

Rapport V.2012.0392.04.R001

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
ten behoeve van aanpassing RVV

Maximumsnelheid op autosnelwegen
verhogen naar 130 km/uur

Status: DEFINITIEF

Van Pallandtstraat 9-11
Postbus 153
6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41


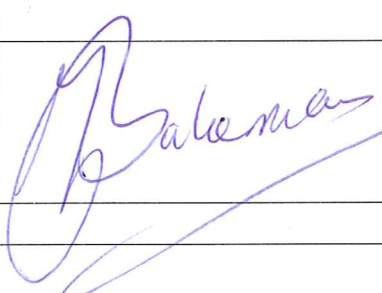
Casuariestraat 5
Postbus 370
2501 CJ Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99

Lavendelheide 2
Postbus 671
9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24

Geerweg 11
Postbus 640
6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30

info@dgm.nl
www.dgm.nl

Colofon

Rapportnummer:	V.2012.0392.04.R001	
Plaats en datum:	Den Haag, 24 augustus 2012	
Versie:	003	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart Postbus 5044 2600 GA DELFT	
Opdrachtnummer:	Zaaknr. 31072451	
Contactpersoon:	de heer H. Stoelhorst	
Telefoon:	-	
Fax:	-	
E-mail:	henk.stoelhorst@rws.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans	
E-mail:	bk@dgmr.nl	
Telefoon:	070 350 39 99	
Fax:	026 443 58 36	
Auteur(s):	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans ing. D. (Diego) Jansen	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren ir. M.H.J. (Mark) Bakermans	
Verwerkt door:	BK BRA	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	4
2. DE ALGEMENE SYSTEMATIEK VAN GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS.....	6
2.1 Doel.....	8
2.2 Wettelijke basis in vogelvlucht	8
2.3 Geluidproductieplafonds	8
2.4 Naleving.....	9
2.5 Geluidbeperkende maatregelen.....	9
2.6 Wijzigen geluidproductieplafond	9
2.7 Geluidsbelastingsindicator L_{den}	10
3. WIJZE VAN ONDERZOEK	11
4. UITGANGSPUNTEN.....	13
4.1 Rekenmethode	13
4.2 Representatieve snelheden.....	13
4.3 Het register	13
4.4 Model 2012	14
5. RESULTATEN	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Toets situatie 2012 aan geluidproductieplafonds.....	15
5.3 Het effect van alleen de snelheidsverhoging	18
 Bijlage 1: Overzicht wegvakken met maximumsnelheid 130 km/uur	
Bijlage 2: Intensiteiten situatie 2012/2015	
Bijlage 3: Resultaten – situatie 2012 met 130 km/uur t.o.v. register	
Bijlage 4: Resultaten – situatie 2012 effect snelheidsverhoging	
Bijlage 5: Resultaten – geluidproductie op referentiepunten	

De bijlagen 2 t/m 5 zijn dermate omvangrijk, dat deze in een apart bestand worden geleverd.

1. Inleiding

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft op 28 november 2011 een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over de voorgenomen invoering van de landelijke snelheidsverhoging op 1 september 2012.

In dit kader wordt er een aanpassing van het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) voorbereid, dat het mogelijk maakt om op de volgende wegen met ingang van 1 september 2012 de maximumsnelheid te verhogen naar 130 km/uur.

Tabel 1.1

Globaal overzicht wegvakken met snelheidsregime 130 km/uur

weg	van km	tot km	omschrijving wegvak		lengte traject (km)
A1	108.8	119.5	Deventer Oost	Lochem	10.7
A1	132.3	139.1	Rijssen	Knip Azelo	6.8
A2	185.2	200.3	Budel)	Nederweert	9.5 ¹
A2	206.0	221.9	Kelpen	Knip Het Vonderen	15.9
A2	242.9	252.4	Knip Kerensheide	Knip Kruisdonk	9.5
A4	243.9	252.2	Knip Markiezaat	Belgische grens	8.3
A6	62.1	86.0	Almere buiten Oost	Lelystad Noord	20.9 ¹
A6	86.0	110.0	Lelystad Noord	Knip Emmeloord	24.0
A6	281.0	310.5	Knip Emmeloord	Knip Joure	29.5
A7	16.9	64.4	Purmerend Noord	Den Oever	47.5
A7	72.5	95.6	Stevensluizen	Lorentzsluizen	23.1
A7	97.0	117.6	Lorentzsluizen	Sneek	20.6
A7	124.7	136.0	Sneek Oost	Joure	11.3
A7	136.6	152.0	Knip Joure	Tijnje	15.4
A7	165.5	193.0	Knip Drachten	Hoogkerk	27.5
A7	205.7	253.3	Westerbroek	Duitse grens	43.8 ¹
A9	62.8	68.0	Akersloot	Onderdoorgang Kanaalweg	5.2
A15	96.0	115.0	Knip Gorinchem	Knip Deil	19.0
A16	53.5	66.7	Knip Zonzeel	Knip Galder	13.2
A17	0.0	24.9	Knip Klaverpolder	Knip De Stok	24.9
A18	189.0	211.0	Knip Oud-Dijk	Varsseveld	22.0
A28	114.9	134.3	Knip Lankhorst	Knip Hoogeveen	19.4
A29	93.0	108.8	Numansdorp	N259	15.8
A31	5.0	8.0	Knip Zurich	Midlum	3.0
A31	17.9	34.4	Midlum	Marsum	16.5
A32	10.6	42.6	Meppel Noord	Heerenveen zuid	32.0
A32	57.0	70.0	Akkrum	Leeuwarden	13.0
A35	44.4	51.3	Wierden	Knip Azelo	6.9
A35	56.0	65.7	Knip Buren	Enschede West	9.7
A37	0.3	40.1	Knip Hoogeveen	Zwartemeer	39.8
A50	130.4	148.0	Knip Paalgraven	Knip Ewijk	17.6
A58	33.9	52.0	Knip De Baars	Vzpl De Lage Aard	18.1
A58	71.4	90.0	Knip Princeville	Roosendaal Oost	18.6
A58	126.5	162.5	Rilland	Arnemuiden	36.0
A59	56.5	102.7	Knip Sabina	Knip Hooipolder	25.0 ¹
A67	10.0	18.1	Eersel	Knip De Hogt	8.1
A67	37.5	41.8	Someren	Asten	4.3
A67	57.6	70.3	Helden	Knip Zaarderheiken	12.7
A73	4.9	13.8	Knip Het Vonderen	Linne	8.9

¹ Op dit wegvak is sprake van een sprong in de hectometrering, waardoor de lengte minder is dan het verschil van de kilometerbegrenzing

weg	van km	tot km	omschrijving wegvak	lengte traject (km)
A73	45.5	63.6	Knip Zaanderheiken Venray	18.1
A73	69.9	103.4	Vierlingsbeek knip Neerbosch	33.5

In bijlage 1 staat een uitgebreid overzicht van de wegvakken, waarvoor per 1 september 2012 de snelheid wordt verhoogd naar 130 km/uur, als gevolg van de aanpassing van het RVV. Tevens is een kaart met de ligging van de wegvakken opgenomen.

