voor de Wgh en daardoor zijn er ook geen normen opgenomen voor 30 km-wegen in de Wgh. Ter vergelijking is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg gebruikt voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

5.1.1 Verlening van hogere waarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Rijksweg (N203), het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan lijkt het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor deze woning kan door de gemeente een hogere waarde worden verleend. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

De gemeente Castricum heeft in de “Beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden” opgesteld door de MRA (Milieudienst Regio Alkmaar) ruimtelijke situaties omschreven waarbij de verlening hogere waarden mogelijk is. Dit wordt gedaan door zogenaamde ontheffingscriteria. Eén van deze criteria uit dit beleid is: ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing.

Aangezien er langs de bestaande woning (Uitgeesterweg 4) wordt gesloopt. Op dit perceel wordt de nieuwe vrijstaande woning gebouwd.

De situatie past in het gemeentelijk beleid. Hierdoor wordt voor deze woning een hogere waarde verleend van 49 dB door de gemeente. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de bestemmingsplanprocedure.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai gegarandeerd te worden.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 53 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(56-33=)$ 23 dB worden bereikt.

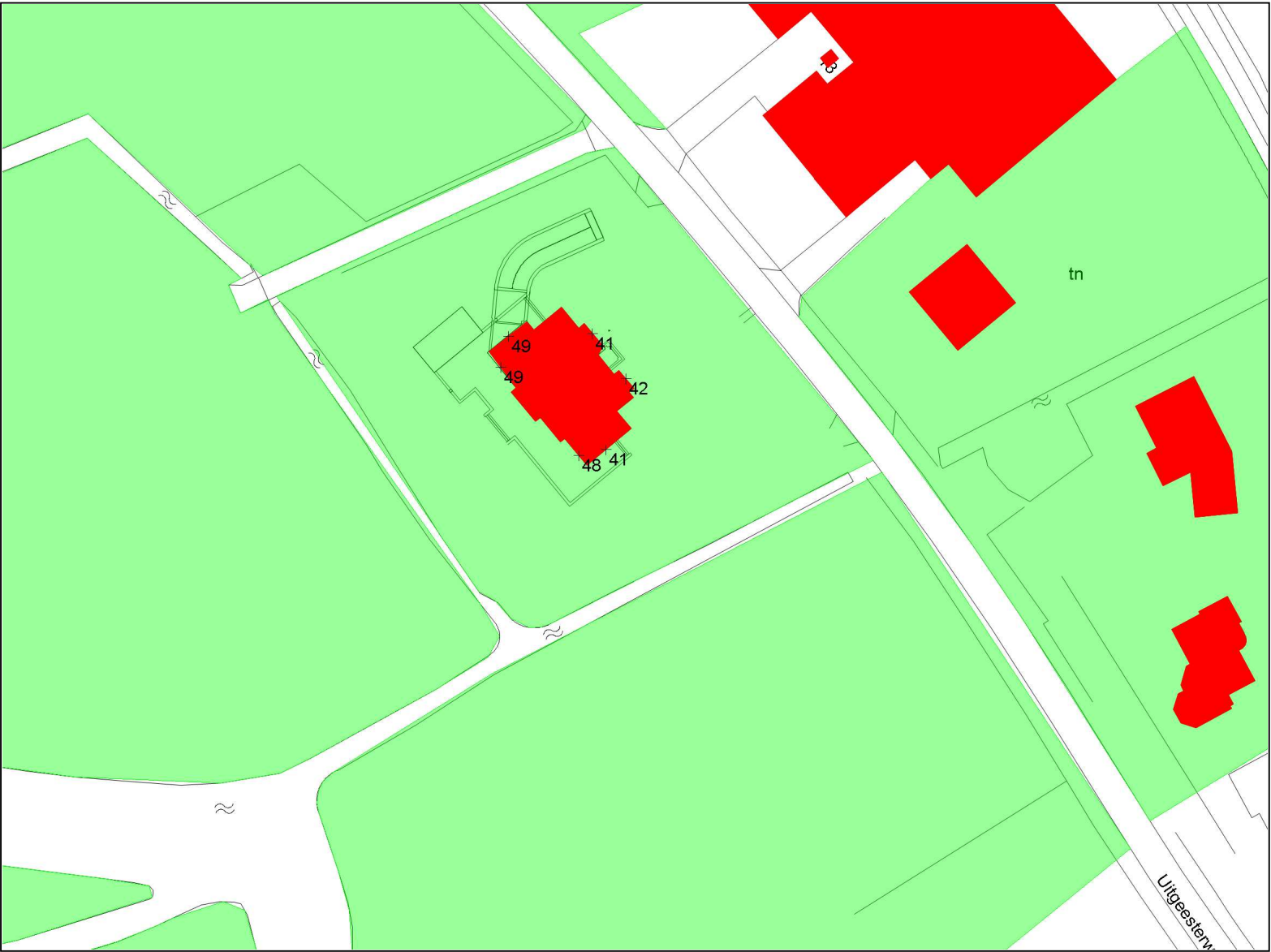
Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn.

