

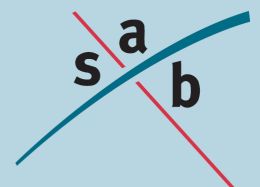
Akoestisch onderzoek wegverkeer

De Ploen Zuid, Rijksweg 15

Gemeente Duiven

Datum: 3 december 2013

Projectnummer: 130458





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

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Mariël Gerritsen
	Akoestisch onderzoek
Project:	Rijksweg 15 Duiven
Projectnummer:	110602

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Bouwbesluit 2012	6
2.2	Rekenmethodieken	7
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 maatregelen	13
4.4	Cumulatieve geluidsbelasting	14
5	Conclusie	15
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	15
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	17

Bijlagen

Bijlage A	Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Rijksweg
Bijlage B	Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat
Bijlage C	Overzichtstekening 3: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. De Steeg
Bijlage D	Geluidsbelastingen, in tabelvorm
Bijlage E	Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Rijksweg 15
Bijlage F	Rapportage van het model Rijksweg 15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de noordzijde van de Rijksweg in Duiven ligt de woningbouwlocatie De Ploen. Deze locatie wordt in verschillende fasen ontwikkeld. Op het perceel Rijksweg 15 was in het geldende bestemmingsplan een appartementencomplex voorzien. Door de initiatiefnemer is echter besloten om op deze locatie 6 grondgebonden rijwoningen te ontwikkelen.

In de onderstaande figuur is de ligging van het besluitgebied weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging van het besluitgebied

1.2 Doel van het onderzoek

Op grond van het geldende bestemmingsplan is de realisatie van de woningen niet mogelijk. Door middel van een omgevingsvergunning met uitgebreide procedure wordt de bouw van de 6 woningen juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

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 bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

1.2.1 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 om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Om de geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus zijn verschillende grenswaarden opgenomen in de Wgh. In de Wgh zijn de volgende 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 geluidsbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De gemeente Duiven heeft hiervoor het stuk “Nota hogere grenswaarde”, d.d. 19 februari 2010, opgesteld. Dit beleid is inmiddels in werking getreden en wordt gebruikt bij de verlening van hogere waarden. Hierin worden twee aanvullende waarden genoemd, namelijk:

- *ambitiewaarde*: het geluidniveau dat wordt nagestreefd door de gemeente;
- *bovengrens*: is het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan.

De hoogte van de maximaal toegestane geluidsbelasting is onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer) en de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied). In de onderstaande tabel zijn de meest voorkomende maximaal toegestane geluidsbelastingen uit de Wgh en het Besluit geluidhinder (BGH) voor woningen weergegeven.

In het gemeentelijke geluidsbeleid van de gemeente Duiven wordt onderscheid gemaakt tussen diverse gebiedstypes. Het plangebied valt onder het gebiedstype “woongebied kern Duiven”, waarbij de Rijksweg als hoofdinfrastructuur moet worden gezien, voor dit gebiedstype zijn ambitiewaarden en bovengrenzen opgesteld.

De geldende ambitiewaarden en bovengrenzen zijn weergegeven in de onderstaande tabel

	wegverkeer	spoorwegverkeer
Stedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 BGH)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 BGH)
Buitenstedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1 BGH)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10 BGH)
Gemeentelijk geluidsbeleid		
Ambitiewaarde	43 dB	50 dB
Bovengrens	58 dB	63 dB

Tabel 1: overzicht van de grenswaarden en ambitiewaarden en bovengrenzen

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.

Gezien de ambitiewaarde en de bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidsbelasting lager dan de ambitiewaarde

Voor deze situatie zijn volgens het gemeentelijke geluidsbeleid geen nadere acties nodig om de geluidsgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidsbelasting tussen de ambitiewaarde en de bovengrens

Voor deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de ambitiewaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd voor geluidbelastingen die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Op basis van het gemeentelijke geluidsbeleid wordt in beginsel geen hogere waarde verleend die hoger is dan de bovenwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Een geluidsbelasting hoger dan de bovenwaarde

Voor 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 ambitiewaarde of de bovenwaarde.

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 gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	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 onderzoeksplchtig. 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.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

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

2.1 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 wegverkeerslawai en railverkeerslawai (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 wegverkeerslawai 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.

2.2 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaaï en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaaï. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is in werking getreden op 1 juli 2012.

2.2.1 *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 8.49) gebruikt.

2.2.2 *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 gezondeerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van de een spoorweg en een gezondeerde industrieterreinen.

Het plangebied ligt grenst aan de Rijksweg en De Steeg. Deze wegen liggen in stedelijk gebied en hebben twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze wegen hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt in de zone van deze wegen.

Ten zuiden van het plangebied ligt de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat. Deze wegen liggen in stedelijk gebied en hebben twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze wegen hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt op een afstand van 150 meter van de wegas en ligt hierdoor in de zone van deze weg.

De overige wegen nabij het plangebied, zoals de Marnix Gijsenstraat, zijn ontsluitingswegen voor de aanliggende woningen. Deze wegen hebben een lage verkeersintensiteit en hebben daarom naar verwachting geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Rijksweg, De Steeg en de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 *Uitgangspunten*

Snelheid

Op de Rijksweg, De Steeg en de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Verharding

- Op de Rijksweg bestaat de wegverharding uit steen mastiekasfalt (sma 0/8) ten westen van de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat, ten oosten van deze weg ligt dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de De Steeg bestaat de wegverharding uit elementenverharding in keperverband.

Bebouwing en waarneemhoogten

De geplande nieuwe rijwoningen worden maximaal 9 meter hoog. In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven.

Woning	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5

Tabel 4. Vloerhoogte en waarneemhoogte

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van alle wegen 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/uur³.

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het jaar 2022 voor de Rijksweg en de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat zijn afkomstig uit de Regionale Verkeers- en milieukaart (RVMK, versie april 2013).

Voor de berekening de verkeersintensiteit in 2025 is gebruik gemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

De gemeente Duiven beschikt niet over de verkeersgegevens van De Steeg. De verkeersintensiteit van deze wegen zijn dan ook bepaald op basis van de verkeersgeneratie van de woningen (11 rijwoningen, 6 vrijstaande woningen en 2 twee-onder-één – kapwoningen) en het winkelpand (160 m² bvo) die zijn gelegen aan deze weg. De verkeersgeneratie per functie is bepaald op basis van de kengetallen voor een matig stedelijk gebied in de rest van de bebouwde kom uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. In de onderstaande tabel staat de berekening van de verkeersintensiteiten van De Steeg weergegeven.

Type woning	Aantal	Totale verkeersgenera- tie
Vrijstaande woning (8,6 mvt/e per woning)	6 woningen	51,6 mvt/e
2-onder-1-kapwoning (8,2 mvt/e per woning)	2 woningen	16,4 mvt/e
Rijwoningen (7,8 mvt/e per woning)	11 woningen	85,8 mvt/e
Winkelruimte (35,2 mvt/e per 100 m ² bvo)	160 m2 bvo	56,2 mvt/e
Totaal		210 mvt/e

Tabel 5. Verkeersgeneratie op De Steeg

³ 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.

