

Toetspunten monitoring 2013

Verantwoording en toelichting verbeteren ligging toetspunten in NSL-monitoring 2013

Definitief

Toetspunten monitoring 2013

Verantwoording en toelichting verbeteren ligging toetspunten in NSL-monitoring 2013

Definitief

dossier : BA1542

registratienummer : MD-AF20131266

versie : definitief

classificatie : Klant vertrouwelijk

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving

juni 2013

INHOUD	BLAD	
1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	4
3	WERKWIJZE	5
3.1	Gereed maken integrale database en koppeling aan resultaten MT2012	5
3.2	Aanpassing toetspunten als gevolg van asverschuivingen van wegen	6
3.3	Verbetering ligging toetspunten op basis van toepasbaarheid en significante blootstelling	6
3.4	Reparatie solitaire punten	7
3.5	Verbetering ligging toetspunten ten opzichte van gevoelige bestemmingen (naar binnen plaatsen)	8
3.6	Wijziging rekenmethodiek in SRM1	8
3.7	Berekening resultaten met NSL-rekentool en vergelijking met grenswaarden	8
3.8	Kaartbeelden en controle door regionale diensten en WVL	9
3.9	Uploaden puntenbestanden in de NSL-monitoringstool 2013	9
4	RESULTATEN EN UPLOADEN	10
4.1	Overzicht van gewijzigde rekenpunten	10
4.2	Controleberekeningen met de rekentool	11
4.3	Uploaden toetspunten	12
5	CONCLUSIES, ONZEKERHEDEN EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Onzekerheden	14
5.3	Aanbevelingen	14
6	COLOFON	15

BIJLAGEN

1	Actiecodes gewijzigde punten
2	Voorbeeldkaart presentatie wijzigingen toetspunten
3	Overzichttabel kaartbeelden bijlagenrapport 'Kaartmateriaal toetspunten NSL-monitoring 2013'

1 INLEIDING

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (Hierna: Royal HaskoningDHV) de ligging van de toetspunten in de NSL-monitoringstool geactualiseerd.

In de Monitoringstool van het NSL worden de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend, gepresenteerd en getoetst aan de normen. In de NSL-monitoringstool wordt de luchtkwaliteit berekend op circa 136.000 punten langs het hoofdwegennet. Van deze punten is circa de helft (69.000) maatgevend bij de toetsing aan de normen voor luchtkwaliteit. Deze punten worden toetspunten genoemd. Een juiste locatie van deze toetspunten is relevant vanwege toetsing aan de wettelijke normen.

De grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer gelden overal in Nederland. Echter op locaties die vallen onder het toepasbaarheidsbeginsel (artikel 5.19, tweede lid, Wm) hoeft niet getoetst te worden aan die grenswaarden. Het gaat dan om locaties waar geen vrije toegang is voor het publiek.

Daarnaast dienen, met name op grond van artikel 22 en 70 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007), meetpunten respectievelijk rekenpunten op representatieve locaties gesitueerd te worden. Dit betekent dat er toetspunten aanwezig moeten zijn op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of onrechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit laatste wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

Meetpunten, rekenpunten en toetspunten

De Rbl maakt onderscheid tussen meetpunten en rekenpunten voor de beoordeling van luchtkwaliteit. Binnen de NSL-monitoring wordt uitsluitend gebruik gemaakt van rekenen en bijbehorende rekenpunten. Daarbij worden de termen toetspunten en rekenpunten gebruikt.

Toetspunten representeren in het NSL de locatie waarop de luchtkwaliteit is berekend en dient te worden beoordeeld.

Rekenpunten tonen binnen het NSL de overige locaties waarop de luchtkwaliteit wordt berekend en gepresenteerd, zonder dat er sprake is van een juridische toetsing.

De huidige ligging van de toetspunten in de NSL-monitoringstool is tot stand gekomen met diverse geautomatiseerde slagen en handmatige verbeteracties. In de praktijk betekent dit dat toetspunten langs het hoofdwegennet (HWN) in eerste instantie zijn geplaatst op basis van eigendomsgrenzen van het RWS grondgebied. Deze benadering is worst case omdat de dichtstbijzijnde beoordelingslocatie op basis van toepasbaarheid of significante blootstelling vaak honderden meters verder ligt.

Ondanks de beschikbaarheid van landsdekkende digitale bestanden is het automatisch verkrijgen van een betrouwbaar landsdekkend beeld ten aanzien van toepasbaarheid en significante blootstelling niet mogelijk gebleken. Vandaar dat aanvullende acties nodig zijn.

Monitoringsronde 2011

In de monitoringsronde 2011 is door Royal HaskoningDHV (destijds DHV) reeds een uitgebreide verbeteringslag uitgevoerd op basis van het zichtjaar 2015, waarbij de focus heeft gelegen op:

1. Het naar binnen plaatsen van toetspunten op locaties waar nog niet volledig rekening was gehouden met de correcte ligging van een gevoelige bestemming;
2. het naar buiten verplaatsen van de *worst case* gelegen toetspunten waarop onterecht een overschrijding in beeld zou komen.

Hierbij is voor het tweede punt omwille van inperking van de werkzaamheden, een pragmatische methode gekozen waarin alleen kritieke locaties zijn meegenomen.

Monitoringsronde 2012

In de monitoringsronde 2012 is door Royal HaskoningDHV (destijds DHV) wederom een uitgebreide verbeteringslag gemaakt van de toetspuntlocaties, dit keer voor alle zichtjaren. Allereerst is een database/beheerssysteem opgezet waarmee wordt bijgehouden om welke redenen punten worden verplaatst. Hierbij is een codering gebruikt van verschillende acties, type locatie, relevant zichtjaar, etc. In de database zijn ook met terugwerkende kracht de acties van eerdere jaren "gecodeerd". Ook is alle informatie van de verschillende zichtjaren samengevoegd in één bestand. Wijzigingen voor één zichtjaar (bijv. 2015) kunnen daarmee gemakkelijk worden doorgevoerd voor andere zichtjaren.