Om inzicht te krijgen in de consequenties van deze aanpassing van het RVV op het gebied van geluid, is in dit akoestisch onderzoek nagegaan wat het effect is op de geluidsproductie op de referentiepunten, en wordt de geluidsproductie getoetst aan het geldende geluidproductieplafond. Daarmee wordt ook gewaarborgd dat de geluidsbelasting in de omgeving van de weg niet zal toenemen boven het niveau, dat nu al is toegestaan door de geluidproductieplafonds (GPP's).

Dit rapport vormt het verslag van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek op de referentiepunten is ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. In dit onderzoek is onderzocht wat de invloed is van de voorgenomen wijziging op de omliggende referentiepunten en getoetst of deze wijziging past binnen de geldende geluidproductieplafonds.

2. Wijzigingen ten opzichte van ontwerp-verkeersbesluiten

Van 28 juni tot 8 augustus 2012 hebben de ontwerp-verkeersbesluiten tot afwijking van de maximumsnelheid van 130 km/uur ter visie gelegen. Naar aanleiding hiervan zijn zienswijzen op de ontwerp-verkeersbesluiten ingebracht. Een aantal van deze zienswijzen heeft geleid tot aanpassingen van het akoestisch onderzoek.

In de onderliggende akoestische onderzoeken bij de ontwerp-verkeersbesluiten waren op sommige locaties nog referentiepunten met een grijze kleur opgenomen. Dit gold voor locaties waar de waarde op dat referentiepunt nog in onderzoek was, als gevolg van inconsistenties in de data en/of het rekenmodel.

Hieronder zijn de wijzigingen in de data en/of het rekenmodel beschreven, die zijn verwerkt in het voorliggende akoestisch onderzoek:

- Publicatie van het Register;
- Correcties in Register m.b.t. op elkaar liggende rijlijnen;
- Correcties in Register m.b.t. de verkeersintensiteiten;
- Correcties in 2012 m.b.t. de verkeersintensiteiten;
- Correcties in 2012 m.b.t. de geometrische modellering;
- Correcties in 2012 m.b.t. de snelheden.

2.1 Publicatie van het Register

Ten tijde van het akoestisch onderzoek voor de ontwerp-verkeersbesluiten waren de waarden op de referentiepunten en de daarbij horende modelgegevens nog niet beschikbaar. Met de publicatie op 1 juli 2012 zijn deze gegevens ook beschikbaar gekomen voor de akoestische berekeningen ten behoeve van de verkeersbesluiten.

Tevens is het nu mogelijk om een vergelijking te maken met het vastgestelde geluidproductieplafond.

2.2 Correcties in Register m.b.t. op elkaar liggende rijlijnen

In het rekenmodel dat aan de basis ligt van het Register zijn begin juli een aantal onjuiste op elkaar liggende rijlijnen geconstateerd. Indien deze een relevante geluidbijdrage op het referentiepunt hadden, zijn de op elkaar liggende rijlijnen verwijderd, zodat slechts één rijlijn overbleef. Deze wijzigingen zijn bij besluit van 30 augustus 2012 met kenmerk IENM/BSK-2012/167182 in het Register opgenomen.

2.3 Correcties in Register m.b.t. de verkeersintensiteiten

Uit een analyse van Rijkswaterstaat is gebleken dat de verkeerscijfers in INWEVA voor het peiljaar 2008, dat aan de basis ligt van het Register, niet overal een betrouwbare uitkomst opleverden. Deze onbetrouwbaarheid trad onder andere op, omdat tussen de lussen die het verkeer tellen gedurende een bepaalde periode of voor een bepaalde rijstrook uit bedrijf waren. Dit leidde tot significante verschillen tussen de uitkomsten van 2008 en latere lijsten.

Voor deze verschillen is nu een correctie doorgevoerd op de intensiteiten voor 2008 in het Register. Deze wijzigingen zijn bij besluit van 30 augustus 2012 met kenmerk IENM/BSK-2012/167182 in het Register opgenomen.

2.4 Correcties in 2012 m.b.t. de verkeersintensiteiten

Uit een analyse van Rijkswaterstaat is gebleken dat de verkeerscijfers voor het peiljaar 2012, die aan de basis liggen van dit akoestisch onderzoek, niet overal consistent waren. Naar aanleiding van een nadere controle van Bureau Goudappel Coffeng zijn enkele verkeersintensiteiten voor 2012 aangepast.

2.5 Correcties in 2012 m.b.t. de geometrische modellering

De geometrische modellering van het Register en de situatie 2012 verschilde voor sommige wegvakken in de ontwerp-verkeersbesluiten nog erg veel. Hierdoor ontstonden niet verklaarbare verschillen in de resultaten. Om een goede toetsing aan het geluidproductieplafond te kunnen uitvoeren is voor deze wegvakken de geometrische modellering tussen het Register en de situatie 2012 gelijkgetrokken.

2.6 Correcties in 2012 m.b.t. de snelheden

Als gevolg van de resultaten uit de geluidberekeningen is gebleken dat de snelheidsverhoging van de huidige snelheid naar 130 km/u voor een bepaald wegvak niet mogelijk is binnen het vastgestelde geluidproductieplafond. In dat geval is dit wegvak overgeheveld naar een ander verkeersbesluit en is om die reden de (reken)snelheid in het model aangepast.

3. De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

3.1 Doel

De Wet milieubeheer -hoofdstuk 11- beoogt de omgeving te beschermen, maar tegelijkertijd niet de mobiliteit te belemmeren. Geluidproductieplafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidsruimte, die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidsproductie daarvan onder het geldende plafond blijft.