Voor de periode- en voertuigverdeling is de standaardverdeling van het wegtype: “Bibeko-weg met gemengd verkeer”⁴ gebruikt voor De Steeg.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het prognosejaar 2022, de autonome groei, de etmaalintensiteiten voor 2025 weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2022	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2025
Rijksweg (ten westen van De Steeg)	7.646	1,5 % per jaar	7.995
Rijksweg (De Steeg-Burg. Van Dorth tot Medlerstraat)	7.766	1,5 % per jaar	8.121
Rijksweg (ten oosten van Burg. Van Dorth tot Medlerstraat)	7.345	1,5 % per jaar	7.681
Burg. Van Dorth tot Medlerstraat (Rijksweg – Thuvinestraat)	6.104	1,5 % per jaar	6.383
Burg. Van Dorth tot Medlerstraat (Thuvinestraat -Voorbijstraat)	3.677	1,5 % per jaar	3.845
Burg. Van Dorth tot Medlerstraat (ten zuiden van de Thuvinestraat)	3.178	1,5 % per jaar	3.323
De Steeg	-	-	210

Tabel 6. 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 (ten westen van De Steeg)	6,52	94,21	4,82	0,97	3,84	95,80	3,37	0,82	0,79	95,53	3,7	0,77
Rijksweg (De Steeg-Burg. Van Dorth tot Medlerstraat)	6,52	94,31	4,74	0,95	3,84	95,88	3,31	0,80	0,79	95,60	3,64	0,75
Rijksweg (ten oosten van Burg. Van Dorth tot Medlerstraat)	6,52	94,28	4,84	0,88	3,85	95,87	3,39	0,74	0,79	95,53	3,78	0,69
Burg. Van Dorth tot Medlerstraat (Rijksweg – Thuvinestraat)	6,51	96,31	2,63	1,06	3,87	97,33	1,77	0,9	0,79	97,84	1,32	0,84
Burg. Van Dorth tot Medlerstraat (Thuvinestraat -Voorbijstraat)	6,52	97,21	2,06	0,73	3,88	98,00	1,39	0,61	0,79	98,39	1,03	0,58
Burg. Van Dorth tot Medlerstraat (ten zuiden van de Thuvinestraat)	6,52	97,29	1,99	0,72	3,88	98,06	1,34	0,61	0,79	98,43	0,99	0,58
De Steeg	6,5	96,7	1,6	1,7	3,3	97,6	0,9	1,5	1,2	95,0	2,0	3,0

Tabel 7. Periode- en voertuigverdelingen

⁴ VROM-brochure, VI-Lucht & Geluid, Een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit en/of geluidsberekeningen, d.d. 29 juni 2007.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

De geluidsbelastingen worden voor de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen bepaald. Deze geluidsbelastingen worden getoetst aan de ambitiewaarden en bovenwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens worden de geluidsbelastingen toetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de 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 Rijksweg 15 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 Rijksweg 15 opgenomen. De geluidsbelastingen van de Rijksweg, de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat en De Steeg zijn weergegeven als groep 1, 2 respectievelijk 4 in deze bijlage.

4.2.1 Rijksweg

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de Rijksweg zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Woning	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W-1	57
W-2	57
W-3	57
W-4	57
W-5	57
W-6	57

Tabel 8. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg

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

Toetsing aan het gemeentelijke geluidsbeleid

Uit dit onderzoek blijkt dat bij zes woningen de ambitiewaarde van 43 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Rijksweg bedraagt 57 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden is het verlenen van hogere grenswaarden noodzakelijk.

4.2.2 Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Woning	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W-1	32
W-2	32
W-3	32
W-4	32
W-5	32
W-6	32

Tabel 9. Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat

In overzichtstekening 2, bijlage B, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat weergegeven. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Toetsing aan het gemeentelijke beleid

Uit dit onderzoek blijkt dat bij zes woningen de ambitiewaarde van 43 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat bedraagt 32 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

4.2.3 De Steeg

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van De Steeg zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Woning	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W-1	37
W-2	38
W-3	39
W-4	40
W-5	41
W-6	44

Tabel 10. Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. De Steeg

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

Toetsing aan het gemeentelijke beleid

Uit dit onderzoek blijkt dat bij één woning de ambitiewaarde van 43 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van De Steeg bedraagt 44 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden is het verlenen van hogere grenswaarden niet nodig.

4.3 Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen

Het doel van het gemeentelijke geluidsbeleid is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de ambitiewaarde van 43 dB garandeert een goed woon-/leefklimaat.

De Rijksweg zorgt voor een overschrijding van de ambitiewaarde. Op basis van het gemeentelijke geluidsbeleid moet worden onderzocht of de geluidsbelasting terug kan worden gebracht tot de ambitiewaarde.

Aangezien het plan slechts een beperkt aantal woningen (6) 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.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het vervangen van de huidige wegdekken (dicht asfaltbeton) op de Rijksweg 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 3 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag (type B) ten opzichte van het huidige wegdek. Door het toepassen van dit wegdek wordt de ambitiewaarde bij de zes woningen nog steeds overschreden. De geluidsbelasting op de zes woningen bedraagt 54 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

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

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Rijksweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig oogpunt.

Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

4.3.3 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 wonin-

gen 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.

4.4 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, De Steeg en de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat. 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 woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Woning	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
W-1	62	29
W-2	62	29
W-3	62	29
W-4	62	29
W-5	62	29
W-6	62	29

Tabel 11. Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen

5 Conclusie

Ten noorden van de Rijksweg in Duiven ligt de woningbouwlocatie De Ploen. Deze locatie wordt in verschillende fasen ontwikkeld. Op het perceel Rijksweg 15 was in het geldende bestemmingsplan een appartementencomplex voorzien. Door de initiatiefnemer is echter besloten om op deze locatie 6 grondgebonden rijwoningen ontwikkelen. Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat

Uit dit onderzoek blijkt dat bij zes woningen de ambitiewaarde van 43 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat bedraagt 32 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De Steeg

Uit dit onderzoek blijkt dat bij één woning de ambitiewaarde van 43 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van De Steeg bedraagt 44 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden is het verlenen van hogere grenswaarden niet nodig.

Rijksweg

Uit dit onderzoek blijkt dat bij zes woningen de ambitiewaarde van 43 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Rijksweg bedraagt 57 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden is het verlenen van hogere grenswaarden noodzakelijk.

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, 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 zes woningen kan door de gemeente een hogere waarde worden verleend, bij de verlening van de hogere waarden moet worden getoetst aan het gemeentelijke geluidsbeleid. De optredende geluidsbelastingen zijn lager dan de bovengrens van 58 dB, aangezien de ontwikkeling ligt in het gebiedstype “woongebied kern Duiven”, waarbij de Rijksweg als hoofdinfrastructuur moet worden gezien uit het gemeentelijke geluidsbeleid. 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 Duiven heeft in de “Nota hogere grenswaarden Gemeente Duiven” ruimtelijke situaties omschreven waarbij de verlening hogere waarden mogelijk is. Dit wordt gedaan door zogenaamde ontheffingscriteria. Eén van deze criteria uit dit beleid is: De woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op. Dit ontheffingscriterium is in deze situatie van toepassing.

Aangezien door de bouw van de 6 grondgebonden rijwoningen een open plek in de bebouwing langs de Rijksweg wordt opgevuld, wordt de lintbebouwing langs de Rijksweg afgerond.