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. Rijksweg

SAB, Arnhem

project Uitgeesterweg 4 (120644)
opdrachtgever Castricum



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1
Hoogste geluidsbelastingen in dB
t.g.v. Rijksweg (N203)
(incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)



Bijlage B

Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. Zeeweg

SAB, Arnhem

project Uitgeesterweg 4 (120644)
opdrachtgever Castricum



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 2
Hoogste geluidsbelastingen in dB
t.g.v. Zeeweg (N513)
(incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Bijlage C

Overzichtstekening 3: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. Uitgeesterweg

SAB, Arnhem

project Uitgeesterweg 4 (120644)
opdrachtgever Castricum



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 3
Hoogste geluidsbelastingen in dB
t.g.v. Uitgeesterweg
(incl. aftrek van 0 dB ex artikel 110g Wgh)

Bijlage D

Geluidsbelastingen, in tabelvorm

datum: 2 april 2013

Projectnummer: 120644

Geluidsbelastingen in tabelvorm

gevel	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Rijksweg (N203)		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Zeeweg (N513)		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Uitgeesterweg		Cumulatieve geluidsbelastingen (Lden) in dB	
			excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh
noord	2	1,5	50,28	47,81	48,14	46,14	48,67	48,67	53,90	52,43
noord	2	4,5	51,01	48,53	48,95	46,95	50,10	50,10	54,87	53,49
oost	5	1,5	42,93	40,82	34,09	32,09	54,35	54,35	54,69	54,56
oost	5	4,5	43,87	41,61	38,55	36,55	55,36	55,36	55,74	55,59
oost	6	1,5	42,46	40,26	33,57	31,57	54,43	54,43	54,73	54,61
oost	6	4,5	43,56	41,20	38,69	36,69	55,39	55,39	55,75	55,61
west	1	1,5	50,76	48,18	47,95	45,95	4,72	4,72	52,59	50,22
west	1	4,5	51,31	48,71	48,53	46,53	7,96	7,96	53,15	50,77
west	3	1,5	49,23	47,18	47,20	45,20	25,37	25,37	51,35	49,33
west	3	4,5	49,72	47,67	47,81	45,81	25,97	25,97	51,89	49,87
zuid	4	1,5	42,22	40,20	-99,90	-99,90	48,75	48,75	49,62	49,32
zuid	4	4,5	42,71	40,69	-99,90	-99,90	50,13	50,13	50,85	50,60
Hoogste waarde										
noord			51	49	49	47	50	50	55	53
oost			44	42	39	37	55	55	56	56
west			51	49	49	47	26	26	53	51
zuid			43	41	-	-	50	50	51	51

Bijlage E

Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Uitgeesterweg



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
Uitgeesterweg 4 (120644)
Castricum
omschrijving
Overzichtstekening 4
Grafische weergave van het model
Uitgeesterweg



Bijlage F

Rapportage weergave van het model Uitgeesterweg

Projectgegevens

projectnaam: Uitgeesterweg 4 (120644)
opdrachtgever: Castricum
adviseur: SAB (Burg)
databaseversie: 845
situatie: Uitgeesterweg
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.3 (build7)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	02-04-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:59
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	0.1

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
103	0.0	1.5	18		80	dx.f:15
26587	9.5	1.5	42		80	dx.f:15
26588	9.5	1.5	52		80	dx.f:15
26589	9.5	1.5	55		80	dx.f:15
26592	8.5	1.5	93		80	dx.f:15
27578	9.5	1.5	50		80	dx.f:15
27580	9.5	1.5	61		80	dx.f:15
27582	9.5	1.5	41		80	dx.f:15
27605	9.5	1.5	58		80	dx.f:15
27606	9.5	1.5	62		80	dx.f:15
27607	9.5	1.5	73		80	dx.f:15
27609	9.5	1.5	57		80	dx.f:15
27623	9.5	1.5	38		80	dx.f:15
27696	9.5	1.5	69		80	dx.f:15
27697	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27698	7.5	1.5	118		80	dx.f:15
27703	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27721	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27722	9.5	1.5	65		80	dx.f:15
27723	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27731	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27732	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27733	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27734	9.5	1.5	51		80	dx.f:15
27737	9.5	1.5	52		80	dx.f:15
27738	9.5	1.5	42		80	dx.f:15
27747	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27748	9.5	1.5	43		80	dx.f:15
27749	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27750	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27751	0.0	1.5	97		80	dx.f:15
27753	8.5	1.5	38		80	dx.f:15
27755	8.5	1.5	22		80	dx.f:15
27757	7.5	1.5	64		80	dx.f:15
27759	7.5	1.5	63		80	dx.f:15
27763	8.5	1.5	215		80	dx.f:15
27858	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27870	9.5	1.5	47		80	dx.f:15
27871	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27872	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27873	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27902	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27903	9.5	1.5	28		80	dx.f:15
27904	9.5	1.5	40		80	dx.f:15
27905	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27920	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27925	9.5	1.5	27		80	dx.f:15