Door de vaststelling van geluidproductieplafonds voor wegen, heeft de burger een waarborg dat een bepaalde geluidsbelasting op zijn woning niet overschreden zal worden. De vaststelling leidt ertoe dat over lange tijd bezien de geluidsproductie in het referentiepunt gemiddeld genomen ongeveer gelijk blijft aan de heersende waarde bij invoering van de wet. Pas in geval van wijziging van een geluidproductieplafond kan ook de maximaal te ondervinden geluidsbelasting op de woning veranderen. Dit kan slechts in een met waarborgen omklede procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau is daarbij een vereiste.

3.2 Wettelijke basis in vogelvucht

De volgende regelingen zijn van toepassing:

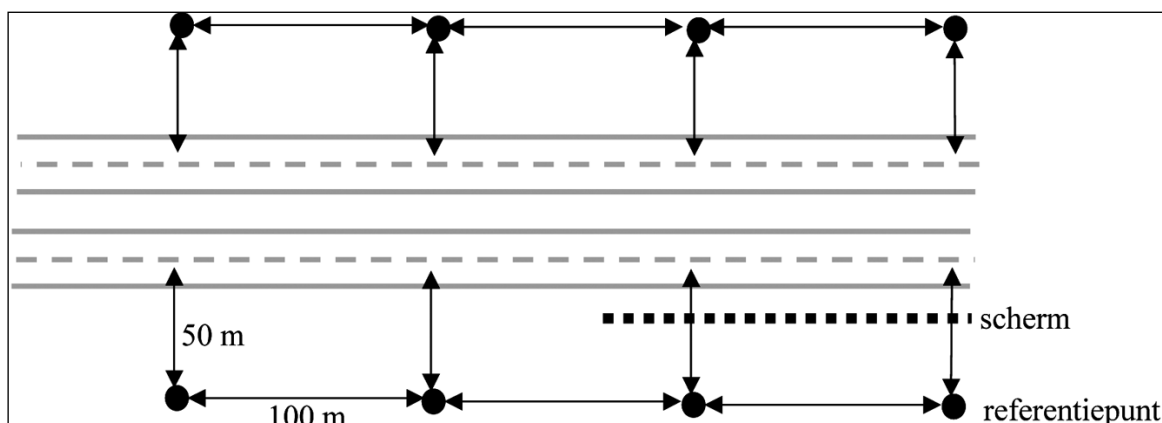
- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer en Regeling geluid milieubeheer;
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek).

3.3 Geluidproductieplafonds

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidsproductie van een weg of spoorweg. Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen in beheer van het Rijk en de hoofdspoorwegen, die staan aangegeven op de geluidsplafondkaart. Op de geluidsplafondkaart kunnen door de minister van Infrastructuur en Milieu bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen en spoorwegen worden aangegeven, waarop geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn.

Geluidproductieplafonds zijn door de minister van Infrastructuur en Milieu vastgesteld bij de inwerkingtreding van de wet. De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidsproductie, zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1.5 dB. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de weg of spoorweg mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond zou worden overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties, die van jaar tot jaar optreden, toe te laten. Voor wegen, aangegeven in bijlage 2 bij het Besluit geluid milieubeheer, is voor de vaststelling van het geluidproductieplafond uitgegaan van de gegevens (inclusief de daarin gehanteerde prognose) van een in het verleden genomen besluit.

Aan weerszijden van de weg bevinden zich referentiepunten, waarop de geluidproductieplafonds gelden. Als vuistregel geldt dat de referentiepunten op circa 50 m van de buitenste rijstrook en op een onderlinge afstand van circa 100 m liggen. De hoogte van de referentiepunten bedraagt 4 m boven het maaiveld. De minister van Infrastructuur en Milieu geeft de ligging van de referentiepunten aan en de ligging ervan is opgenomen in het openbare geluidregister, waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen.



Figuur 1: schematische weergave referentiepunten.

3.4 Naleving

De beheerder van de weg, Rijkswaterstaat, draagt zorg voor de naleving van de geluidproductieplafonds. Dat houdt in dat de geluidproductieplafonds niet overschreden mogen worden. Hiertoe dient Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit te brengen aan de minister van Infrastructuur en Milieu, waarin verslag wordt gedaan van de naleving van de geluidproductieplafonds.

3.5 Geluidbeperkende maatregelen

Bij een dreigende overschrijding van een plafond, zal Rijkswaterstaat, door het treffen van doelmatige geluidbeperkende maatregelen, ervoor zorgen dat zich geen overschrijding voordoet. Doordat er een bovengrens gesteld wordt aan de geluidsproductie vanwege een weg, ligt er ook een bovengrens vast voor de geluidsbelasting op alle geluidgevoelige objecten, die zich bevinden in de omgeving van de referentiepunten.

3.6 Wijzigen geluidproductieplafond

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-still doelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten niet hoger te laten zijn dan bij een volledig benut geluidproductieplafond. Wanneer de stand-still doelstelling zonder maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn, of niet doelmatig zijn, omdat bijvoorbeeld te weinig woningen van de maatregel zouden profiteren, kan het geluidproductieplafond ook worden gewijzigd.

Het vaststellen en wijzigen van geluidproductieplafonds is een taak van de minister van Infrastructuur en Milieu. De hoogte van een geluidproductieplafond kan alleen worden gewijzigd na het doorlopen van een met waarborgen omklede procedure, zoals de tracéwetprocedure, een procedure tot wijziging van geluidproductieplafonds of gelijktijdig met een saneringsplan.

3.7 Geluidsbelastingsindicator L_{den}

De geluidsbelastingsindicator L_{den} is de 'grootheid', waarin de sterkte van het geluid wordt uitgedrukt. Deze dosismaat voor (verkeers-)geluid, die in een geluidsonderzoek moet worden gehanteerd, wordt uitgedrukt in de eenheid decibel (afgekort: dB). De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht).

Hiermee wordt aangegeven dat het L_{den} een gewogen energetisch gemiddelde is van de optredende geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, respectievelijk de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur. De weging, die in de berekening van het L_{den} wordt toegepast, bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt "energetisch middelen" genoemd. Bovendien wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd, omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Geluidproductieplafonds worden uitgedrukt in de 'grootheid' L_{den} . De plafonds hebben een direct verband met de geluidsbelasting van geluidgevoelige objecten, zoals woningen. Zolang de geluidproductieplafonds niet worden overschreden op de referentiepunten, waarborgen zij immers dat ook de corresponderende geluidsbelasting van de geluidgevoelige objecten bij volledig benut geluidproductieplafond niet zal worden overschreden.