De situatie past in het gemeentelijk beleid. Hierdoor kan voor deze woningen een hogere waarde worden verleend door de gemeente. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de bestemmingsplanprocedure. De aan te vragen hogere waarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Woning	Rijksweg			
	hogere waarden in dB	waarneem-punt	waarneem-hoogte in meters	Oriëntatie van gevel
W-1	56	1	1,5	Zuid
	57	1	4,5	Zuid
	57	1	7,5	Zuid
	52	2	1,5	West
	52	2	4,5	West
	53	2	7,5	West
W-2	56	4	1,5	Zuid
	57	4	4,5	Zuid
	57	4	7,5	Zuid
W-3	56	6	1,5	Zuid
	57	6	4,5	Zuid
	57	6	7,5	Zuid
W-4	56	9	1,5	Zuid
	57	9	4,5	Zuid
	57	9	7,5	Zuid
W-5	56	10	1,5	Zuid
	57	10	4,5	Zuid
	57	10	7,5	Zuid
W-6	56	13	1,5	Zuid
	57	13	4,5	Zuid
	57	13	7,5	Zuid
	53	14	1,5	Oost
	53	14	4,5	Oost
	54	14	7,5	Oost

Tabel 12. Aan te vragen hogere waarden

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 wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï gegarandeerd te worden.

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

Woning	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
W-1	62	29
W-2	62	29
W-3	62	29
W-4	62	29
W-5	62	29
W-6	62	29

Tabel 13. Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen

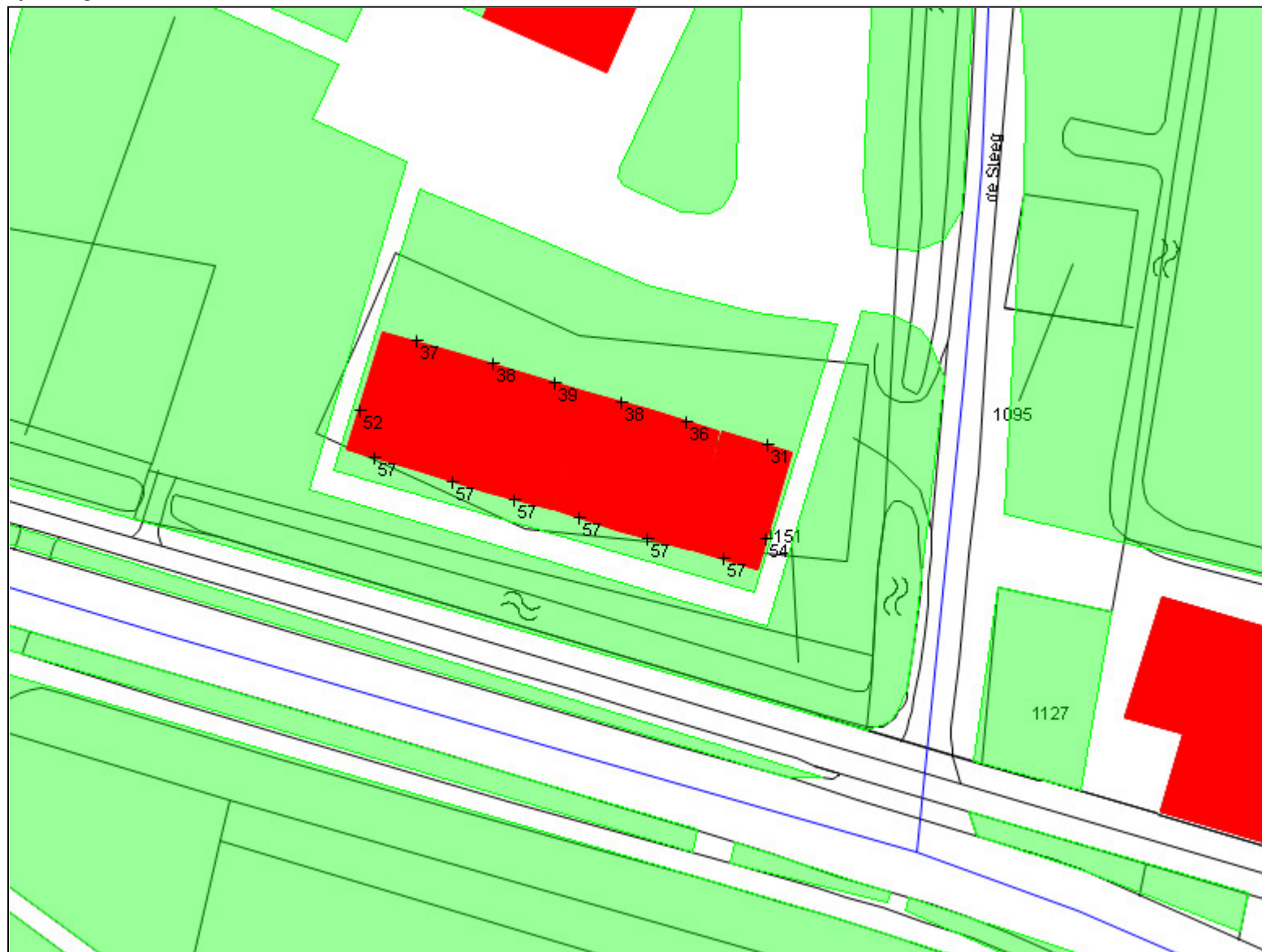
Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn.

Bijlage A

**Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Rijks-
weg**

SAB, Arnhem

project Rijksweg 14 in Duiven (130458)
opdrachtgever Gemeente Duiven



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

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

Bijlage B

Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat

SAB, Arnhem

project Rijksweg 14 in Duiven (130458)
opdrachtgever Gemeente Duiven



Bijlage C

Overzichtstekening 3: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. De Steeg