Monitoringsronde 2013

In de huidige monitoringsronde 2013 is de ligging van de *worst case* gelegen toetspunten, waar sprake is van een dreigende overschrijding, verbeterd. Deze actie is uitgevoerd op basis van de aangepaste toekomstprognoses van achtergrondconcentraties en emissiefactoren. Ook de actualisatie van de verkeerscijfers is hierin meegenomen.

Daarnaast zijn enkele verbeteringslagen uitgevoerd rond wegen waar sprake was van een wegaanpassing (asverschuiving) en op locaties waar luchtschermen in het NSL opgenomen zijn. Ook zijn solitaire punten, waarvan de ligging na het definitieve uploaden van de toetspunten voor de monitoringsronde 2012 niet correct bleek te zijn, aangepast¹. Op basis van de meest recente informatie uit de Basisadministratie adressen en gebouwen (BAG) is de ligging van punten voorbij gevels aangepast. Bij de handmatige eindcontrole is gebruik gemaakt van recente gedetailleerde luchtfoto's.

Tijdens de monitoring 2012 is de rekenmethode voor de N2/A2 ter hoogte van Maastricht aangepast. Op basis van een uitgevoerde quickscan is de rekenmethode tijdens de monitoring 2013 op een drietal andere locaties (N9 Sint Maartensvlotbrug, N9 Ring West Alkmaar en N35 Nijverdal, alleen 2012) gewijzigd van SRM2 naar SRM1.

Alle toetspunten zijn doorgerekend in de NSL-rekentool in verband met controle op mogelijke overschrijdingen, waarna nog een laatste check op de punten met $\text{NO}_2 > 40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $\text{PM}_{10} > 31,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ heeft plaatsgevonden.

Uiteindelijk zijn de wijzigingen voor de 3 zichtjaren ingevoerd in de NSL-monitoringstool.

¹ zie notitie "Milieuadvies MT2012 toetspunten.pdf" d.d. 30 oktober 2012,
http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/natuur_en_milieu/luchtkwaliteit/nsi/documenten/

2 WETTELIJK KADER

Bij de juiste ligging van toetspunten staat toetsing aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit centraal. In het kader van het NSL gaat het hierbij in de praktijk om de wettelijke grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). De ligging van toetspunten is in de Wm en de Rbl2007 beschreven in het toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling. De ratio hierbij is dat de luchtkwaliteit wordt beoordeeld op locaties waar mensen significant worden blootgesteld aan luchtverontreiniging.

Op grond van artikel 5.19, tweede lid, Wm hoeft op de volgende locaties de luchtkwaliteit niet te worden beoordeeld:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is; (bijvoorbeeld de 'lussen' tussen rijkswegen en op- en afritten, en de stroken tussen rijkswegen en geluidschermen);
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn (bijv. industrieterreinen);
- De rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In gebieden waar de luchtkwaliteit wel beoordeeld moet worden, geschiedt dit op locaties waar mensen worden blootgesteld aan concentraties, gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van de grenswaarde. Daarbij is zoveel mogelijk uitgegaan van de middelingstijd van 24 uur (behorende bij de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor PM_{10}). Voor de middelingstijd is dus een *worst case* benadering gehanteerd.

3 WERKWIJZE

De verbeteringslag van de plaatsing van de toetspunten in de NSL-monitoringstool 2013 bestaat uit de volgende onderdelen.

1. Gereed maken integrale database en koppeling aan resultaten MT2012;
2. Aanpassing toetspunten als gevolg van asverschuivingen wegen;
3. Verbetering ligging toetspunten op basis van het toepasbaarheidbeginsel en significante blootstelling;
4. Reparatie solitaire punten;
5. Verbetering ligging toetspunten ten opzichte van gevoelige bestemmingen
6. Wijziging rekenmethodiek in SRM1
7. Berekening resultaten met NSL-rekentool en vergelijking met grenswaarden;
8. Kaartbeelden en afstemming met de Regionale Diensten;
9. Uploaden rekenpuntenbestand in de Monitoringstool 2013;
10. Schrijven verantwoordingsdocument.

3.1 Gereed maken integrale database en koppeling aan resultaten MT2012

Tijdens de monitoringsronde 2012 is een integrale database gemaakt met de ligging van de punten in de 3 zichtjaren. Dit heeft voordelen omdat er veel dezelfde punten voor elk van de 3 zichtjaren voorkomen. Een groot deel van de rekenpunten wijzigt door de jaren heen niet. In de database hebben gelijke punten één vermelding voor dezelfde locatie binnen verschillende zichtjaren. Dit betekent dat wijzigingen die op elk zichtjaar van toepassing zijn met één aanpassing kunnen worden doorgevoerd.

Ook wordt de database gebruikt om de “geschiedenis” van wijzigingen bij te houden. Een punt dat verwijderd wordt blijft in de database bestaan zodat later herleid kan worden waarom het punt verwijderd is en wat de oorspronkelijke ligging was. De wijzigingen worden met codes weergegeven. Een verklaring van deze codes is in bijlage 1 opgenomen.

Voor de monitoringsronde 2013 zijn de velden in de database geactualiseerd. Dit betekent dat de actiekolommen voor 2013 vooraf zijn aangemaakt en gevuld voor de verschillende zichtjaren. In deze actievelen kunnen vier opties zijn opgenomen:

- “i” insert/invoeren, het reken- of toetspunt wordt voor dit zichtjaar ingevoerd;
- “u” update, het reken- of toetspunt wijzigt niet in ligging maar de eigenschappen van het punt veranderen wel;
- “d” delete, het reken- of toetspunt wordt voor dit zichtjaar verwijderd;
- “b” behouden, het reken- of toetspunt blijft voor dit zichtjaar behouden;
- “” leeg, het reken- of toetspunt bestond niet in dit zichtjaar en wordt ook niet ingevoerd.