De geluidsbelasting van geluidgevoelige objecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond, kortweg toetswaarde, wordt eveneens uitgedrukt in L_{den} . Toetswaarden worden berekend in een akoestisch onderzoek op woningniveau en behoren niet tot het takenpakket van het onderhavige onderzoek.

4. Wijze van onderzoek

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-still doelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-still doelstelling niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met bronmaatregelen wel kan worden bereikt. Voor de meeste wijzigingsprojecten zal zo'n maatregelenonderzoek noodzakelijk zijn. Voor kleinere wijzigingen is dat echter niet altijd nodig, en kan worden volstaan met alleen een toetsing aan de geluidproductieplafonds, aangezien het effect van de wijziging geen plafondoverschrijding veroorzaakt. Via de reguliere jaarlijkse monitoring wordt bewaakt of de geluidsproductie na uitvoering van het project niet te dicht in de buurt van het plafond komt.

Voor een onderzoek langs een te wijzigen rijksweg wordt onderstaande getrapte aanpak gevolgd:

1. Kan zonder maatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
2. Kan met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
3. Indien het zonder maatregelen (stap 1) of met (doelmatige) bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, wordt een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd, om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidsbelasting op de geluidgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot de toetswaarde, of - indien van toepassing - de saneringsdoelstelling voor deze objecten.

Het onderhavige onderzoek geeft inzicht in de eerste stap. Het is door DGMR in opdracht van Rijkswaterstaat uitgevoerd met het landelijke geluidsmiddel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De basis voor de berekening wordt gevormd door de brongegevens, die in het geluidregister zijn opgenomen. Deze brongegevens zijn in een geluidmodel overgenomen en in dit model zijn de mutaties verwerkt, die de voorgenomen aanpassing van het RVV met zich meebrengen, zoals de consequenties van de te wijzigen maximumsnelheid.

Bovendien is voor de betreffende wegvakken, die binnen de projectgrenzen liggen, ook de verkeersintensiteit aangepast op basis van de werkelijke gegevens voor het jaar 2012. De overige gegevens, zoals verhardingen en geluidsschermen, zijn ongewijzigd gebleven ten opzichte van de gegevens in het register.

De geluidsproductie, die als gevolg van de nieuwe brongegevens (snelheden en verkeersintensiteiten) in de referentiepunten heerst in het jaar 2012 is berekend, en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. Het doel van het onderzoek is om na te gaan of de geplande wijzigingen al dan niet passen binnen het geluidproductieplafond.

Indien dat niet het geval is, of wanneer het geluidproductieplafond dicht (minder dan 0.5 dB) wordt genaderd, is onderzocht in hoeverre dit zich tot een (verdere) overschrijding doorzet in 2015.

Bij een overschrijding van het plafond wordt het effect van bronmaatregelen onderzocht. Mocht daaruit blijken dat niet voldaan kan worden aan de geldende geluidproductieplafonds, wordt het effect en de doelmatigheid van overdrachtsmaatregelen nagegaan in een akoestisch onderzoek op woningniveau, wat echter buiten de scope van dit onderzoek valt.

5. Uitgangspunten

5.1 Rekenmethode

De geluidsproductie is berekend met de standaard-rekenmethode 2 in Silence 3.5.1. Deze rekenmethode komt overeen met de berekeningswijze, die in bijlage V van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is voorgeschreven. Het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 is tegelijkertijd met hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer op 1 juli 2012 in werking getreden.

5.2 Representatieve snelheden

In de rekenmodellen zijn de geldende maximumsnelheden vertaald naar representatieve snelheden voor de afzonderlijke voertuigcategorieën volgens onderstaand overzicht.

Tabel 5.1
Representatieve snelheden ²

maximumsnelheid	representatieve snelheden in km/uur		
	lichte mvt	middelzware mvt	zware mvt
70 km/uur	70	70	70
80 km/uur	80	80	75
100 km/uur	100	90	85
120 km/uur	115	100	90
130 km/uur	121	100	90

Voor de op- en afritten geldt dat de representatieve snelheden in 3 stappen worden op/afgebouwd van respectievelijk 50, 65 en 80 km/uur voor alle voertuigcategorieën.

5.3 Het register

Zoals in paragraaf 3.3 is aangegeven, zijn de geluidproductieplafonds ter plaatse van recent genomen besluiten gebaseerd op de gegevens uit deze besluiten, met betrekking tot intensiteiten, snelheden, wegligging, wegverharding en geluidsmaatregelen als schermen en wallen. De lijst met meegenomen besluiten is vastgelegd in bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer.

De overige geluidproductieplafonds, niet ter plaatse van recent genomen besluiten (art. 45 lid 1 Wm), zijn gebaseerd op de volgende gegevens:

- Verkeersintensiteiten 2008
- Snelheden, wegverharding en geluidsmaatregelen, als schermen en wallen, op het moment van inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (1 juli 2012). Uitzondering hierop vormen de wegvakken die zijn opgenomen in bijlage 3 van het Besluit geluid milieubeheer. Voor deze wegvakken is het geluidproductieplafond gebaseerd op ZOAB, ondanks dat dit niet de verharding op 1 juli 2012 was.

² Deze representatieve snelheden zijn van toepassing op de situatie 2012 en op de artikel 11.45-1 wegvakken in het register. Voor de artikel 11.45-2 wegvakken in het register wordt uitgegaan van de snelheden zoals gehanteerd in het besluit. Dat mag wel wat duidelijker in het rapport naar voren komen.

5.4 Model 2012

5.4.1 Maximumsnelheid

Voor de wegdelen die binnen de projectgrenzen zijn gelegen zijn voor 2012 de rijsnelheden aangepast conform onderstaand schema:

- Gehele etmaalperiode maximumsnelheid 130 km/uur

Voor een uitgebreid overzicht van de wegdelen waar de snelheid is aangepast wordt verwezen naar bijlage 1.

5.4.2 Verkeersintensiteiten

De verkeersgegevens voor het jaar 2012 zijn ontleend aan het databestand "EU brondata import", dat per mail van 3 april 2012 van de opdrachtgever is ontvangen. Het betreft hier de verkeersgegevens voor het jaar 2011, die zijn gebruikt voor de melding in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai. Deze cijfers zijn met een generieke groefactor van 2% opgehoogd voor het jaar 2012. Op een aantal wegvakken is een correctie op de etmaalintensiteiten in 2012 doorgevoerd naar aanleiding van een gespecificeerde opgave van Rijkswaterstaat DVS en Bureau Goudappel Coffeng.