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
27926	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27927	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27928	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27929	9.5	1.5	65		80	dx.f:15
27934	9.5	1.5	13		80	dx.f:15
27935	9.5	1.5	53		80	dx.f:15
27937	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27938	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27939	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27940	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27944	9.5	1.5	29		80	dx.f:15
27945	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27947	9.5	1.5	32		80	dx.f:15
27950	9.5	1.5	54		80	dx.f:15
27951	9.5	1.5	46		80	dx.f:15
27952	9.5	1.5	44		80	dx.f:15
27953	9.5	1.5	54		80	dx.f:15
27959	9.5	1.5	55		80	dx.f:15
27965	9.5	1.5	56		80	dx.f:15
27972	9.5	1.5	53		80	dx.f:15
27974	9.5	1.5	41		80	dx.f:15
27976	9.5	1.5	54		80	dx.f:15
27982	9.5	1.5	62		80	dx.f:15
27984	0.0	1.5	10		80	dx.f:15
27985	0.0	1.5	11		80	dx.f:15
27986	9.5	1.5	51		80	dx.f:15
27987	0.0	1.5	15		80	dx.f:15
27992	10.5	1.5	32		80	dx.f:15
27993	0.0	1.5	6		80	dx.f:15
28030	0.0	1.5	35		80	dx.f:15
28033	6.5	1.5	96		80	dx.f:15
28034	6.5	1.5	172		80	dx.f:15
28036	9.5	1.5	71		80	dx.f:15
28037	9.5	1.5	36		80	dx.f:15
28038	9.5	1.5	42		80	dx.f:15
28040	9.5	1.5	40		80	dx.f:15
28042	6.5	1.5	117		80	dx.f:15
28044	0.0	1.5	83		80	dx.f:15
28049	9.5	1.5	53		80	dx.f:15
28064	10.5	1.5	37		80	dx.f:15
28066	10.5	1.5	37		80	dx.f:15
28068	9.5	1.5	56		80	dx.f:15
28069	9.5	1.5	21		80	dx.f:15
28070	9.5	1.5	47		80	dx.f:15
28073	10.5	1.5	41		80	dx.f:15
28077	10.5	1.5	53		80	dx.f:15
28093	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
28109	9.5	1.5	39		80	dx.f:15
28139	6.5	1.5	38		80	dx.f:15
28143	6.5	1.5	26		80	dx.f:15