SAB, Arnhem

project Rijksweg 14 in Duiven (130458)
opdrachtgever Gemeente Duiven



Bijlage D

Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Woningnr.	Orientatie van gevel	waar-neem-punt	waar-neem-hoogte in meters	Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Rijksweg		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Burg. Van Dorth tot Medlerstr.		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de De Steeg		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
W-1	Zuid	1	1,5	61,26	56,26	36,56	31,56	35,55	30,55	61,29	56,29
W-1	Zuid	1	4,5	61,81	56,81	36,46	31,46	37,18	32,18	61,84	56,84
W-1	Zuid	1	7,5	61,88	56,88	36,72	31,72	37,55	32,55	61,91	56,91
W-1	West	2	1,5	56,70	51,70	11,71	6,71	23,45	18,45	56,70	51,70
W-1	West	2	4,5	57,44	52,44	12,77	7,77	24,49	19,49	57,44	52,44
W-1	West	2	7,5	57,50	52,50	13,84	8,84	25,37	20,37	57,50	52,50
W-1	Noord	3	1,5	39,96	34,96	19,11	14,11	39,38	34,38	42,71	37,71
W-1	Noord	3	4,5	40,84	35,84	18,39	13,39	41,38	36,38	44,14	39,14
W-1	Noord	3	7,5	42,05	37,05	20,81	15,81	41,61	36,61	44,86	39,86
W-2	Zuid	4	1,5	61,34	56,34	36,81	31,81	36,58	31,58	61,37	56,37
W-2	Zuid	4	4,5	61,90	56,90	36,73	31,73	38,17	33,17	61,93	56,93
W-2	Zuid	4	7,5	61,97	56,97	37,08	32,08	38,50	33,50	62,00	57,00
W-2	Noord	5	1,5	41,81	36,81	27,15	22,15	40,93	35,93	44,48	39,48
W-2	Noord	5	4,5	42,25	37,25	18,61	13,61	42,72	37,72	45,51	40,51
W-2	Noord	5	7,5	43,42	38,42	24,05	19,05	42,93	37,93	46,22	41,22
W-3	Zuid	6	1,5	61,34	56,34	36,77	31,77	37,88	32,88	61,37	56,37
W-3	Zuid	6	4,5	61,91	56,91	36,61	31,61	39,33	34,33	61,95	56,95
W-3	Zuid	6	7,5	62,00	57,00	37,01	32,01	39,61	34,61	62,04	57,04
W-3	Noord	7	1,5	42,75	37,75	8,27	3,27	42,09	37,09	45,44	40,44
W-3	Noord	7	4,5	43,07	38,07	6,19	1,19	43,69	38,69	46,40	41,40
W-3	Noord	7	7,5	44,18	39,18	6,31	1,31	43,88	38,88	47,04	42,04
W-4	Noord	8	1,5	41,74	36,74	8,14	3,14	43,50	38,50	45,72	40,72
W-4	Noord	8	4,5	41,83	36,83	6,29	1,29	44,84	39,84	46,60	41,60
W-4	Noord	8	7,5	42,79	37,79	6,46	1,46	45,00	40,00	47,04	42,04
W-4	Zuid	9	1,5	61,38	56,38	36,78	31,78	38,72	33,72	61,42	56,42
W-4	Zuid	9	4,5	61,95	56,95	36,64	31,64	40,02	35,02	61,99	56,99
W-4	Zuid	9	7,5	62,03	57,03	37,22	32,22	40,24	35,24	62,07	57,07
W-5	Zuid	10	1,5	61,42	56,42	36,91	31,91	41,16	36,16	61,48	56,48
W-5	Zuid	10	4,5	61,99	56,99	36,73	31,73	42,07	37,07	62,05	57,05
W-5	Zuid	10	7,5	62,09	57,09	37,38	32,38	42,20	37,20	62,15	57,15
W-5	Noord	11	1,5	39,74	34,74	6,90	1,90	45,06	40,06	46,18	41,18
W-5	Noord	11	4,5	39,66	34,66	6,15	1,15	45,93	40,93	46,85	41,85
W-5	Noord	11	7,5	40,51	35,51	6,32	1,32	46,03	41,03	47,10	42,10

datum: 24 oktober 2013

Projectnummer: 130458

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Woningnr.	Orientatie van gevel	waar-neem-punt	waar-neem-hoogte in meters	Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Rijksweg		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Burg. Van Dorth tot Medlerstr.		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de De Steeg		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
W-6	Noord	12	1,5	35,55	30,55	6,17	1,17	47,09	42,09	47,38	42,38
W-6	Noord	12	4,5	34,86	29,86	5,14	-99,90	47,61	42,61	47,83	42,83
W-6	Noord	12	7,5	36,04	31,04	5,34	-99,90	47,58	42,58	47,87	42,87
W-6	Zuid	13	1,5	61,39	56,39	36,71	31,71	43,45	38,45	61,47	56,47
W-6	Zuid	13	4,5	61,98	56,98	36,44	31,44	43,94	38,94	62,06	57,06
W-6	Zuid	13	7,5	62,09	57,09	37,33	32,33	43,99	38,99	62,17	57,17
W-6	Oost	14	1,5	57,72	52,72	35,78	30,78	49,02	44,02	58,29	53,29
W-6	Oost	14	4,5	58,47	53,47	35,62	30,62	49,47	44,47	59,00	54,00
W-6	Oost	14	7,5	58,68	53,68	36,71	31,71	49,37	44,37	59,19	54,19
Hoogste geluidsbelastingen											
W-1				62	57	37	32	42	37	62	57
W-2				62	57	37	32	43	38	62	57
W-3				62	57	37	32	44	39	62	57
W-4				62	57	37	32	45	40	62	57
W-5				62	57	37	32	46	41	62	57
W-6				62	57	37	32	49	44	62	57

Bijlage E

**Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Rijksweg
15**

Bijlage F

Rapportage van het model Rijksweg 15

Projectgegevens

projectnaam: Rijksweg 14 in Duiven (130458)
opdrachtgever: Gemeente Duiven
adviseur: SAB (burg)
databaseversie: 849
situatie: Rijksweg 15
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.0.4 (build7)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 24-10-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:36
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
118	9.0	0.0	291		80	dx:f:10
217	6.0	0.0	44		80	dx:f:10
255	7.0	0.0	20		80	dx:f:10
262	8.0	0.0	34		80	dx:f:10
276	10.0	0.0	75		80	dx:f:10
279	10.0	0.0	87		80	dx:f:10
291	7.0	0.0	52		80	dx:f:10
297	8.0	0.0	81		80	dx:f:10
330	7.0	0.0	57		80	dx:f:10
345	7.0	0.0	51		80	dx:f:10
455	8.0	0.0	55		80	dx:f:10
461	8.0	0.0	66		80	dx:f:10
506	7.0	0.0	52		80	dx:f:10
514	7.0	0.0	51		80	dx:f:10
522	7.0	0.0	56		80	dx:f:10
629	5.0	0.0	142		80	dx:f:10
679	10.0	0.0	79		80	dx:f:10
683	10.0	0.0	72		80	dx:f:10
709	7.0	0.0	55		80	dx:f:10
721	10.0	0.0	56		80	dx:f:10
928	15.0	0.0	80		80	
929	16.0	0.0	98		80	
930	13.0	0.0	75		80	
931	8.0	0.0	54		80	dx:f:10
932	10.0	0.0	134		80	dx:f:10
936	3.0	0.0	20		80	
938	9.0	0.0	26	W-1	80	
939	9.0	0.0	26	W-2	80	
940	9.0	0.0	26	W-3	80	
941	9.0	0.0	26	W-4	80	
942	9.0	0.0	26	W-5	80	
943	9.0	0.0	26	W-6	80	
945	5.0	0.0	78		80	
946	5.0	0.0	31		80	
947	2.0	0.0	58		80	
948	7.0	0.0	39		80	
949	16.0	0.0	259		80	
950	13.0	0.0	184		80	
2685	7.0	0.0	55		80	dx:f:11
2686	8.0	0.0	36		80	dx:f:11
2776	5.0	0.0	139		80	dx:f:11
2778	9.0	0.0	86		80	dx:f:11
3180	9.0	0.0	37		80	dx:f:11
3185	9.0	0.0	33		80	dx:f:11
3241	10.0	0.0	43		80	dx:f:11
3242	10.0	0.0	41		80	dx:f:11
3263	10.0	0.0	22		80	dx:f:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3266	9.0	0.0	29		80	dx:11
3363	10.0	0.0	49		80	dx:11
3365	10.0	0.0	50		80	dx:11
3366	10.0	0.0	24		80	dx:11
3367	10.0	0.0	34		80	dx:11
3368	10.0	0.0	30		80	dx:11
3369	10.0	0.0	145		80	dx:11
3373	10.0	0.0	26		80	dx:11
3378	10.0	0.0	25		80	dx:11
3383	9.0	0.0	40		80	dx:11
3384	9.0	0.0	69		80	dx:11
3385	9.0	0.0	58		80	dx:11
3498	10.0	0.0	21		80	dx:11
3502	10.0	0.0	49		80	dx:11
3506	10.0	0.0	26		80	dx:11
3514	10.0	0.0	34		80	dx:11
3516	10.0	0.0	42		80	dx:11
3521	10.0	0.0	41		80	dx:11
3523	10.0	0.0	28		80	dx:11
3538	10.0	0.0	42		80	dx:11
3541	10.0	0.0	31		80	dx:11
3542	10.0	0.0	43		80	dx:11
3543	10.0	0.0	39		80	dx:11
3584	9.0	0.0	39		80	dx:11
3585	9.0	0.0	44		80	dx:11
3586	9.0	0.0	40		80	dx:11
3587	9.0	0.0	29		80	dx:11
3588	9.0	0.0	29		80	dx:11
3589	9.0	0.0	29		80	dx:11
3590	9.0	0.0	30		80	dx:11
3605	10.0	0.0	28		80	dx:11
3665	10.0	0.0	42		80	dx:11
3667	10.0	0.0	61		80	dx:11
3671	10.0	0.0	43		80	dx:11
3672	10.0	0.0	42		80	dx:11
3673	10.0	0.0	36		80	dx:11
3674	10.0	0.0	37		80	dx:11
3685	9.0	0.0	29		80	dx:11
3686	9.0	0.0	30		80	dx:11
3689	9.0	0.0	29		80	dx:11
3727	10.0	0.0	42		80	dx:11
3731	10.0	0.0	42		80	dx:11
3736	10.0	0.0	88		80	dx:11
3771	10.0	0.0	54		80	dx:11
3919	9.0	0.0	56		80	dx:11
11033	0.0	0.0	52		80	
11034	0.0	0.0	33		80	