De NSL-monitoringstool wordt jaarlijks geupdate. Dit betekent ook dat de resultaten van voorgaande monitoringsronden behouden blijven. Om een volledig overzicht van de informatie op de rekenpunten te krijgen zijn ook de resultaten uit de monitoringsronde 2012 in de database opgeslagen door de resultaten te koppelen aan de corresponderende punten. In de toekomst kan deze waarde gebruikt worden voor het jaarlijkse verloop en de bepaling van effecten op concentratiewaarden. Eventuele analyses kunnen hiermee gemakkelijk worden uitgevoerd.

3.2 Aanpassing toetspunten als gevolg van asverschuivingen van wegen

De segmenten (rijlijnen) in de NSL-monitoringstool worden jaarlijks door Goudappel Coffeng geüpdate onder invloed van de (verwachte) realisatie van projecten (nieuwe doorsnijdingen, nieuwe afritten, asverschuivingen, extra rijstroken etc.) en het herstellen van eventuele omissies in de (toekomstige) wegligging. Bij het bepalen van de locatie van toetspunten dient met deze wijzigingen rekening te worden gehouden omdat veel toetspunten op relatief korte afstand (worst case) van de weg liggen.

Goudappel Coffeng heeft de wijzigingen als gevolg van de nieuwe/gewijzigde projecten in de segmentenshapes verwerkt. Deze shapes zijn per zichtjaar² geleverd.

De locaties waar toetspunten en segmenten te dicht bij elkaar liggen, zijn geïdentificeerd en op deze locaties is de ligging van de toetspunten aangepast. Bij deze actie is uiteraard rekening gehouden met het moment waarop een wegenproject gerealiseerd wordt. In totaal zijn er als gevolg van asverschuivingen in één of meerdere zichtjaren 1913 punten ingevoegd. Bij het invoegen wordt de ligging gecontroleerd op basis van BAG³ en luchtfoto's, om te voorkomen dat punten voorbij gevoelige bestemmingen komen te liggen.

Tijdens deze actie zijn 3312 punten verwijderd. Deze actie betreft o.a. punten van wegenprojecten die uitgesteld worden als gevolg van de bezuinigingen op het Infrastructuurfonds of wegen die (eerder) overgedragen zijn van het Rijk naar de Provincie (N34 en N48 bij Ommen).

3.3 Verbetering ligging toetspunten op basis van toepasbaarheid en significante blootstelling

Bij de 1^e vulling van de NSL-monitoringstool zijn de toetspunten geautomatiseerd geplaatst. Hierbij is een *worst case* benadering van de ligging van toetspunten op de grens van het eigendomsgebied van Rijkswaterstaat gehanteerd. Daardoor zijn ook toetspunten geplaatst op plekken waar volgens de Wm art 5.19 en Rbl2007 niet getoetst hoeft te worden. Jaarlijks wordt daarom op basis van de resultaten van de monitoringsronde van het voorgaande jaar en de laagste prognoses en inzichten, een verbeteringslag gemaakt van de ligging van de toetspunten waar hoge concentraties optreden. Waar mogelijk worden deze toetspunten naar buiten geplaatst.

Bij het beoordelen van de nieuwe locatie van de toetspunten wordt rekening gehouden met de gebiedsfunctie en de functie van gebouwen (op basis van de BAG).

Allereerst is een eerste selectie gemaakt van bijna knelpunten. Hierbij wordt een "veiligheidsmarge" van 2,5 µg/m³ voor NO₂ en van 1,5 µg/m³ voor PM₁₀ aangehouden. Dit betekent dat de toetspunten met, vanaf het zichtjaar 2015, een jaargemiddelde NO₂-concentratie boven 38,0 µg/m³ en/of, vanaf 2012, een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie boven 30,0 µg/m³ op basis van de berekende waarden uit NSL-monitoringstool versie 2012 zijn bekeken. Beoordeeld is of het toetspunt op de juiste plaats ligt. Indien dat niet het geval is, is een nieuw toetspunt gegenereerd met inachtneming van het toepasbaarheidsbeginsel, significante blootstelling, de ligging van de lokale wegen in het NSL en de reeds aanwezige toetspunten. De punten zijn, waar mogelijk, verder van de weg geplaatst.

² Wegvakken_2012_MT.shp, d.d. 4-3-2013, Wegvakken_2015_MT.shp d.d. 8-3-2013 en

Wegvakken_MT2013_2020.shp d.d. 16-4-2013.

³ Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Na publicatie van de prognoses van de grootschalige concentratiegegevens (achtergrondconcentraties) door de minister van infrastructuur & milieu op 15 maart 2013 is besloten om bovenstaande selectie uit te breiden. Dit omdat de achtergrondconcentraties voor het zichtjaar 2015 lokaal aanzienlijk toenamen. Daarom zijn ook de toetspunten met, in het zichtjaar 2015, een concentratie hoger dan $40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2) na een correctie voor deze toename van de achtergrondconcentraties in de beoordeling opgenomen.

Onderverdeling functies op basis van toepasbaarheid en significante blootstelling

Functies worden onderverdeeld in een achttal categorieën die vooral zijn gebaseerd op de tijd die het publiek er naar verwachting door zal brengen. Hieronder worden de categorieën en bijbehorende voorbeelden weergegeven:

1. Woningen (gebouw in gebruik als woning of school volgens BAG bestand);
2. Sportaccommodatie (voetbalveld, managebak, tennisbaan, golfbaan etc.);
3. Intensieve recreatie (strand, recreatieplas);
4. Extensieve recreatie (bos, landgoed met wandel- en fietspaden, natuur);
5. Weiland;
6. Overige (bedrijventerreinen, industrie);
7. Toekomstige bestemming (functie onduidelijk of gemixt);
8. Geen toetspunt (middenberm, kruisende weg).