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
28173	9.5	1.5	89		80	dx:f:15
28177	9.5	1.5	35		80	dx:f:15
28186	0.0	1.5	15		80	dx:f:15
28195	9.5	1.5	27		80	dx:f:15
28212	9.5	1.5	46		80	dx:f:15
28213	8.5	1.5	48		80	dx:f:15
28217	5.5	1.5	26		80	dx:f:15
28220	8.5	1.5	121		80	dx:f:15
28229	0.0	1.5	13		80	dx:f:15
28232	8.5	1.5	83		80	dx:f:15
28243	8.5	1.5	40		80	dx:f:15
28244	11.5	1.5	151		80	dx:f:15
28251	9.5	1.5	43		80	dx:f:15
28270	4.5	1.5	12		80	dx:f:15
28271	0.0	1.5	8		80	dx:f:15
28272	8.5	1.5	55		80	dx:f:15
28277	9.5	1.5	66		80	dx:f:15
28279	0.0	1.5	48		80	dx:f:15
28283	9.5	1.5	33		80	dx:f:15
28284	9.5	1.5	34		80	dx:f:15
28290	9.5	1.5	37		80	dx:f:15
28300	10.5	1.5	77		80	dx:f:15
36352	8.5	1.5	61		80	dx:f:15
36353	8.5	1.5	62		80	dx:f:15
36391	8.5	1.5	37		80	dx:f:15
49272	7.5	1.5	228		80	dx:f:15
51151	9.5	1.5	74		80	
51152	7.3	0.3	36		80	
51157	5.0	0.0	67		80	
51161	7.0	0.0	24		80	
51162	8.0	0.0	35		80	
51163	7.0	0.0	74		80	
51164	7.0	0.0	44		80	
51165	7.0	0.0	64		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	1.5	3136	hoogtelijn + stomp scherm	
2	1.5	3172	hoogtelijn	
3	0.0	4163	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
1	0.0	1.5	gevel		west	VL totaal (0)	1	1.5	51.13	48.34	43.84	52.59	53.84	50.21	51.44	51.13	48.34	43.84
						VL totaal (0)	1	4.5	51.69	48.89	44.41	53.15	54.41	50.77	52.00	51.69	48.89	44.41
						VL N203 (1)	1	1.5	49.07	46.40	42.24	50.76	52.24	48.18	49.65	49.07	46.40	42.24
						VL N203 (1)	1	4.5	49.62	46.93	42.80	51.31	52.80	48.71	50.19	49.62	46.93	42.80
						VL N513 (2)	1	1.5	46.90	43.91	38.73	47.95	48.73	45.95	46.73	46.90	43.91	38.73
						VL N513 (2)	1	4.5	47.48	44.49	39.31	48.53	49.31	46.53	47.31	47.48	44.49	39.31
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	4.21	1.39	-5.59	4.72	4.41	4.72	4.41	4.21	1.39	-5.59
2	0.0	1.5	gevel		noord	VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	7.45	4.63	-2.36	7.96	7.64	7.96	7.64	7.45	4.63	-2.36
						VL totaal (0)	1	1.5	52.76	49.96	44.72	53.90	54.72	52.43	53.06	52.76	49.96	44.72
						VL totaal (0)	1	4.5	53.77	50.95	45.65	54.87	55.65	53.48	54.06	53.77	50.95	45.65
						VL N203 (1)	1	1.5	48.58	45.92	41.76	50.28	51.76	47.81	49.28	48.58	45.92	41.76
						VL N203 (1)	1	4.5	49.32	46.63	42.50	51.01	52.50	48.53	50.01	49.32	46.63	42.50
						VL N513 (2)	1	1.5	47.09	44.10	38.92	48.14	48.92	46.14	46.92	47.09	44.10	38.92
						VL N513 (2)	1	4.5	47.90	44.91	39.73	48.95	49.73	46.95	47.73	47.90	44.91	39.73
3	0.0	1.5	gevel		west	VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	48.16	45.34	38.35	48.67	48.35	48.67	48.35	48.16	45.34	38.35
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	49.59	46.77	39.78	50.10	49.78	50.10	49.78	49.59	46.77	39.78
						VL totaal (0)	1	1.5	49.92	47.14	42.56	51.35	52.56	49.33	50.53	49.92	47.14	42.56
						VL totaal (0)	1	4.5	50.46	47.67	43.10	51.89	53.10	49.86	51.07	50.46	47.67	43.10
						VL N203 (1)	1	1.5	47.53	44.90	40.69	49.23	50.69	47.18	48.64	47.53	44.90	40.69
						VL N203 (1)	1	4.5	48.03	45.38	41.19	49.72	51.19	47.67	49.14	48.03	45.38	41.19
						VL N513 (2)	1	1.5	46.15	43.16	37.98	47.20	47.98	45.20	45.98	46.15	43.16	37.98
4	0.0	1.5	gevel		zuid	VL N513 (2)	1	4.5	46.76	43.77	38.59	47.81	48.59	45.81	46.59	46.76	43.77	38.59
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	24.86	22.04	15.05	25.37	25.05	25.37	25.05	24.86	22.04	15.05
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	25.46	22.64	15.65	25.97	25.65	25.97	25.65	25.46	22.64	15.65
						VL totaal (0)	1	1.5	48.92	46.12	39.69	49.62	49.69	49.32	49.26	48.92	46.12	39.69
						VL totaal (0)	1	4.5	50.18	47.38	40.86	50.85	50.86	50.59	50.50	50.18	47.38	40.86
						VL N203 (1)	1	1.5	40.53	37.89	33.69	42.22	43.69	40.20	41.67	40.53	37.89	33.69
						VL N203 (1)	1	4.5	41.02	38.36	34.18	42.71	44.18	40.69	42.16	41.02	38.36	34.18
5	0.0	1.5	gevel		oost	VL N513 (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL N513 (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	48.24	45.42	38.43	48.75	48.43	48.75	48.43	48.24	45.42	38.43
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	49.62	46.80	39.81	50.13	49.81	50.13	49.81	49.62	46.80	39.81
						VL totaal (0)	1	1.5	54.11	51.29	44.53	54.69	54.53	54.56	54.35	54.11	51.29	44.53
						VL totaal (0)	1	4.5	55.16	52.34	45.59	55.74	55.59	55.59	55.38	55.16	52.34	45.59
						VL N203 (1)	1	1.5	41.24	38.57	34.41	42.93	44.41	40.82	42.29	41.24	38.57	34.41
6	0.0	1.5	gevel		oost	VL N203 (1)	1	4.5	42.17	39.49	35.36	43.87	45.36	41.61	43.09	42.17	39.49	35.36
						VL N513 (2)	1	1.5	33.04	30.05	24.87	34.09	34.87	32.09	32.87	33.04	30.05	24.87
						VL N513 (2)	1	4.5	37.50	34.51	29.33	38.55	39.33	36.55	37.33	37.50	34.51	29.33
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	53.84	51.02	44.03	54.35	54.03	54.35	54.03	53.84	51.02	44.03
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	54.85	52.03	45.05	55.36	55.05	55.36	55.05	54.85	52.03	45.05
						VL totaal (0)	1	1.5	54.15	51.34	44.55	54.72	54.55	54.61	54.38	54.15	51.34	44.55
						VL totaal (0)	1	4.5	55.17	52.36	45.60	55.75	55.60	55.61	55.39	55.17	52.36	45.60
						VL N203 (1)	1	1.5	40.77	38.10	33.94	42.46	43.94	40.26	41.74	40.77	38.10	33.94
						VL N203 (1)	1	4.5	41.86	39.17	35.05	43.56	45.05	41.20	42.68	41.86	39.17	35.05
						VL N513 (2)	1	1.5	32.52	29.53	24.35	33.57	34.35	31.57	32.35	32.52	29.53	24.35
						VL N513 (2)	1	4.5	37.64	34.65	29.47	38.69	39.47	36.69	37.47	37.64	34.65	29.47
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	53.92	51.10	44.11	54.43	54.11	54.43	54.11	53.92	51.10	44.11
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	54.88	52.06	45.08	55.39	55.08	55.39	55.08	54.88	52.06	45.08