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	0.0 W-1	gevel		Zuid	VL totaal (0)	1	1.5	60.53	58.05	51.22	61.28	61.22	56.28	56.22	60.53	58.05	51.22
						VL totaal (0)	1	4.5	61.09	58.60	51.77	61.83	61.77	56.83	56.77	61.09	58.60	51.77
						VL totaal (0)	1	7.5	61.16	58.67	51.84	61.90	61.84	56.90	56.84	61.16	58.67	51.84
						VL Rijksweg (1)	1	1.5	60.51	58.03	51.19	61.26	61.19	56.26	56.19	60.51	58.03	51.19
						VL Rijksweg (1)	1	4.5	61.06	58.58	51.74	61.81	61.74	56.81	56.74	61.06	58.58	51.74
						VL Rijksweg (1)	1	7.5	61.13	58.65	51.81	61.88	61.81	56.88	56.81	61.13	58.65	51.81
						VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	35.78	33.42	26.47	36.56	36.47	31.56	31.47	35.78	33.42	26.47
						VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	35.69	33.32	26.37	36.46	36.37	31.46	31.37	35.69	33.32	26.37
						VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	35.95	33.58	26.62	36.72	36.62	31.72	31.62	35.95	33.58	26.62
						VL De Steeg (4)	1	1.5	33.98	30.88	27.05	35.55	37.05	30.55	32.05	33.98	30.88	27.05
						VL De Steeg (4)	1	4.5	35.61	32.49	28.70	37.18	38.70	32.18	33.70	35.61	32.49	28.70
						VL De Steeg (4)	1	7.5	35.97	32.85	29.07	37.55	39.07	32.55	34.07	35.97	32.85	29.07
2	0.0	0.0 W-1	gevel		West	VL totaal (0)	1	1.5	55.95	53.47	46.63	56.70	56.63	51.70	51.63	55.95	53.47	46.63
						VL totaal (0)	1	4.5	56.70	54.22	47.38	57.45	57.38	52.45	52.38	56.70	54.22	47.38
						VL totaal (0)	1	7.5	56.75	54.27	47.43	57.50	57.43	52.50	52.43	56.75	54.27	47.43
						VL Rijksweg (1)	1	1.5	55.95	53.47	46.63	56.70	56.63	51.70	51.63	55.95	53.47	46.63
						VL Rijksweg (1)	1	4.5	56.70	54.22	47.37	57.44	57.37	52.44	52.37	56.70	54.22	47.37
						VL Rijksweg (1)	1	7.5	56.75	54.27	47.43	57.50	57.43	52.50	52.43	56.75	54.27	47.43
						VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	10.95	8.56	1.60	11.71	11.60	6.71	6.60	10.95	8.56	1.60
						VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	12.02	9.62	2.66	12.77	12.66	7.77	7.66	12.02	9.62	2.66
						VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	13.08	10.69	3.73	13.84	13.73	8.84	8.73	13.08	10.69	3.73
						VL De Steeg (4)	1	1.5	21.89	18.78	14.95	23.45	24.95	18.45	19.95	21.89	18.78	14.95
						VL De Steeg (4)	1	4.5	22.91	19.79	16.01	24.49	26.01	19.49	21.01	22.91	19.79	16.01
						VL De Steeg (4)	1	7.5	23.79	20.66	16.91	25.37	26.91	20.37	21.91	23.79	20.66	16.91
3	0.0	0.0 W-1	gevel		Noord	VL totaal (0)	1	1.5	41.60	38.87	33.44	42.71	43.44	37.71	38.44	41.60	38.87	33.44
						VL totaal (0)	1	4.5	42.97	40.19	34.98	44.13	44.98	39.13	39.98	42.97	40.19	34.98
						VL totaal (0)	1	7.5	43.74	41.00	35.62	44.86	45.62	39.86	40.62	43.74	41.00	35.62
						VL Rijksweg (1)	1	1.5	39.21	36.73	29.89	39.96	39.89	34.96	34.89	39.21	36.73	29.89
						VL Rijksweg (1)	1	4.5	40.10	37.61	30.77	40.84	40.77	35.84	35.77	40.10	37.61	30.77
						VL Rijksweg (1)	1	7.5	41.31	38.82	31.98	42.05	41.98	37.05	36.98	41.31	38.82	31.98
						VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	18.36	15.96	8.99	19.11	18.99	14.11	13.99	18.36	15.96	8.99
						VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	17.64	15.24	8.27	18.39	18.27	13.39	13.27	17.64	15.24	8.27
						VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	20.04	17.66	10.70	20.81	20.70	15.81	15.70	20.04	17.66	10.70
						VL De Steeg (4)	1	1.5	37.82	34.71	30.89	39.38	40.89	34.38	35.89	37.82	34.71	30.89
						VL De Steeg (4)	1	4.5	39.80	36.68	32.90	41.38	42.90	36.38	37.90	39.80	36.68	32.90
						VL De Steeg (4)	1	7.5	40.03	36.91	33.14	41.61	43.14	36.61	38.14	40.03	36.91	33.14
4	0.0	0.0 W-2	gevel		Zuid	VL totaal (0)	1	1.5	60.62	58.14	51.31	61.37	61.31	56.37	56.31	60.62	58.14	51.31
						VL totaal (0)	1	4.5	61.19	58.70	51.87	61.93	61.87	56.93	56.87	61.19	58.70	51.87
						VL totaal (0)	1	7.5	61.26	58.77	51.94	62.00	61.94	57.00	56.94	61.26	58.77	51.94
						VL Rijksweg (1)	1	1.5	60.60	58.12	51.27	61.34	61.27	56.34	56.27	60.60	58.12	51.27
						VL Rijksweg (1)	1	4.5	61.16	58.68	51.83	61.90	61.83	56.90	56.83	61.16	58.68	51.83
						VL Rijksweg (1)	1	7.5	61.23	58.75	51.90	61.97	61.90	56.97	56.90	61.23	58.75	51.90
						VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	36.04	33.67	26.72	36.81	36.72	31.81	31.72	36.04	33.67	26.72
						VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	35.96	33.59	26.63	36.73	36.63	31.73	31.63	35.96	33.59	26.63
						VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	36.31	33.94	26.98	37.08	36.98	32.08	31.98	36.31	33.94	26.98
						VL De Steeg (4)	1	1.5	35.02	31.91	28.09	36.58	38.09	31.58	33.09	35.02	31.91	28.09
						VL De Steeg (4)	1	4.5	36.60	33.48	29.69	38.17	39.69	33.17	34.69	36.60	33.48	29.69
						VL De Steeg (4)	1	7.5	36.92	33.80	30.03	38.50	40.03	33.50	35.03	36.92	33.80	30.03
5	0.0	0.0 W-2	gevel		Noord	VL totaal (0)	1	1.5	43.39	40.68	35.18	44.48	45.18	39.48	40.18	43.39	40.68	35.18