De verkeersgegevens voor het jaar 2015 zijn ontleend aan het databestand "LMS_15_GE_V130G_LG_verrijkt" van Bureau Goudappel Coffeng en is gebaseerd op het scenario Global Economy.

De verkeersgegevens voor de situatie 2012 zijn op de afzonderlijke rijbanen, verbindingsbogen en op- en afritten ingevoerd. De intensiteiten zijn vermeld in bijlage 2. Voor de situatie 2015 zijn alleen die wegvakken opgenomen, waarvoor de berekening van 2015 is uitgevoerd.






6. Resultaten

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de GPP-toets voor de aanpassing van RVV gepresenteerd. De resultaten zijn vastgelegd op de kaarten in bijlage 3 en de tabellen in bijlage 5. Ook is inzicht gegeven in het effect van puur de snelheidsverhoging (bijlage 4). Hieronder wordt de inhoud van de kaarten toegelicht.

6.2 Toets situatie 2012 aan geluidproductieplafonds

Op de kaarten in bijlage 3 is bij de referentiepunten met een kleur aangegeven hoe de geluidsproductie in 2012 zich verhoudt tot de plafonds. Voor de situatie 2012 is er vanuit gegaan dat de verkeersveiligheidsmaatregelen zijn getroffen. De gebruikte kleuren hebben de volgende betekenis:

kleur		betekenis
groen		waarde in 2012 is meer dan 0.5 dB lager dan het plafond
geel		waarde in 2012 is tussen 0.5 dB en 0.2 dB lager dan het plafond
oranje		waarde in 2012 is tussen 0.2 dB en 0.0 dB lager dan het plafond
rood		waarde in 2012 overschrijdt het plafond
grijs		vrijstelling van de plicht tot naleving van geluidproductieplafonds op grond van artikel 11.45, lid 6, Wet milieubeheer

Bij een groene kleur is de geluidsproductie in 2012 meer dan 0.5 dB lager dan het geldende GPP. De geluidsproductie ligt dus onder de signaleringgrens, zoals omschreven in artikel 11.22 lid 4 sub b van de Wet milieubeheer, die wordt gehanteerd om maatregelen voor te bereiden.

Een gele kleur betekent dat de geluidsproductie in 2012 ten minste 0.2 en maximaal 0.5 dB lager is dan het geldende GPP. De signaleringgrens is overschreden en Rijkswaterstaat heeft, afhankelijk van de onderschrijding, de tijd om de (eventuele) dreigende overschrijding van het plafond te voorkomen.

Bij een oranje kleur is het GPP tot minder dan 0.2 dB benaderd. Op (zeer) korte termijn dreigt plafondoverschrijding.

Wanneer het punt een rode kleur heeft is er sprake van een overschrijding van het plafond en is de aanpassing van de maximumsnelheid niet mogelijk zonder verdere geluidsreducerende maatregelen te treffen.

Wanneer het punt een grijze kleur heeft geldt een vrijstelling van toetsing aan het GPP, conform artikel 11.45 lid 6 van de Wet milieubeheer. Hier is toetsing van de situatie in 2012 aan het GPP niet mogelijk, omdat ter plaatse de weg op dit moment dusdanig gewijzigd wordt, als gevolg van de uitvoering van een recent Tracébesluit.

Bij de referentiepunten is ook het verschil tussen de geluidsproductie in 2012 en het GPP met getallen aangegeven. De grens van het onderzoeksgebied is met lijnen loodrecht op de weg aangegeven.

De volgende tabel geeft een totaaloverzicht van de resultaten per wegvak. De waarden in het Register en voor de situatie 2012 (met en zonder snelheidsverhoging) op de referentiepunten en de toetsing aan het GPP zijn weergegeven in bijlage 5. Uit de resultaten op de kaarten blijkt dat voor het grootste deel (99%) de geluidsproductie in 2012 ruim beneden de GPP ligt. Voor geen enkel referentiepunt wordt met de snelheidsverhoging naar 130 km/u de vastgestelde GPP overschreden. De geluidsproductie is gemiddeld circa 1 dB lager.

Tabel 6.1
Totaaloverzicht toets situatie 2012 aan GPP

wegvak	%groen	%geel	%oranje	%rood	%grijs
A1 Deventer Oost - Lochem	100%	0%	0%	0%	0%
A1 Rijssen - knp Azelo	100%	0%	0%	0%	0%
A2 Budel - Nederweert	100%	0%	0%	0%	0%
A2 Kelpen - knp Het Vonderen	100%	0%	0%	0%	0%
A2 knp Kerensheide - knp Kruisdonk	98%	2%	0%	0%	0%
A4 knp Markiezaat - Belgische grens	100%	0%	0%	0%	0%
A6 Almere buiten Oost - Lelystad Noord	100%	0%	0%	0%	0%
A6 Lelystad Noord - knp Emmeloord	100%	0%	0%	0%	0%
A6 knp Emmeloord - knp Joure	100%	0%	0%	0%	0%
A7 Purmerend Noord - Den Oever	100%	0%	0%	0%	0%
A7 Stevin sluizen - Lorentzsluizen	100%	0%	0%	0%	0%
A7 Lorentzsluizen - Sneek	100%	0%	0%	0%	0%
A7 Sneek Oost - knp Joure	100%	0%	0%	0%	0%
A7 knp Joure - Tijnje	92%	0%	0%	0%	7%
A7 Drachten - Hoogkerk	100%	0%	0%	0%	0%
A7 Westerbroek - Duitse grens	100%	0%	0%	0%	0%
A9 Akersloot - Onderdoorgang Kanaalweg	100%	0%	0%	0%	0%
A15 knp Gorinchem - knp Deil	95%	0%	0%	0%	5%
A16 knp Zonzeel - knp Galder	96%	4%	0%	0%	0%
A17 knp Klaverpolder - knp De Stok	98%	2%	0%	0%	0%
A18 knp Oud-Dijk - Varsseveld	100%	0%	0%	0%	0%
A28 knp Lankhorst - knp Hoogeveen	100%	0%	0%	0%	0%
A29 Numansdorp - N259	100%	0%	0%	0%	0%
A31 knp Zurich - Midlum	100%	0%	0%	0%	0%
A31 Midlum - Marsum	99%	1%	0%	0%	0%
A32 Meppel Noord - Heerenveen Zuid	100%	0%	0%	0%	0%
A32 Akkrum - Leeuwarden	100%	0%	0%	0%	0%
A35 Wierden - knp Azelo	100%	0%	0%	0%	0%
A35 knp Buren - Enschede West	100%	0%	0%	0%	0%
A37 knp Hoogeveen - Zwartemeer	100%	0%	0%	0%	0%
A50 knp Paalgraven - knp Ewijk	96%	0%	0%	0%	4%
A58 knp De Baars - VZP Lage Aard	99%	1%	0%	0%	0%
A58 knp Princeville - Roosendaal Oost	99%	1%	0%	0%	0%
A58 Rilland - Arnhemuiden	100%	0%	0%	0%	0%
A59 knp Sabina - knp Hooipolder	100%	0%	0%	0%	0%
A67 Eersel - knp De Hogt	100%	0%	0%	0%	0%
A67 Someren - Asten	100%	0%	0%	0%	0%
A67 Helden - knp Zaarderheiken	97%	3%	0%	0%	0%
A73 knp Het Vonderen - Linne	99%	1%	0%	0%	0%
A73 knp Zaarderheiken - Venray	100%	0%	0%	0%	0%
A73 Vierlingsbeek - knp Neerbosch	100%	0%	0%	0%	0%
eindtotaal	99%	1%	0%	0%	0%