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	1.5	356	01 glad asfalt/DAB	N203 (1)	N203		5	24757.0	☒	dag	6.30	94.50	4.40	1.10	50	50	50	
										avond	3.54	97.00	2.70	.30	50	50	50	
										nacht	1.28	93.40	4.80	1.80	50	50	50	
2	1.5	626	01 glad asfalt/DAB	N203 (1)	N203		2	24757.0	☒	dag	6.30	94.50	4.40	1.10	80	80	80	
										avond	3.54	97.00	2.70	.30	80	80	80	
										nacht	1.28	93.40	4.80	1.80	80	80	80	
3	1.5	567	01 glad asfalt/DAB	N513 (2)	N513		2	26766.0	☒	dag	6.57	94.90	4.00	1.10	80	80	80	
										avond	3.30	94.90	4.00	1.10	80	80	80	
										nacht	1.00	94.90	4.00	1.10	80	80	80	
4	0.0	309	01 glad asfalt/DAB	Uitgeesterweg (3)	Uitgeesterweg		0	6250.0	☒	dag	6.70	94.50	5.00	.50	30	30	30	
										avond	3.50	94.50	5.00	.50	30	30	30	
										nacht	.70	94.50	5.00	.50	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	206	80.0	
2	46	80.0	
3	144	80.0	
4	478	80.0	
5	621	80.0	
6	313	80.0	
7	587	80.0	
8	911	80.0	
9	999	80.0	
10	380	80.0	
11	1013	80.0	
12	254	50.0	
13	437	80.0	
15	456	50.0	
16	174	80.0	
17	268	80.0	
18	130	80.0	
19	504	80.0	
20	3116	80.0	
21	687	50.0	
22	409	80.0	
23	485	80.0	
24	338	50.0	
25	370	80.0	
26	925	50.0	
27	570	80.0	
28	584	50.0	
29	712	80.0	
30	63	80.0	
31	378	80.0	
32	147	80.0	
33	1164	80.0	
34	320	50.0	
35	878	80.0	
36	522	80.0	
37	1093	80.0	
38	495	80.0	
39	297	80.0	
40	620	80.0	
41	1344	80.0	
42	299	80.0	
43	901	80.0	
44	602	80.0	
45	85	50.0	
47	738	80.0	
48	96	50.0	
49	145	50.0	
50	100	50.0	
51	213	80.0	
52	247	80.0	
53	49	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
54	17	80.0	
55	28	80.0	
56	330	50.0	
57	261	50.0	
58	203	50.0	
59	185	80.0	
60	308	50.0	
61	211	80.0	
62	273	50.0	
63	109	50.0	
64	319	80.0	
66	484	50.0	
67	317	50.0	

Bijlage G

Rapportage weergave van het model Uitgeesterweg, zonder sluip-verkeer

Projectgegevens

projectnaam: Uitgeesterweg 4 (120644)
opdrachtgever: Castricum
adviseur: SAB (Burg)
databaseversie: 845
situatie: Uitgeesterweg zonder sluipverkeer
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.3 (build7)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	02-04-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:05
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
26587	9.5	1.5	42		80	dx.f:15
26588	9.5	1.5	52		80	dx.f:15
26589	9.5	1.5	55		80	dx.f:15
26592	8.5	1.5	93		80	dx.f:15
27578	9.5	1.5	50		80	dx.f:15
27580	9.5	1.5	61		80	dx.f:15
27582	9.5	1.5	41		80	dx.f:15
27605	9.5	1.5	58		80	dx.f:15
27606	9.5	1.5	62		80	dx.f:15
27607	9.5	1.5	73		80	dx.f:15
27609	9.5	1.5	57		80	dx.f:15
27623	9.5	1.5	38		80	dx.f:15
27696	9.5	1.5	69		80	dx.f:15
27697	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27698	7.5	1.5	118		80	dx.f:15
27703	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27721	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27722	9.5	1.5	65		80	dx.f:15
27723	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27731	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27732	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27733	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27734	9.5	1.5	51		80	dx.f:15
27737	9.5	1.5	52		80	dx.f:15
27738	9.5	1.5	42		80	dx.f:15
27747	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27748	9.5	1.5	43		80	dx.f:15
27749	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27750	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27751	0.0	1.5	97		80	dx.f:15
27753	8.5	1.5	38		80	dx.f:15
27755	8.5	1.5	22		80	dx.f:15
27757	7.5	1.5	64		80	dx.f:15
27759	7.5	1.5	63		80	dx.f:15
27763	8.5	1.5	215		80	dx.f:15
27858	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27870	9.5	1.5	47		80	dx.f:15
27871	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27872	9.5	1.5	48		80	dx.f:15
27873	9.5	1.5	49		80	dx.f:15
27902	9.5	1.5	25		80	dx.f:15
27903	9.5	1.5	28		80	dx.f:15
27904	9.5	1.5	40		80	dx.f:15
27905	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27920	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27925	9.5	1.5	27		80	dx.f:15
27926	9.5	1.5	25		80	dx.f:15