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag	dag	avond	nacht															
																	VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose																			
6	0.0	0.0 W-3		gevel			Zuid		VL totaal (0)	1	4.5	44.35	41.57	36.35	45.51	46.35	40.51	41.35	44.35	41.57	36.35																
									VL totaal (0)	1	7.5	45.10	42.36	36.97	46.22	46.97	41.22	41.97	45.10	42.36	36.97																
									VL Rijksweg (1)	1	1.5	41.06	38.59	31.74	41.81	41.74	36.81	36.74	41.06	38.59	31.74																
									VL Rijksweg (1)	1	4.5	41.50	39.02	32.18	42.25	42.18	37.25	37.18	41.50	39.02	32.18																
									VL Rijksweg (1)	1	7.5	42.67	40.19	33.35	43.42	43.35	38.42	38.35	42.67	40.19	33.35																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	26.38	24.01	17.05	27.15	27.05	22.15	22.05	26.38	24.01	17.05																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	17.85	15.46	8.49	18.61	18.49	13.61	13.49	17.85	15.46	8.49																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	23.27	20.91	13.95	24.05	23.95	19.05	18.95	23.27	20.91	13.95																
									VL De Steeg (4)	1	1.5	39.37	36.26	32.44	40.93	42.44	35.93	37.44	39.37	36.26	32.44																
									VL De Steeg (4)	1	4.5	41.14	38.03	34.24	42.72	44.24	37.72	39.24	41.14	38.03	34.24																
									VL De Steeg (4)	1	7.5	41.35	38.23	34.45	42.93	44.45	37.93	39.45	41.35	38.23	34.45																
									VL totaal (0)	1	1.5	60.62	58.14	51.31	61.37	61.31	56.37	56.31	60.62	58.14	51.31																
									VL totaal (0)	1	4.5	61.20	58.71	51.88	61.94	61.88	56.94	56.88	61.20	58.71	51.88																
									VL totaal (0)	1	7.5	61.29	58.81	51.98	62.04	61.98	57.04	56.98	61.29	58.81	51.98																
									VL Rijksweg (1)	1	1.5	60.59	58.11	51.27	61.34	61.27	56.34	56.27	60.59	58.11	51.27																
									VL Rijksweg (1)	1	4.5	61.16	58.68	51.84	61.91	61.84	56.91	56.84	61.16	58.68	51.84																
									VL Rijksweg (1)	1	7.5	61.26	58.78	51.93	62.00	61.93	57.00	56.93	61.26	58.78	51.93																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	36.00	33.63	26.68	36.77	36.68	31.77	31.68	36.00	33.63	26.68																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	35.84	33.47	26.51	36.61	36.51	31.61	31.51	35.84	33.47	26.51																
VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	36.24	33.86	26.91	37.01	36.91	32.01	31.91	36.24	33.86	26.91																									
7	0.0	0.0 W-3		gevel			Noord		VL De Steeg (4)	1	1.5	36.32	33.21	29.39	37.88	39.39	32.88	34.39	36.32	33.21	29.39																
									VL De Steeg (4)	1	4.5	37.75	34.63	30.85	39.33	40.85	34.33	35.85	37.75	34.63	30.85																
									VL De Steeg (4)	1	7.5	38.03	34.91	31.13	39.61	41.13	34.61	36.13	38.03	34.91	31.13																
									VL totaal (0)	1	1.5	44.33	41.61	36.18	45.44	46.18	40.44	41.18	44.33	41.61	36.18																
									VL totaal (0)	1	4.5	45.23	42.45	37.26	46.40	47.26	41.40	42.26	45.23	42.45	37.26																
									VL totaal (0)	1	7.5	45.91	43.17	37.82	47.04	47.82	42.04	42.82	45.91	43.17	37.82																
									VL Rijksweg (1)	1	1.5	42.00	39.53	32.68	42.75	42.68	37.75	37.68	42.00	39.53	32.68																
									VL Rijksweg (1)	1	4.5	42.32	39.85	33.01	43.07	43.01	38.07	38.01	42.32	39.85	33.01																
									VL Rijksweg (1)	1	7.5	43.43	40.95	34.11	44.18	44.11	39.18	39.11	43.43	40.95	34.11																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	7.54	5.11	-1.88	8.27	8.12	3.27	3.12	7.54	5.11	-1.88																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	5.48	3.03	-3.97	6.19	6.03	1.19	1.03	5.48	3.03	-3.97																
									VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	5.60	3.14	-3.86	6.31	6.14	1.31	1.14	5.60	3.14	-3.86																
									VL De Steeg (4)	1	1.5	40.52	37.41	33.60	42.09	43.60	37.09	38.60	40.52	37.41	33.60																
									VL De Steeg (4)	1	4.5	42.11	38.99	35.21	43.69	45.21	38.69	40.21	42.11	38.99	35.21																
									VL De Steeg (4)	1	7.5	42.30	39.18	35.41	43.88	45.41	38.88	40.41	42.30	39.18	35.41																
									VL totaal (0)	1	1.5	44.50	41.69	36.67	45.72	46.67	40.72	41.67	44.50	41.69	36.67																
									VL totaal (0)	1	4.5	45.32	42.45	37.66	46.60	47.66	41.60	42.66	45.32	42.45	37.66																
									VL totaal (0)	1	7.5	45.80	42.96	38.04	47.05	48.04	42.05	43.04	45.80	42.96	38.04																
									8	0.0	0.0 W-4		gevel			Noord		VL Rijksweg (1)	1	1.5	40.99	38.52	31.68	41.74	41.68	36.74	36.68	40.99	38.52	31.68							
VL Rijksweg (1)	1	4.5	41.08	38.61	31.76	41.83	41.76	36.83										36.76	41.08	38.61	31.76																
VL Rijksweg (1)	1	7.5	42.04	39.56	32.72	42.79	42.72	37.79										37.72	42.04	39.56	32.72																
VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	7.41	4.98	-2.00	8.14	8.00	3.14										3.00	7.41	4.98	-2.00																
VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	5.57	3.13	-3.87	6.29	6.13	1.29										1.13	5.57	3.13	-3.87																
VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	5.75	3.30	-3.70	6.46	6.30	1.46										1.30	5.75	3.30	-3.70																
VL De Steeg (4)	1	1.5	41.93	38.82	35.02	43.50	45.02	38.50										40.02	41.93	38.82	35.02																
VL De Steeg (4)	1	4.5	43.26	40.14	36.37	44.84	46.37	39.84										41.37	43.26	40.14	36.37																
VL De Steeg (4)	1	7.5	43.42	40.30	36.53	45.00	46.53	40.00										41.53	43.42	40.30	36.53																
VL totaal (0)	1	1.5	60.66	58.18	51.35	61.41	61.35	56.41										56.35	60.66	58.18	51.35																
VL totaal (0)	1	4.5	61.24	58.75	51.93	61.99	61.93	56.99										56.93	61.24	58.75	51.93																
VL totaal (0)	1	7.5	61.33	58.84	52.02	62.08	62.02	57.08										57.02	61.33	58.84	52.02																
VL Rijksweg (1)	1	1.5	60.63	58.15	51.31	61.38	61.31	56.38										56.31	60.63	58.15	51.31																
VL Rijksweg (1)	1	4.5	61.20	58.72	51.88	61.95	61.88	56.95										56.88	61.20	58.72	51.88																
9	0.0	0.0 W-4		gevel			Zuid																														

IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose																	VL: excl. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	Lden	Letm	dag	avond	nacht
10	0.0	0.0 W-5		gevel			Zuid		VL Rijksweg (1)	1	7.5	61.29	58.80	51.96	62.03	61.96	57.03	56.96	61.29	58.80	51.96
									VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	36.00	33.64	26.69	36.78	36.69	31.78	31.69	36.00	33.64	26.69
									VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	35.87	33.50	26.54	36.64	36.54	31.64	31.54	35.87	33.50	26.54
									VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	36.45	34.08	27.12	37.22	37.12	32.22	32.12	36.45	34.08	27.12
									VL De Steeg (4)	1	1.5	37.16	34.05	30.23	38.72	40.23	33.72	35.23	37.16	34.05	30.23
									VL De Steeg (4)	1	4.5	38.44	35.32	31.54	40.02	41.54	35.02	36.54	38.44	35.32	31.54
									VL De Steeg (4)	1	7.5	38.66	35.54	31.77	40.24	41.77	35.24	36.77	38.66	35.54	31.77
									VL totaal (0)	1	1.5	60.72	58.23	51.42	61.47	61.42	56.47	56.42	60.72	58.23	51.42
									VL totaal (0)	1	4.5	61.30	58.81	52.00	62.05	62.00	57.05	57.00	61.30	58.81	52.00
									VL totaal (0)	1	7.5	61.40	58.91	52.10	62.15	62.10	57.15	57.10	61.40	58.91	52.10
									VL Rijksweg (1)	1	1.5	60.67	58.19	51.35	61.42	61.35	56.42	56.35	60.67	58.19	51.35
									VL Rijksweg (1)	1	4.5	61.25	58.76	51.92	61.99	61.92	56.99	56.92	61.25	58.76	51.92
									VL Rijksweg (1)	1	7.5	61.35	58.86	52.02	62.09	62.02	57.09	57.02	61.35	58.86	52.02
									VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	36.13	33.77	26.81	36.91	36.81	31.91	31.81	36.13	33.77	26.81
									VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	35.96	33.59	26.63	36.73	36.63	31.73	31.63	35.96	33.59	26.63
									VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	36.61	34.24	27.28	37.38	37.28	32.38	32.28	36.61	34.24	27.28
									VL De Steeg (4)	1	1.5	39.59	36.48	32.67	41.16	42.67	36.16	37.67	39.59	36.48	32.67
									VL De Steeg (4)	1	4.5	40.49	37.37	33.59	42.07	43.59	37.07	38.59	40.49	37.37	33.59
									VL De Steeg (4)	1	7.5	40.63	37.50	33.73	42.20	43.73	37.20	38.73	40.63	37.50	33.73
11	0.0	0.0 W-5	gevel			Noord		VL totaal (0)	1	1.5	44.81	41.88	37.38	46.18	47.38	41.18	42.38	44.81	41.88	37.38	
								VL totaal (0)	1	4.5	45.45	42.48	38.12	46.86	48.12	41.86	43.12	45.45	42.48	38.12	
								VL totaal (0)	1	7.5	45.72	42.77	38.33	47.10	48.33	42.10	43.33	45.72	42.77	38.33	
								VL Rijksweg (1)	1	1.5	38.99	36.52	29.68	39.74	39.68	34.74	34.68	38.99	36.52	29.68	
								VL Rijksweg (1)	1	4.5	38.91	36.44	29.59	39.66	39.59	34.66	34.59	38.91	36.44	29.59	
								VL Rijksweg (1)	1	7.5	39.76	37.29	30.44	40.51	40.44	35.51	35.44	39.76	37.29	30.44	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	6.16	3.74	-3.24	6.90	6.76	1.90	1.76	6.16	3.74	-3.24	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	5.43	3.00	-4.00	6.15	6.00	1.15	1.00	5.43	3.00	-4.00	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	5.61	3.16	-3.84	6.32	6.16	1.32	1.16	5.61	3.16	-3.84	
								VL De Steeg (4)	1	1.5	43.49	40.38	36.58	45.06	46.58	40.06	41.58	43.49	40.38	36.58	
								VL De Steeg (4)	1	4.5	44.35	41.23	37.46	45.93	47.46	40.93	42.46	44.35	41.23	37.46	
								VL De Steeg (4)	1	7.5	44.45	41.32	37.56	46.03	47.56	41.03	42.56	44.45	41.32	37.56	
								VL totaal (0)	1	1.5	45.87	42.81	38.82	47.39	48.82	42.39	43.82	45.87	42.81	38.82	
								VL totaal (0)	1	4.5	46.30	43.22	39.29	47.83	49.29	42.83	44.29	46.30	43.22	39.29	
								VL totaal (0)	1	7.5	46.35	43.28	39.31	47.87	49.31	42.87	44.31	46.35	43.28	39.31	
								VL Rijksweg (1)	1	1.5	34.80	32.32	25.48	35.55	35.48	30.55	30.48	34.80	32.32	25.48	
								VL Rijksweg (1)	1	4.5	34.12	31.63	24.79	34.86	34.79	29.86	29.79	34.12	31.63	24.79	
								VL Rijksweg (1)	1	7.5	35.30	32.81	25.97	36.04	35.97	31.04	30.97	35.30	32.81	25.97	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	5.42	3.02	-3.96	6.17	6.04	1.17	1.04	5.42	3.02	-3.96	
VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	4.41	1.99	-5.00	5.14	5.00	-99.00	.00	4.41	1.99	-5.00									
VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	4.61	2.18	-4.81	5.34	5.19	-99.00	.19	4.61	2.18	-4.81									
VL De Steeg (4)	1	1.5	45.52	42.40	38.61	47.09	48.61	42.09	43.61	45.52	42.40	38.61									
VL De Steeg (4)	1	4.5	46.03	42.90	39.14	47.61	49.14	42.61	44.14	46.03	42.90	39.14									
VL De Steeg (4)	1	7.5	45.99	42.87	39.11	47.58	49.11	42.58	44.11	45.99	42.87	39.11									
13	0.0	0.0 W-6	gevel			Zuid		VL totaal (0)	1	1.5	60.72	58.23	51.44	61.48	61.44	56.48	56.44	60.72	58.23	51.44	
								VL totaal (0)	1	4.5	61.30	58.81	52.02	62.06	62.02	57.06	57.02	61.30	58.81	52.02	
								VL totaal (0)	1	7.5	61.41	58.92	52.13	62.17	62.13	57.17	57.13	61.41	58.92	52.13	
								VL Rijksweg (1)	1	1.5	60.65	58.17	51.32	61.39	61.32	56.39	56.32	60.65	58.17	51.32	
								VL Rijksweg (1)	1	4.5	61.24	58.75	51.91	61.98	61.91	56.98	56.91	61.24	58.75	51.91	
								VL Rijksweg (1)	1	7.5	61.34	58.86	52.02	62.09	62.02	57.09	57.02	61.34	58.86	52.02	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	35.93	33.57	26.61	36.71	36.61	31.71	31.61	35.93	33.57	26.61	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	35.67	33.30	26.34	36.44	36.34	31.44	31.34	35.67	33.30	26.34	
								VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	36.56	34.19	27.23	37.33	37.23	32.33	32.23	36.56	34.19	27.23	