De terreingrenzen van categorieën 1 t/m 3 zijn hard. Als één van deze functies binnen het zoekgebied voorkomt, dan zal niet voorbij die locatie gezocht worden naar een representatief toetspunt (oftewel, voorbij de terreingrens van die functie kan geen sprake zijn van toepasbaarheid of niet-significante blootstelling). Functies met categorieën 4 t/m 7 mogen wel binnen de zoekgebieden liggen, aangezien het verblijf binnen deze gebieden minder langdurig en/of intensief plaatsvindt dan bij de eerste drie categorieën. Bij categorie 6 geldt bovendien dat deze expliciet genoemd is in de RBL als 'niet toepasbaar' voor terreinen die zijn afgesloten voor het publiek.

Categorie 8 is bedoeld voor locaties die onder het toepasbaarheidbeginsel vallen, zoals de binnenbocht van een klaverblad of op een kruisende weg.

Bij deze actie is de nieuwe toetslocatie zo gekozen dat de nieuwe ligging van de toetspunten zoveel mogelijk aansluit bij de nabijgelegen toetspunten. De maximale toetsafstand is 300 meter. De actie is inzichtelijk gemaakt door aan het nieuwe punt de code "u_*" toe te kennen waarbij de * afhankelijk is van de achterliggende categorie (u_1 voor woningen, u_2 voor sportaccommodaties etc.).

In totaal hebben met deze actie 322 toetspunten een nieuwe ligging gekregen.

3.4 Reparatie solitaire punten

Na het uploaden van de toetspunten voor de monitoringsronde 2012, zijn er door het RIVM enkele vragen gesteld over de ligging of het ontbreken van een aantal punten langs de A12 in provincie Utrecht, de A4 en de A1 in Noord-Holland, het knooppunt Vaanplein in Zuid-Holland en de A2 in Limburg. Hierna is een voorstel voor aanpassingen gedaan (zie notitie "Milieuadvies MT2012 toetspunten.pdf" d.d. 30 oktober 2012⁴). De ligging van de betreffende punten is binnen de monitoringsronde 2013 geactualiseerd.

⁴ http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/natuur_en_milieu/luchtkwaliteit/nsl/documenten/

Jaarlijks komen er bij de regionale diensten, vanuit gemeenten of provincies opmerkingen binnen over de ligging van specifieke toetspunten. Aan het Steunpunt Luchtkwaliteit is gevraagd de regionale diensten te benaderen, de opmerkingen te bundelen en deze aan Royal HaskoningDHV te sturen. De toetspunten zijn beoordeeld en, waar relevant gewijzigd of verplaatst.

Ook is een selectie gemaakt van de toetspunten behorend bij het OWN die dicht op rijkswegen liggen. Deze selectie is door het Steunpunt Luchtkwaliteit naar de lokale wegbeheerder gestuurd met de vraag of ze de ligging van deze punten aan willen passen.

3.5 Verbetering ligging toetspunten ten opzichte van gevoelige bestemmingen (naar binnen plaatsen)

Op basis van nieuwste versie van de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG, februari 2013) is een selectie gemaakt van toetspunten die voorbij de gevels van woningen en andere gevoelige bestemmingen liggen. Deze punten zijn dichter naar de weg geplaatst, in lijn met de criteria van toepasbaarheid en significante blootstelling.

Deze actie is mogelijk, omdat het BAG bestand per gebouw (o.a.) de gebruiksfunctie omvat. Er is een selectie gemaakt van alle bestemmingen die binnen de huidige toetsafstanden vallen (hier liggen de toetspunten mogelijk voorbij de gevel). Industriefuncties en kantoorfuncties zijn uit de selectie verwijderd. Deze laatste vallen onder de Arbo-wetgeving en worden doorgaans als niet gevoelige bestemming beschouwd, waar volgens de Wm artikel 5,19 niet getoetst hoeft te worden aan de normen voor luchtkwaliteit. Op basis van de selectie zijn de bijbehorende toetspunten geselecteerd.

Deze actie is inzichtelijk gemaakt door aan het te wijzigen punt de code "i" toe te kennen. In totaal is met deze actie de ligging van 93 punten aangepast.

3.6 Wijziging rekenmethodiek in SRM1

Op een beperkt aantal locaties lang het Hoofdwegennet voldoet de Standaard Rekenmethode 2 (SRM2) onvoldoende en is SRM1 een betere modelbenadering.

In Maastricht loopt de A2 door stedelijk gebied. In 2016 wordt op deze locatie een tunnel in gebruik genomen. Tot deze tijd valt de situatie het beste met een SRM1 model te beschrijven. Hiervoor zijn tijdens monitoringsronde 2012 78 SRM2 toets- en rekenpunten vervangen door SRM1 toetspunten. Rond deze locatie zijn tijdens de huidige ronde 8 extra SRM1 toets- en rekenpunten ingevoerd.

Ook is de rekenmethode op 3 andere locaties (N9 Sint Maartensvlotbrug, N9 Ring West Alkmaar en N35 Nijverdal, alleen 2012) gewijzigd van SRM2 naar SRM1. In totaal zijn 36 SRM2 toets- en rekenpunten vervangen door SRM1 toetspunten.

De SRM1 toetspunten zijn gekoppeld aan individuele segmenten van het segmentenbestand en worden daarom niet in het SRM2 puntenbestand beheerd.