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
27927	9.5	1.5	25		80	dx:f:15
27928	9.5	1.5	49		80	dx:f:15
27929	9.5	1.5	65		80	dx:f:15
27934	9.5	1.5	13		80	dx:f:15
27935	9.5	1.5	53		80	dx:f:15
27937	9.5	1.5	27		80	dx:f:15
27938	9.5	1.5	25		80	dx:f:15
27939	9.5	1.5	49		80	dx:f:15
27940	9.5	1.5	27		80	dx:f:15
27944	9.5	1.5	29		80	dx:f:15
27945	9.5	1.5	25		80	dx:f:15
27947	9.5	1.5	32		80	dx:f:15
27950	9.5	1.5	54		80	dx:f:15
27951	9.5	1.5	46		80	dx:f:15
27952	9.5	1.5	44		80	dx:f:15
27953	9.5	1.5	54		80	dx:f:15
27959	9.5	1.5	55		80	dx:f:15
27965	9.5	1.5	56		80	dx:f:15
27972	9.5	1.5	53		80	dx:f:15
27974	9.5	1.5	41		80	dx:f:15
27976	9.5	1.5	54		80	dx:f:15
27982	9.5	1.5	62		80	dx:f:15
27984	0.0	1.5	10		80	dx:f:15
27985	0.0	1.5	11		80	dx:f:15
27986	9.5	1.5	51		80	dx:f:15
27987	0.0	1.5	15		80	dx:f:15
27992	10.5	1.5	32		80	dx:f:15
27993	0.0	1.5	6		80	dx:f:15
28030	0.0	1.5	35		80	dx:f:15
28033	6.5	1.5	96		80	dx:f:15
28034	6.5	1.5	172		80	dx:f:15
28036	9.5	1.5	71		80	dx:f:15
28037	9.5	1.5	36		80	dx:f:15
28038	9.5	1.5	42		80	dx:f:15
28040	9.5	1.5	40		80	dx:f:15
28042	6.5	1.5	117		80	dx:f:15
28044	0.0	1.5	83		80	dx:f:15
28049	9.5	1.5	53		80	dx:f:15
28064	10.5	1.5	37		80	dx:f:15
28066	10.5	1.5	37		80	dx:f:15
28068	9.5	1.5	56		80	dx:f:15
28069	9.5	1.5	21		80	dx:f:15
28070	9.5	1.5	47		80	dx:f:15
28073	10.5	1.5	41		80	dx:f:15
28077	10.5	1.5	53		80	dx:f:15
28093	9.5	1.5	48		80	dx:f:15
28109	9.5	1.5	39		80	dx:f:15
28139	6.5	1.5	38		80	dx:f:15
28143	6.5	1.5	26		80	dx:f:15
28173	9.5	1.5	89		80	dx:f:15