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
14	0.0	0.0 W-6	gevel		Oost	VL De Steeg (4)	1	1.5	41.88	38.77	34.97	43.45	44.97	38.45	39.97	41.88	38.77	34.97
						VL De Steeg (4)	1	4.5	42.36	39.24	35.47	43.94	45.47	38.94	40.47	42.36	39.24	35.47
						VL De Steeg (4)	1	7.5	42.41	39.28	35.52	43.99	45.52	38.99	40.52	42.41	39.28	35.52
						VL totaal (0)	1	1.5	57.46	54.92	48.45	58.30	58.45	53.30	53.45	57.46	54.92	48.45
						VL totaal (0)	1	4.5	58.18	55.64	49.15	59.01	59.15	54.01	54.15	58.18	55.64	49.15
						VL totaal (0)	1	7.5	58.37	55.83	49.32	59.19	59.32	54.19	54.32	58.37	55.83	49.32
						VL Rijksweg (1)	1	1.5	56.97	54.49	47.65	57.72	57.65	52.72	52.65	56.97	54.49	47.65
						VL Rijksweg (1)	1	4.5	57.73	55.25	48.40	58.47	58.40	53.47	53.40	57.73	55.25	48.40
						VL Rijksweg (1)	1	7.5	57.94	55.46	48.61	58.68	58.61	53.68	53.61	57.94	55.46	48.61
						VL Burg. van Dorth tot M	1	1.5	35.01	32.64	25.69	35.78	35.69	30.78	30.69	35.01	32.64	25.69
						VL Burg. van Dorth tot M	1	4.5	34.85	32.48	25.52	35.62	35.52	30.62	30.52	34.85	32.48	25.52
						VL Burg. van Dorth tot M	1	7.5	35.94	33.57	26.61	36.71	36.61	31.71	31.61	35.94	33.57	26.61
						VL De Steeg (4)	1	1.5	47.45	44.34	40.54	49.02	50.54	44.02	45.54	47.45	44.34	40.54
						VL De Steeg (4)	1	4.5	47.90	44.77	41.00	49.47	51.00	44.47	46.00	47.90	44.77	41.00
						VL De Steeg (4)	1	7.5	47.79	44.66	40.90	49.37	50.90	44.37	45.90	47.79	44.66	40.90

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
1307	0.0	133 75 sma-nl8 CROW316	Rijksweg (1)	Rijksweg (De Steeg		5	8121.0	☒	dag	6.52	94.31	4.74	.95	.00	50	50	50
									avond	3.84	95.88	3.31	.80	.00	50	50	50
									nacht	.79	95.60	3.64	.75	.00	50	50	50
1308	0.0	187 75 sma-nl8 CROW316	Rijksweg (1)	Rijksweg (ten weste		5	7995.0	☒	dag	6.52	94.21	4.82	.97	.00	50	50	50
									avond	3.84	95.80	3.37	.82	.00	50	50	50
									nacht	.79	95.53	3.70	.77	.00	50	50	50
1310	0.0	90 01 glad asfalt/DAB	Burg. van Dorth tot MedBurg. van Dorth tot			5	6383.0	☒	dag	6.51	96.31	2.63	1.06	.00	50	50	50
									avond	3.87	97.33	1.77	.90	.00	50	50	50
									nacht	.79	97.84	1.32	.84	.00	50	50	50
1311	0.0	82 75 sma-nl8 CROW316	Burg. van Dorth tot MedBurg. van Dorth tot			5	3677.0	☒	dag	6.52	97.21	2.06	.73	.00	50	50	50
									avond	3.88	98.00	1.39	.61	.00	50	50	50
									nacht	.79	98.39	1.03	.58	.00	50	50	50
1314	0.0	90 01 glad asfalt/DAB	Rijksweg (1)				7681.0	☒	dag	6.52	94.28	4.84	.88	.00			
									avond	3.85	95.87	3.39	.74	.00			
									nacht	.79	95.53	3.78	.69	.00			
1351	0.0	191 75 sma-nl8 CROW316	Burg. van Dorth tot MedBurg. van Dorth tot			5	3.3	☒	dag	6.52	97.29	1.99	.72	.00	50	50	50
									avond	3.88	98.06	1.34	.61	.00	50	50	50
									nacht	.79	98.43	.99	.57	.00	50	50	50
2010	0.0	132 80 keperverband elementenverh CROW316	De Steeg (4)	De Steeg		5	210.0	☒	dag	6.50	96.70	1.60	1.70		50	50	50
									avond	3.30	97.60	.90	1.50		50	50	50
									nacht	1.20	95.00	2.00	3.00		50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	192	80.0	
2	130	80.0	
3	45	80.0	
4	22	80.0	
5	31	80.0	
6	208	80.0	
7	16	80.0	
8	94	80.0	
9	37	80.0	
10	417	80.0	
11	185	80.0	
12	104	80.0	
13	59	80.0	
14	130	50.0	
15	198	50.0	
16	21	80.0	
17	64	80.0	
18	9	80.0	
19	100	80.0	
20	61	80.0	
21	9	80.0	
22	154	50.0	
23	20	80.0	
24	51	80.0	
25	338	50.0	
26	69	80.0	
27	69	50.0	
28	322	80.0	
29	81	50.0	
30	84	50.0	
31	72	50.0	
32	54	80.0	
33	266	80.0	
38	38	50.0	
39	389	80.0	
40	100	80.0	
41	28	80.0	
42	29	80.0	
43	54	80.0	
44	24	80.0	
45	222	50.0	
46	98	50.0	
47	148	50.0	
48	146	50.0	
49	51	80.0	
50	77	50.0	
51	82	80.0	
52	26	80.0	
53	28	80.0	
54	94	80.0	
55	41	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
56	171	80.0	
57	172	80.0	
58	364	50.0	
59	18	80.0	
60	47	80.0	
61	24	80.0	
62	16	80.0	
63	50	80.0	
64	26	80.0	
65	52	80.0	
66	46	80.0	
67	24	80.0	
68	42	80.0	
69	30	80.0	
70	21	80.0	
71	15	80.0	
72	38	80.0	
73	67	80.0	
74	24	80.0	
75	220		
76	493		
77	509	50.0	