3.7 Berekening resultaten met NSL-rekentool en vergelijking met grenswaarden

Nadat de NSL-rekentool 2013, inclusief nieuwe achtergrondconcentraties en emissiefactoren, beschikbaar is gesteld, zijn controleberekeningen met deze NSL-rekentool voor het zichtjaar 2015 uitgevoerd (d.d. 22 april 2013). Deze controleberekeningen zijn enerzijds bedoeld om eventuele fouten uit het bestand te halen en geven anderzijds een voorlopig beeld van de omvang van potentiële knelpunten van de nieuwe

monitoringsronde. Omdat het definitieve netwerk voor 2015 tijdens deze berekening nog niet beschikbaar was, is gebruik gemaakt van een tijdelijk 2015 netwerk met verkeerscijfers, geleverd door Goudappel Coffeng (wegvakken2015tijdelijk_mt2013.zip d.d. 22 april 2013). Daarnaast ontbreken in deze acties de nieuwste gegevens van de andere wegbeheerders, zodat ook om die reden een sluitend beeld van de knelpunten niet te geven is. Een volledig beeld kan pas gegeven worden nadat de inhoud van de NSL-monitoringstool en de rekenresultaten door het RIVM gevalideerd zijn.

Uit de berekeningen volgden 34 punten met, in het zichtjaar 2015, een concentratie hoger dan $40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2) en 11 punten met een concentratie hoger dan $31,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}). Deze punten zijn nogmaals beoordeeld en waar mogelijk geactualiseerd conform paragraaf 3.3.

Bij deze actie zijn in totaal 29 punten geactualiseerd.

3.8 Kaartbeelden en controle door regionale diensten en WV

Voorgenoemde acties zijn inzichtelijk gemaakt met kaartbeelden en verstuurd naar de betreffende regionale diensten. In de kaartbeelden is zoveel mogelijk aangesloten bij de kaartbeelden uit eerdere monitoringsronden. Verwijderde (symbool: pentagon) en toegevoegde (symbool: ster) toetspunten worden per zichtjaar middels verschillende kleuren inzichtelijk gemaakt. Middels een code wordt aangegeven waarom de ligging van het betreffende punt gewijzigd is. Ook de wegsegmenten en de panden in de directe nabijheid van het HWN (300 meter) zijn op de kaarten weergegeven. Als ondergrond worden gedetailleerde luchtfoto's⁵ gebruikt. In bijlage 2 is een voorbeeldkaart weergegeven.

De 4 grootste regionale diensten zijn uitgenodigd op het kantoor van Royal HaskoningDHV in Amersfoort waarbij de wijzigingen en relevante informatie gepresenteerd zijn in de iRoom. Tijdens de iRoom-sessies zijn voorgestelde wijzigingen besproken en aanpassingen direct in de integrale database doorgevoerd. Onderstaande sessies zijn gehouden:

- RD Noord-Holland 7 mei 2013
- RD Zuid-Holland 7 mei 2013
- RD Oost-Nederland 14 mei 2013
- RD Utrecht 14 mei 2013

De communicatie over de kaartbeelden voor de overige regionale diensten is per e-mail gevoerd. Uiteindelijk volgde hieruit de oplevering van een definitieve set kaartbeelden die beschikbaar zijn als pdf-bestand per provincie. In bijlage 3 is de nummering van de kaartbladen opgenomen.

3.9 Uploaden puntenbestanden in de NSL-monitoringstool 2013

De te wijzigen punten worden zijn middels shapebestanden (ArcGIS) in de NSL-monitoringstool verwerkt. De opbouw van deze bestanden wordt beschreven in de "*Handleiding NSL-rekentool*" van Kenniscentrum InfoMil, d.d. maart 2013.

De toetspunten zijn voor alle zichtjaren geüpload (d.d. 30 mei 2013).

⁵ Landsdekkende luchtfotografie RWS.

4 RESULTATEN EN UPLOADEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd op basis van de controleberekeningen met de NSL-rekentool op basis van de definitieve invoer. De resultaten geven een voorlopig beeld van de omvang van potentiële knelpunten. Het aantal normoverschrijdingen op basis van de NSL-rekentool dient als indicatief te worden beschouwd. Een betrouwbaar beeld van de knelpunten kan pas gegeven worden nadat de inhoud van de NSL-monitoringstool en de rekenresultaten door het RIVM gevalideerd zijn. De resultaten die t.z.t. uit de NSL-monitoringstool komen zijn daarom leidend.

4.1 Overzicht van gewijzigde rekenpunten

In totaal zijn er circa 140.000 SRM2 rekenpunten langs de Rijkswegen in Nederland, waarvan circa 70.000 toetspunten. Aangezien het in de NSL-monitoringstool niet mogelijk is een punt te verplaatsen, zijn alle acties opgedeeld in 'verwijderen', 'toevoegen' en 'updaten'. Gedurende deze actie zijn bijna 4.100 toets- en rekenpunten verwijderd en zijn bijna 2.500 punten voor één of meer zichtjaren toegevoegd. Van circa 700 punten zijn de kenmerken geüpdate. De laatste groep betreft vooral dezelfde punten die in het ene zichtjaar als rekenpunten en in het andere zichtjaar als toetspunt voorkwamen.

Tabel 1. Aantal aangepaste toets- en rekenpunten

Actie	Verwijderd	Toegevoegd	Geüpdate
Asverschuivingen	3312	1913	14
Homogeniseren	18	22	-
Toepasbaarheid en significante blootstelling voor rekentool	343	322	-
Toepasbaarheid en significante blootstelling na rekentool	27	29	-
Solitaire punten	281	83	698
Gevoelige bestemmingen	96	93	-
Totaal aangepast SRM 2	4077	2462	712
<i>SRM1</i>	<i>40</i>	<i>44</i>	<i>-</i>

Het grootste deel van de aanpassingen heeft tot doel gehad om punten die als gevolg van recente of eerdere asverschuivingen op een onjuiste locatie lagen te verplaatsen naar de juiste locatie. Ook wijzigingen onder invloed van de (verwachte) realisatie van projecten (nieuwe doorsnijdingen, nieuwe afritten, extra rijstroken etc.) vallen onder deze actie.