Langs drie wegvakken treden grijze punten op:

- A7 knp Joure – Tijnje
- A15 knp Gorinchem – knp Deil
- A50 knp Paalgraven – knp Ewijk

Doordat de knooppunten Joure, Deil en Ewijk zijn of binnenkort worden aangepast als gevolg van een Tracébesluit is hier geen goede toetsing aan het plafond mogelijk. Voor deze punten geldt een vrijstelling in het kader van artikel 11.45 lid 6 van de Wet milieubeheer, tot na uitvoering van alle wijzigingen aan het knooppunt.

Voor referentiepunten waar in het toetsjaar 2012 de geluidproductie 0.5 dB of minder onder het plafond ligt, is de ontwikkeling van de geluidproductie op die locaties inzichtelijk gemaakt met een doorkijk naar 2015. De verkeerscijfers die hiervoor worden gebruikt, komen uit berekeningen met het Landelijk Model Systeem. Dit model en het gehanteerde scenario Global Economy houdt rekening met een economische groei en een bijbehorende verkeersgroei.

Uit de rekenresultaten voor 2015 kan worden afgeleid in hoeverre de ontwikkeling van de geluidproductie zich doorzet naar een overschrijding van de plafonds in 2015. Dit benadrukt het belang van de wettelijke nalevingsystematiek. Deze naleving voorziet in een jaarlijkse toets op de ontwikkeling van de geluidproductie. Waar nodig zal in het kader van deze naleving nader akoestisch onderzoek plaatsvinden.

In totaal heeft 1% van de referentiepunten in 2012 een waarde binnen 0.5 dB van het plafond. Het betreft punten langs de volgende wegvakken:

- A2 knp Kerensheide - knp Kruisdonk
- A6 Almere-Buiten Oost- Lelystad Noord
- A7 knp Joure - Tijnje
- A7 Westerbroek – Duitse grens
- A16 knp Zonzeel - knp Galder
- A17 knp Klaverpolder - knp De Stok
- A31 Midlum – Marsum
- A32 Meppel Noord – Heerenveen Zuid
- A37 Hoogeveen - Zwartemeer
- A58 knp De Baars - VZP de Lage Aard
- A58 knp Princeville - Roosendaal Oost
- A67 Helden - knp Zaarderheiken
- A73 knp Het Vonderen – Linne

In bijlage 5 zijn de verwachte geluidproducties in 2015 opgenomen voor de referentiepunten die in 2012 een waarde binnen 0.5 dB van het plafond hebben.

6.3 Het effect van alleen de snelheidsverhoging

In bijlage 4 is het effect opgenomen van alleen de snelheidsverhoging. Hiervoor is de geluidsproductie in 2012 met het huidige snelheidsregime (uit het register) vergeleken met de geluidsproductie, die is berekend voor de situatie in 2012 met de snelheid 130 km/uur gedurende het hele etmaal. De overige gegevens (verkeersintensiteiten, wegverharding en geluidsschermen) zijn gelijk gehouden aan de situatie in 2012.

Uit de kaarten in bijlage 4 blijkt dat alleen de verhoging van de maximumsnelheid tot een toename van de geluidsemissie leidt van 0.0 tot 1.0 dB. Onderstaande tabel geeft weer wat de minimale en maximale verschillen zijn voor de betreffende wegvakken.