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
28177	9.5	1.5	35		80	dx:f:15
28186	0.0	1.5	15		80	dx:f:15
28195	9.5	1.5	27		80	dx:f:15
28212	9.5	1.5	46		80	dx:f:15
28213	8.5	1.5	48		80	dx:f:15
28217	5.5	1.5	26		80	dx:f:15
28220	8.5	1.5	121		80	dx:f:15
28229	0.0	1.5	13		80	dx:f:15
28232	8.5	1.5	83		80	dx:f:15
28243	8.5	1.5	40		80	dx:f:15
28244	11.5	1.5	151		80	dx:f:15
28251	9.5	1.5	43		80	dx:f:15
28270	4.5	1.5	12		80	dx:f:15
28271	0.0	1.5	8		80	dx:f:15
28272	8.5	1.5	55		80	dx:f:15
28277	9.5	1.5	66		80	dx:f:15
28279	0.0	1.5	48		80	dx:f:15
28283	9.5	1.5	33		80	dx:f:15
28284	9.5	1.5	34		80	dx:f:15
28290	9.5	1.5	37		80	dx:f:15
28300	10.5	1.5	77		80	dx:f:15
36352	8.5	1.5	61		80	dx:f:15
36353	8.5	1.5	62		80	dx:f:15
36391	8.5	1.5	37		80	dx:f:15
49272	7.5	1.5	228		80	dx:f:15
51151	9.5	1.5	74		80	
51152	7.3	0.3	36		80	
51157	5.0	0.0	67		80	
51161	7.0	0.0	24		80	
51162	8.0	0.0	35		80	
51163	7.0	0.0	74		80	
51164	7.0	0.0	44		80	
51165	7.0	0.0	64		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	1.5	3136	hoogtelijn + stomp scherm	
2	1.5	3172	hoogtelijn	
3	0.0	4163	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
1	0.0	1.5	gevel		west	VL totaal (0)	1	1.5	51.09	48.31	43.81	52.56	53.81	50.18	51.41	51.09	48.31	43.81
						VL totaal (0)	1	4.5	51.65	48.85	44.37	53.11	54.37	50.73	51.96	51.65	48.85	44.37
						VL N203 (1)	1	1.5	49.04	46.37	42.22	50.74	52.22	48.16	49.63	49.04	46.37	42.22
						VL N203 (1)	1	4.5	49.58	46.90	42.77	51.28	52.77	48.69	50.17	49.58	46.90	42.77
						VL N513 (2)	1	1.5	46.85	43.86	38.68	47.90	48.68	45.90	46.68	46.85	43.86	38.68
						VL N513 (2)	1	4.5	47.43	44.44	39.26	48.48	49.26	46.48	47.26	47.43	44.44	39.26
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	-3.25	-6.07	-13.10	-99.00	-3.10	-99.00	-3.10	-3.25	-6.07	-13.10
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	-.03	-2.85	-9.88	-99.00	.12	-99.00	.12	-.03	-2.85	-9.88
2	0.0	1.5	gevel		noord	VL totaal (0)	1	1.5	51.21	48.41	43.71	52.58	53.71	50.50	51.56	51.21	48.41	43.71
						VL totaal (0)	1	4.5	51.97	49.15	44.43	53.31	54.43	51.27	52.30	51.97	49.15	44.43
						VL N203 (1)	1	1.5	48.43	45.76	41.60	50.12	51.60	47.68	49.15	48.43	45.76	41.60
						VL N203 (1)	1	4.5	49.07	46.38	42.25	50.76	52.25	48.30	49.78	49.07	46.38	42.25
						VL N513 (2)	1	1.5	47.17	44.18	39.00	48.22	49.00	46.22	47.00	47.17	44.18	39.00
						VL N513 (2)	1	4.5	47.93	44.94	39.76	48.98	49.76	46.98	47.76	47.93	44.94	39.76
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	40.17	37.36	30.33	40.67	40.33	40.67	40.33	40.17	37.36	30.33
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	41.61	38.80	31.77	42.11	41.77	42.11	41.77	41.61	38.80	31.77
3	0.0	1.5	gevel		west	VL totaal (0)	1	1.5	49.88	47.10	42.55	51.32	52.55	49.30	50.52	49.88	47.10	42.55
						VL totaal (0)	1	4.5	50.42	47.63	43.08	51.86	53.08	49.83	51.06	50.42	47.63	43.08
						VL N203 (1)	1	1.5	47.64	45.01	40.80	49.34	50.80	47.30	48.76	47.64	45.01	40.80
						VL N203 (1)	1	4.5	48.13	45.49	41.30	49.83	51.30	47.79	49.26	48.13	45.49	41.30
						VL N513 (2)	1	1.5	45.92	42.93	37.75	46.97	47.75	44.97	45.75	45.92	42.93	37.75
						VL N513 (2)	1	4.5	46.52	43.53	38.35	47.57	48.35	45.57	46.35	46.52	43.53	38.35
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	17.10	14.28	7.26	17.60	17.26	17.60	17.26	17.10	14.28	7.26
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	17.68	14.87	7.84	18.18	17.84	18.18	17.84	17.68	14.87	7.84
4	0.0	1.5	gevel		zuid	VL totaal (0)	1	1.5	43.40	40.68	35.35	44.55	45.35	43.51	44.10	43.40	40.68	35.35
						VL totaal (0)	1	4.5	44.35	41.61	36.15	45.44	46.15	44.49	45.00	44.35	41.61	36.15
						VL N203 (1)	1	1.5	40.49	37.85	33.65	42.18	43.65	40.17	41.64	40.49	37.85	33.65
						VL N203 (1)	1	4.5	40.98	38.32	34.15	42.67	44.15	40.67	42.14	40.98	38.32	34.15
						VL N513 (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL N513 (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	40.29	37.47	30.45	40.79	40.45	40.79	40.45	40.29	37.47	30.45
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	41.67	38.85	31.83	42.17	41.83	42.17	41.83	41.67	38.85	31.83
5	0.0	1.5	gevel		oost	VL totaal (0)	1	1.5	47.31	44.53	38.48	48.15	48.48	47.57	47.71	47.31	44.53	38.48
						VL totaal (0)	1	4.5	48.36	45.57	39.50	49.19	49.50	48.59	48.71	48.36	45.57	39.50
						VL N203 (1)	1	1.5	41.26	38.60	34.43	42.95	44.43	40.88	42.35	41.26	38.60	34.43
						VL N203 (1)	1	4.5	41.89	39.21	35.07	43.59	45.07	41.43	42.91	41.89	39.21	35.07
						VL N513 (2)	1	1.5	31.84	28.85	23.67	32.89	33.67	30.89	31.67	31.84	28.85	23.67
						VL N513 (2)	1	4.5	36.04	33.05	27.87	37.09	37.87	35.09	35.87	36.04	33.05	27.87
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	45.91	43.09	36.06	46.40	46.06	46.40	46.06	45.91	43.09	36.06
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	46.91	44.10	37.07	47.41	47.07	47.41	47.07	46.91	44.10	37.07
6	0.0	1.5	gevel		oost	VL totaal (0)	1	1.5	47.21	44.43	38.31	48.03	48.31	47.46	47.55	47.21	44.43	38.31
						VL totaal (0)	1	4.5	48.36	45.56	39.50	49.19	49.50	48.57	48.69	48.36	45.56	39.50
						VL N203 (1)	1	1.5	40.78	38.11	33.96	42.48	43.96	40.24	41.72	40.78	38.11	33.96
						VL N203 (1)	1	4.5	41.85	39.16	35.03	43.54	45.03	41.31	42.79	41.85	39.16	35.03
						VL N513 (2)	1	1.5	31.00	28.01	22.83	32.05	32.83	30.05	30.83	31.00	28.01	22.83
						VL N513 (2)	1	4.5	36.10	33.11	27.93	37.15	37.93	35.15	35.93	36.10	33.11	27.93
						VL Uitgeesterweg (3)	1	1.5	45.96	43.14	36.12	46.46	46.12	46.46	46.12	45.96	43.14	36.12
						VL Uitgeesterweg (3)	1	4.5	46.92	44.10	37.08	47.42	47.08	47.42	47.08	46.92	44.10	37.08