In twee stappen (voor en na de berekeningen met de NSL-rekentool) zijn circa 350 punten verplaatst naar een betere locatie. Hiermee wordt voorkomen dat er wordt getoetst op locaties, waar op grond van de Wm art. 5.19 en de Rbl2007 niet getoetst hoeft te worden en dat ten onrechte een overschrijding gerapporteerd wordt.

De wijzigingen zijn inzichtelijk gemaakt met kaartbeelden. Voor een totaaloverzicht van de kaartbeelden wordt verwezen naar het digitale bijlagenrapport 'Kaartmateriaal toetspunten NSL-monitoring 2013'. Dit bestaat uit pdf-bestanden per provincie. De nummering van kaarten en bestanden is weergegeven in bijlage 3, waarmee kaartbeelden gemakkelijk kunnen worden teruggevonden.

4.2 Controleberekeningen met de rekentool

Met de NSL-rekentool van 21 mei 2013 is het concept toetspuntenbestand doorgerekend. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het meest recente segmentenbestand dat Goudappel Coffeng in de NSL-monitoringstool heeft geüpload en dat op 21 mei (zichtjaren 2012 en 2015) en 30 mei (zichtjaar 2020) door Royal HaskoningDHV uit de NSL-monitoringstool is gedownload.

Eenzijds is deze berekening uitgevoerd om de correcte ligging van de toetspunten te controleren, zodat de nieuwe toetspunten niet alsnog onnodige knelpunten opleveren, anderzijds geeft deze berekening een indicatie van de potentiële overschrijdingspunten.

Onzekerheden uitkomst rekentool

De rekentool zou idealiter dezelfde uitkomsten moeten geven als de definitieve resultaten uit de NSL-monitoringstool. Echter de definitieve concentraties en overschrijdingskilometers kunnen nog wijzigen door:

- de bijdrage van emissies van SRM2 wegen van het onderliggende wegennet.
- mogelijke verschillen in rekensystematiek tussen rekentool en monitoringstool

De SRM2 rekenresultaten uit de rekentool worden in tabel 2 weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat vanaf 2015 circa 2,6 km (elk punt representeert circa 100 meter) langs het hoofdwegennet NO₂ een potentieel knelpunt is (> 38,5 µg/m³). Er zijn geen waarden boven de 40,5 µg/m³ berekend.

In 2012 is geen sprake van potentiële PM₁₀-knelpunten. Voor 2015 zijn deze potentiële knelpunten er wel. In 2015 vormt circa 2,4 km een potentieel PM₁₀-knelpunt (> 30,0 µg/m³). Het aantal knelpunten boven de norm (> 31,7 µg/m³ en na aftrek van de zeezoutcorrectie⁶) is 200 meter. Op deze knelpuntlocaties worden de overschrijdingen veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties en is de snelwegbijdrage met 0,3 µg/m³ zeer beperkt.

⁶ De zeezoutcorrectie verschilt per provincie en heeft een waarde van 2-4 dagen. Bij deze analyse is gebruik gemaakt van de laagste zeezoutcorrectie van 2 dagen (worstcase).

Tabel 2. Aantal potentiële SRM2 knelpunten op basis van resultaten uit de NSL-rekentool

Provincie	Aantal mogelijke knelpunten NO ₂ (> 38,5 µg/m ³) na wijzigingen			Aantal mogelijke knelpunten PM ₁₀ (> 30,0 µg/m ³) na wijzigingen		
	2012	2015	2020	2012	2015	2020
Drenthe	0	0	0	0	0	0
Flevoland	0	0	0	0	0	0
Friesland	0	0	0	0	0	0
Gelderland	23	0	0	0	20	2
Groningen	0	0	0	0	0	0
Limburg	20	0	0	0	3	0
Noord-Brabant	129	10	0	0	0	0
Noord-Holland	9	0	0	0	1	1
Overijssel	0	0	0	0	0	0
Utrecht	74	7	0	0	0	0
Zeeland	0	0	0	0	0	0
Zuid-Holland	972	9	0	0	0	0
Totaal	1227	26	0	0	24	3
<i>Totaal Toetspunten NL</i>	<i>60710</i>	<i>59613</i>	<i>59901</i>	<i>60710</i>	<i>59613</i>	<i>59901</i>

SRM1-punten

In de NSL-monitoring van 2013 is voor het zichtjaar 2015 sprake van een overschrijding van de norm voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie op 16 SRM1 toetspunten rond de A2 in Maastricht. Na de realisatie en openstelling van de tunnel in 2016 zal hier geen sprake meer zijn van overschrijding van de grenswaarden die de Wet milieubeheer stelt ten aanzien van de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit gedurende de bouw van de tunnel is in beeld gebracht in het Tracébesluit A2 Passage Maastricht⁷. Op basis van dit onderzoek zijn aanpassingen doorgevoerd om de geconstateerde knelpunten tijdens de ombouw zo veel als mogelijk weg te nemen. Dit gebeurt door de tijdelijke tracés zo te kiezen dat het aantal woningen met een luchtkwaliteitsknelpunt is geminimaliseerd, de doorstroming van het verkeer te verbeteren door het opheffen en aanpassen van een aantal kruispunten en waar nodig in overleg met bewoners maatwerkoplossingen te treffen.

4.3 Uploaden toetspunten

Tot 31 mei 2013 konden wijzigingen worden doorgevoerd. De gewijzigde ligging van de toetspunten is per zichtjaar in de NSL-monitoringstool verwerkt, d.d. 30-5-2013. De te wijzigen toetspunten zijn via shapebestanden (GIS) in de NSL-monitoringstool verwerkt. De opbouw van deze bestanden wordt beschreven in de "*Handleiding NSL-rekentool*" van Kenniscentrum InfoMil, d.d. maart 2013.