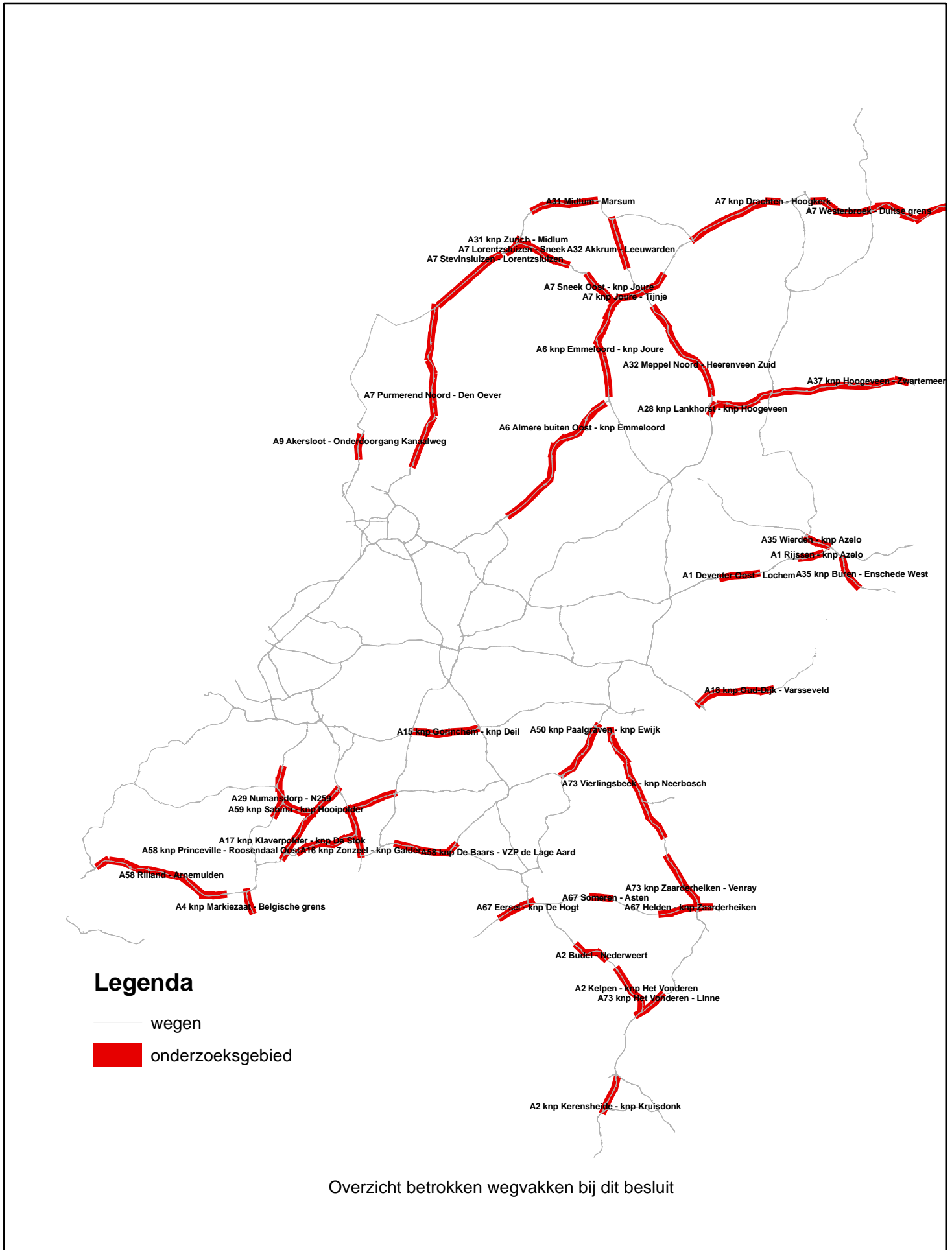
Tabel 6.2
Effect van alleen snelheidsverhoging

Wegvak	Minimaal effect	Maximaal effect
A1 Deventer Oost - Lochem	0.1	0.3
A1 Rijssen - knp Azelo	0.1	0.3
A2 Budel - Nederweert	0.0	0.3
A2 Kelpen - knp Het Vonderen	0.0	0.3
A2 knp Kerensheide - knp Kruisdonk	0.1	0.3
A4 knp Markiezaat - Belgische grens	0.1	0.3
A6 Almere buiten Oost - Lelystad Noord	0.1	0.3
A6 knp Emmeloord - knp Joure	0.1	0.4
A6 Lelystad Noord - knp Emmeloord	0.0	0.4
A7 Purmerend Noord - Den Oever	0.0	0.4
A7 Stevinssluisen - Lorentzsluisen	0.0	0.6
A7 Lorentzsluisen - Sneek	0.0	0.4
A7 Sneek Oost - knp Joure	0.1	0.3
A7 knp Joure - Tijnje	0.1	0.3
A7 Drachten - Hoogkerk	0.1	0.3
A7 Westerbroek - Duitse grens	0.0	0.3
A9 Akersloot - Onderdoorgang Kanaalweg	0.1	0.4
A15 knp Gorinchem - knp Deil	0.0	0.3
A16 knp Zonzeel - knp Galder	0.1	1.0
A17 knp Klaverpolder - knp De Stok	0.0	0.8
A18 knp Oud-Dijk - Varsseveld	0.0	0.3
A28 knp Lankhorst - knp Hoogeveen	0.0	0.3
A29 Numansdorp - N259	0.1	0.4
A31 knp Zurich - Midlum	0.3	1.0
A31 Midlum - Marsum	0.1	0.4
A32 Meppel Noord - Heerenveen Zuid	0.1	0.4
A32 Akkrum - Leeuwarden	0.1	1.0
A35 Wierden - knp Azelo	0.0	0.3
A35 knp Buren - Enschede West	0.0	0.3
A37 knp Hoogeveen - Zwartemeer	0.0	0.3
A50 knp Paalgraven - knp Ewijk	0.0	0.3
A58 knp De Baars - VZP Lage Aard	0.0	0.3
A58 knp Princeville - Roosendaal Oost	0.1	1.0
A58 Rilland - Arnhemuiden	0.0	0.4
A59 knp Sabina - knp Hooipolder	0.1	0.3
A67 Eersel - knp De Hogt	0.0	0.3
A67 Someren - Asten	0.1	0.3
A67 Helden - knp Zaarderheiken	0.0	0.3
A73 knp Het Vonderen - Linne	0.0	0.3
A73 knp Zaarderheiken - Venray	0.1	0.3
A73 Vierlingsbeek - knp Neerbosch	0.1	0.4

Den Haag, 24 augustus 2012

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Overzicht wegvakken met maximumsnelheid 130 km/u