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	1.5	356	01 glad asfalt/DAB	N203 (1)	N203		5	24757.0	☒	dag	6.30	94.50	4.40	1.10	50	50	50	
										avond	3.54	97.00	2.70	.30	50	50	50	
										nacht	1.28	93.40	4.80	1.80	50	50	50	
2	1.5	626	01 glad asfalt/DAB	N203 (1)	N203		2	24757.0	☒	dag	6.30	94.50	4.40	1.10	80	80	80	
										avond	3.54	97.00	2.70	.30	80	80	80	
										nacht	1.28	93.40	4.80	1.80	80	80	80	
3	1.5	567	01 glad asfalt/DAB	N513 (2)	N513		2	26766.0	☒	dag	6.57	94.90	4.00	1.10	80	80	80	
										avond	3.30	94.90	4.00	1.10	80	80	80	
										nacht	1.00	94.90	4.00	1.10	80	80	80	
4	0.0	309	01 glad asfalt/DAB	Uitgeesterweg (3)	Uitgeesterweg		0	1000.0	☒	dag	6.70	94.50	5.00	.50	30	30	30	
										avond	3.50	94.50	5.00	.50	30	30	30	
										nacht	.70	94.50	5.00	.50	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	206	80.0	
2	46	80.0	
3	144	80.0	
4	478	80.0	
5	621	80.0	
6	313	80.0	
7	587	80.0	
8	911	80.0	
9	999	80.0	
10	380	80.0	
11	1013	80.0	
12	254	50.0	
13	437	80.0	
15	456	50.0	
16	174	80.0	
17	268	80.0	
18	130	80.0	
19	504	80.0	
20	3116	80.0	
21	687	50.0	
22	409	80.0	
23	485	80.0	
24	338	50.0	
25	370	80.0	
26	925	50.0	
27	570	80.0	
28	584	50.0	
29	712	80.0	
30	63	80.0	
31	378	80.0	
32	147	80.0	
33	1164	80.0	
34	320	50.0	
35	878	80.0	
36	522	80.0	
37	1093	80.0	
38	495	80.0	
39	297	80.0	
40	620	80.0	
41	1344	80.0	
42	299	80.0	
43	901	80.0	
44	602	80.0	
45	85	50.0	
47	738	80.0	
48	96	50.0	
49	145	50.0	
50	100	50.0	
51	213	80.0	
52	247	80.0	
53	49	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
54	17	80.0	
55	28	80.0	
56	330	50.0	
57	261	50.0	
58	203	50.0	
59	185	80.0	
60	308	50.0	
61	211	80.0	
62	273	50.0	
63	109	50.0	
64	319	80.0	
66	484	50.0	
67	317	50.0	