⁷ Tracébesluit A2 Passage Maastricht (2011), Bijlage IV Onderzoek naar de effecten van het gewijzigd traject C voor de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid, Tracébesluit A2 Passage Maastricht (2010) Bijlage K Geactualiseerd onderzoek naar de gevolgen van de verlegde N2 voor de aspecten geluid lucht en externe veiligheid

5 CONCLUSIES, ONZEKERHEDEN EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

In totaal liggen er in elk van de zichtjaren (2012, 2015 en 2020) circa 136.000 SRM2 rekenpunten langs de Rijkswegen, waarvan circa 69.000 toetspunten zijn.

Ten behoeve van de NSL-monitoringsronde 2013 is de ligging van deze punten kritisch bekeken en waar nodig verbeterd. Hiervoor zijn ruim 4.000 toetspunten verwijderd en zijn bijna 2.500 toetspunten voor één of meer zichtjaren toegevoegd. Van circa 700 punten zijn de kenmerken gewijzigd.

Voor een totaaloverzicht van de kaartbeelden met deze wijzigingen wordt verwezen naar het bijlagenrapport 'Kaartmateriaal toetspunten NSL-monitoring 2013'. Alle wijzigingen zijn geüpload in de NSL-monitoringstool.

In het door Royal HaskoningDHV opgezette databeheerssysteem zijn de wijzigingen vastgelegd. Dit geeft veel extra informatie ten opzichte van de puntenbestanden uit de NSL-monitoringstool en bundelt gelijke punten in verschillende zichtjaren. Hiermee kunnen de puntenbestanden in de toekomst gemakkelijk worden aangepast en geüpload in de NSL-monitoringstool.

Met behulp van de NSL-rekentool hebben controleberekeningen plaatsgevonden. Deze berekeningen zijn enerzijds bedoeld om eventuele fouten uit het bestand te halen, maar geven anderzijds een voorlopig beeld van de omvang van potentiële knelpunten.

De SRM2 rekenresultaten uit de rekentool zijn in tabel 2 weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat vanaf 2015 mogelijk circa 2,6 km (elk punt representeert circa 100 meter) langs het hoofdwegennet een potentieel NO₂-knelpunt zijn (> 38,5 µg/m³). Er zijn geen waarden boven de 40,5 µg/m³ berekend.

Langs circa 200 meter van het HWN is sprake van een PM₁₀-knelpunt (> 31,7 µg/m³, na aftrek van de zeezoutcorrectie⁸). Op deze knelpuntlocaties worden de overschrijdingen veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties en is de snelwegbijdrage met 0,3 µg/m³ zeer beperkt.

In de NSL-monitoring van 2013 is voor het zichtjaar 2015 sprake van een overschrijding van de norm voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie op 16 SRM1 toetspunten rond de A2 in Maastricht. Na de realisatie en openstelling van de tunnel in 2016 zal hier geen sprake meer zijn van overschrijding van de grenswaarden die de Wet milieubeheer stelt ten aanzien van de luchtkwaliteit. Op basis van maatwerk worden maatregelen getroffen om de blootstelling in deze tijdelijke situatie zoveel mogelijk te beperken.

Bovenstaande conclusies zijn op basis van voorlopige resultaten van de berekeningen met de NSL-rekentool. Een volledig beeld kan pas gegeven worden nadat de inhoud van de NSL-monitoringstool en de rekenresultaten door het RIVM gevalideerd zijn.

⁸ De zeezoutcorrectie verschilt per provincie en heeft een waarde van 2-4 dagen. De waarde van 31,7 µg/m³ is gebaseerd op de laagste zeezoutcorrectie van 2 dagen (worstcase).

5.2 Onzekerheden

In de uitgevoerde verbeterslag is veel aandacht besteed om –met name op de kritische locaties- de toetspunten zo goed mogelijk in overeenstemming met de wettelijk vastgelegde voorschriften te situeren. Echter om een aantal redenen blijven er onzekerheden waardoor actualisatie ook in de toekomst nodig blijft:

1. het is onwerkbaar om alle 69.000 toetspunten op de wettelijk juiste locatie te leggen. Er is gekozen om de meest kritische punten zo goed mogelijk te plaatsen. De overige toetspunten liggen *worst case*. Welke punten kritisch zijn kan jaarlijks wijzigen.
2. er vinden voortdurend updates plaats van de gebruikte digitale bestanden (Luchtfoto's, BAG). Landsdekkende digitale bestanden met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen zijn globaal en beperkt beschikbaar.
3. bij aanpassingen van de wegligging moet ook de ligging van de naastgelegen punten worden aangepast. Jaarlijks dient het puntenbestand te worden geüpdate met de nieuwste wegligging.
4. ondanks een check in de NSL-rekentool is niet met zekerheid te stellen dat er geen (nieuwe) overschrijdingen in de NSL-monitoringstool optreden. Enerzijds komt dit doordat de wijzigingen van andere gebruikers pas in de monitoringstool bij elkaar komen. Anderzijds kan niet gegarandeerd worden dat de resultaten van de NSL-rekentool 100% overeen te komen met de resultaten van de NSL-monitoringstool.
5. de begrippen toepasbaarheid en significante blootstelling zijn door de wetgever algemeen benoemd zonder een precieze uitwerking te geven van deze begrippen. Dit betekent dat de invulling van dit begrip afhankelijk is van de interpretatie.
6. Gezien de omvang van het aantal toetspunten is het proces van de verbetering van toetspunten grotendeels geautomatiseerd. Echter het aantal geautomatiseerde stappen is zodanig omvangrijk en complex dat de onderlinge stappen handmatig worden gestart en op elkaar aangesloten. Niet uit te sluiten is daarom dat er alsnog per abuis toetspunten verkeerd liggen of over korte trajecten afwezig zijn.