Overzicht wegvakken conform aanpassing RVV: maximumsnelheid 130 km/u

Weg	Rijrichting	van hm	Van aansluiting	tot hm	Tot aansluiting	Huidige snelheidslimiet	Snelheidslimiet (1 sep 2012)	Lengte traject (km)	Lengte R (km)	Lengte L (km)	Kilometersprong (km) *	opmerkingen
A1	R+L	108.8	Deventer Oost (24)	119.5	Lochem (26)	120 km/h	130 km/h	10.7	10.7	10.7		
A1	R+L	132.3	Rijssen (28)	139.1	knip Azelo	120 km/h	130 km/h	6.8	6.8	6.8		
A2	R+L	185.2	Budel (37)	200.3	Nederweert (39)	120 km/h	130 km/h	9.5	9.5	9.2	5.6	Linkerbaan van 185.2-200.0
A2	R+L	206.0	Kelpen (40)	221.9	knip Het Vonderen	120 km/h	130 km/h	15.9	15.9	16.2		Linkerbaan van 205.3-221.5
A2	R+L	242.9	knip Kerensheide	252.4	knip Kruisdonk	120 km/h	130 km/h	9.5	9.5	9.5		
A4	R+L	243.9	knip Markiezaat	252.2	Belgische grens	120 km/h	130 km/h	8.3	8.3	8.3		
A6	R+L	62.1	Almere buiten Oost (8)	86.0	Lelystad Noord	120 km/h	130 km/h	20.9	20.9	20.9	3.0	
A6	R+L	86.0	Lelystad Noord	110.0	knip Emmeloord	120 km/h	130 km/h	24.0	21.7	24.0		Rechterbaan van 86.0-96.9 en 99.2-110.0
A6	R+L	281.0	knip Emmeloord	310.5	knip Joure	120 km/h	130 km/h	29.5	29.5	29.5		
A7	R+L	16.9	Purmerend Noord (6)	64.4	Den Oever (14)	120 km/h	130 km/h	47.5	46.4	47.5		Rechterbaan van 16.9-63.3
A7	R+L	72.5	Stevinsluizen	76.4	VZP Monument	120 km/h	130 km/h	3.9	3.9	3.5		Linkerbaan van 72.9-76.4
A7	L	76.4	VZP Monument	77.9	VZP Monument	120 km/h	130 km/h	1.5	0.0	1.5		Rechterbaan van 76.4-77.9 100 km/u
A7	R+L	77.9	VZP Monument	95.6	Lorentzsluizen	120 km/h	130 km/h	17.7	17.7	17.7		
A7	R+L	97.0	Lorentzsluizen	117.6	Sneek	120 km/h	130 km/h	20.6	20.6	19.8		Linkerbaan van 97.7-117.5
A7	R+L	124.7	Sneek Oost	136.0	knip Joure	120 km/h	130 km/h	11.3	11.3	11.3		
A7	R	136.6	knip Joure	137.1	knip Joure	120 km/h	130 km/h	0.5	0.5	0.0		Linkerbaan op 70 km/u
A7	R+L	137.1	knip Joure	152.0	Tijnje (27)	120 km/h	130 km/h	14.9	14.9	14.9		
A7	R+L	165.5	knip Drachten	193.0	Hoogkerk (35)	120 km/h	130 km/h	27.5	27.5	27.5		
A7	R+L	205.7	Westerbroek (39)	253.3	Duitse grens	120 km/h	130 km/h	43.8	43.8	43.8	3.7	
A9	R+L	62.8	Akersloot (11)	68.0	Onderdoorgang Kanaalweg	120 km/h	130 km/h	5.2	5.2	5.2		
A15	R+L	96.0	knip Gorinchem	115.0	knip Deil	120 km/h	130 km/h	19.0	19.0	19.0		
A16	R+L	53.5	knip Zonzeel	61.7	knip Princeville	100 km/h	130 km/h	8.2	8.2	8.2		
A16	R+L	61.7	knip Princeville	66.7	knip Galder	120 km/h	130 km/h	5.0	5.0	5.0		
A17	R+L	0.0	knip Klaverpolder	24.9	knip De Stok	120 km/h	130 km/h	24.9	24.9	24.9		
A18	R+L	189.0	knip Oud-Dijk	211.0	Varsseveld	120 km/h	130 km/h	22.0	20.6	22.0		Rechterbaan van 189.0-209.6
A28	R+L	114.9	knip Lankhorst	134.3	knip Hoogeveen	120 km/h	130 km/h	19.4	19.4	19.4		
A29	R+L	93.0	Numansdorp (22)	108.8	N259	120 km/h	130 km/h	15.8	15.8	15.8		
A31	R+L	5.0	knip Zurich	8.0	Midlum	120 km/h	130 km/h	3.0	3.0	3.0		
A31	R+L	17.9	Midlum (19)	34.4	Marsum (22)	120 km/h	130 km/h	16.5	16.5	16.5		
A32	R+L	10.6	Meppel Noord (3)	42.6	Heerenveen zuid (10)	120 km/h	130 km/h	32.0	32.0	32.0		
A32	R+L	57.0	Akkum (13)	70.0	Leeuwarden	120 km/h	130 km/h	13.0	13.0	13.0		
A35	R+L	44.4	Wierden (32)	51.3	knip Azelo	120 km/h	130 km/h	6.9	4.0	6.9		Rechterbaan van 44.4-47.4
A35	R+L	56.0	knip Buren	65.7	Enschede West (26)	120 km/h	130 km/h	9.7	8.1	9.7		Rechterbaan van 57.6-65.7
A37	R+L	0.3	knip Hoogeveen	40.1	Zwartemeer (7)	120 km/h	130 km/h	39.8	39.8	39.8		
A50	R+L	130.4	knip Paalgraven	148.0	knip Ewijk	120 km/h	130 km/h	17.6	17.6	17.6		
A58	R+L	33.9	knip De Baars	52.0	Verzorgingsplaats de Lage Aard	120 km/h	130 km/h	18.1	18.1	18.1		
A58	R+L	71.4	knip Princeville	90.0	Roosendaal Oost (23)	120 km/h	130 km/h	18.6	18.6	18.6		
A58	R+L	126.5	Rilland (31)	162.5	Arnemuiden (37)	120 km/h	130 km/h	36.0	36.0	36.0		
A59	R+L	56.5	knip Sabina	102.7	knip Hooipolder	120 km/h	130 km/h	25.0	24.0	25.0	21.2	Rechterbaan van 57.1-102.3
A67	R+L	10.0	Eersel (32)	18.1	knip De Hogt	120 km/h	130 km/h	8.1	8.1	8.1		
A67	R+L	37.5	Someren (35)	41.8	Asten (36)	120 km/h	130 km/h	4.3	4.3	4.3		
A67	R+L	57.6	Helden (38)	70.3	knip Zaarderheiken	120 km/h	130 km/h	12.7	9.3	12.7		Rechterbaan van 58.0-67.3
A73	R+L	4.9	knip Het Vonderen	13.8	Linne (21)	120 km/h	130 km/h	8.9	8.0	8.9		Rechterbaan van 5.4-13.4
A73	R+L	45.5	knip Zaarderheiken	63.6	Venray (9)	120 km/h	130 km/h	18.1	18.1	17.6		Linkerbaan van 45.4-63.0
A73	R+L	69.9	Vierlingsbeek (7)	103.4	knip Neerbosch	120 km/h	130 km/h	33.5	33.1	33.5		Rechterbaan van 70.3-103.4

Totaal:	765.7	749.2	763.5
----------------	--------------	--------------	--------------

* Als er sprake is van een kilometersprong dan is de lengte van het traject kleiner dan het verschil tussen 'van km / tot km'