5.3 Aanbevelingen

Ondanks de inspanningen van dit jaar en voorgaande jaren, zullen ook voor volgend jaar inspanningen nodig zijn om de datakwaliteit up-to-date te houden en eventueel onvolkomenheden te verbeteren. De verwachting is echter dat met de huidige intensieve verbeterslag en de beschikbare database de werkzaamheden aanzienlijk geringer zullen zijn. Daarnaast hebben we de volgende aanbevelingen voor de komende NSL-monitoringsronde:

- Start van het proces in december/januari, aansluitend op de afsluiting van de vorige ronde (zodra maatregelen zijn vastgesteld);
- Vroege beschikbaarheid van een correct werkende rekentool;

Gedurende het jaar wijzigingen en wensen vanuit de regio's en inspraak consequent bijhouden in een standaardformaat (zoals dit jaar en vorig jaar gebruikt), zodat deze informatie tijdig beschikbaar is inclusief onderbouwing.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
Project	: Toetspunten monitoring 2013
Dossier	: BA1542
Omvang rapport	: 15 pagina's
Auteur	: Alex Bouthoorn
Bijdrage	: Lara Haxe, Wilbert van Vliet, Tijmen van de Poll
Interne controle	: Robert van Bommel
Projectleider	: Robert van Bommel
Projectmanager	: Hanneke van de Ven
Datum	: 14 juni 2013
Naam/Paraaf	:

HaskoningDHV Nederland B.V.

Planning & Strategy

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (088) 348 20 00

F (088) 348 28 01

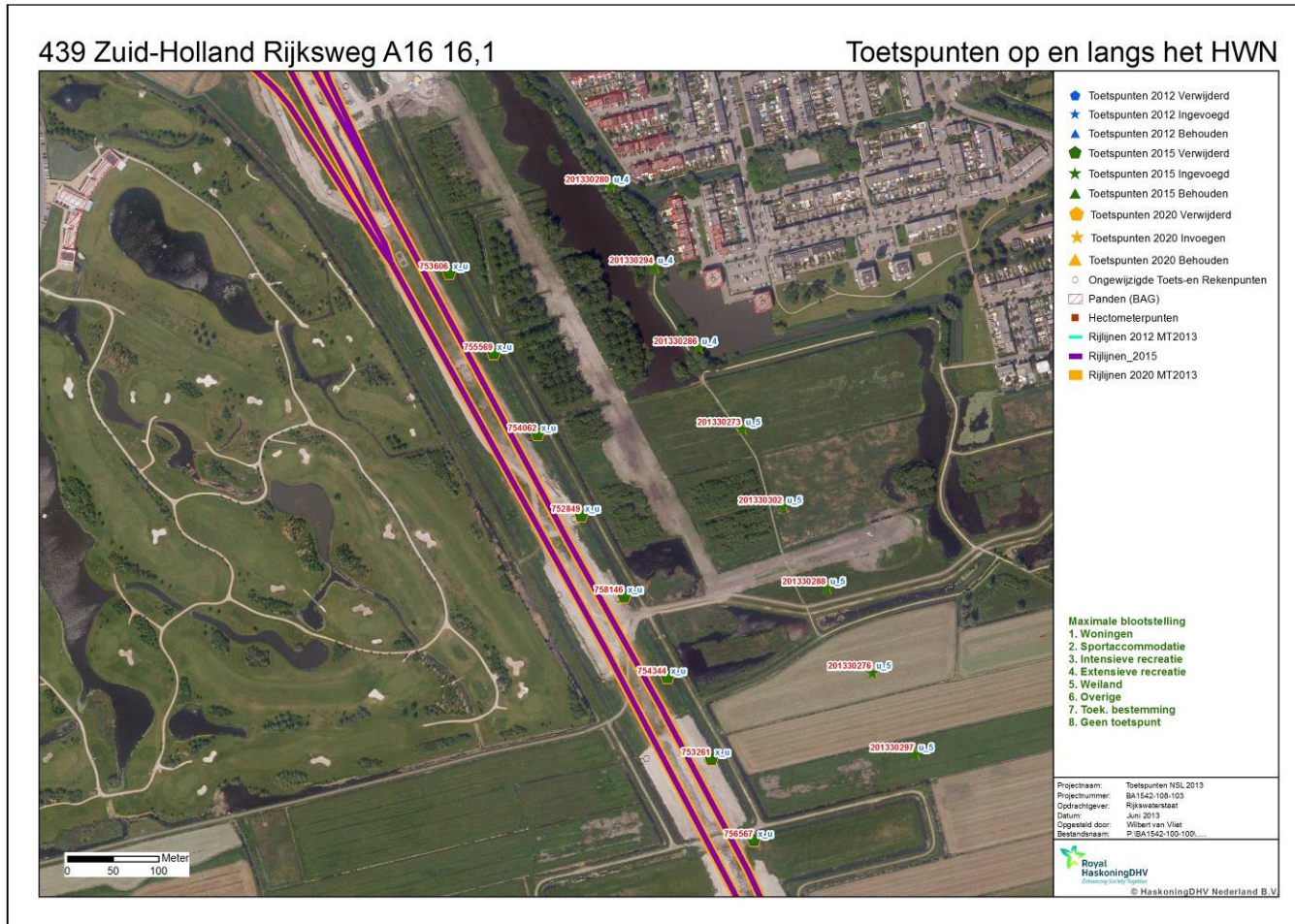
E info@rhdhv.com

W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1 Actiecodes gewijzigde punten

Actiecode	Wijziging
h	Gehomogeniseerd op basis van naastliggende punten
j_2012	Ingevoegd voor een aanpassing in de asligging vanaf het zichtjaar 2012
j_2015	Ingevoegd voor een aanpassing in de asligging vanaf het zichtjaar 2015
Memo 1	Analyse knelpunten en schermmaatregelen luchtkwaliteit
Memo 2	Notitie "Milieuadvies MT2012 toetspunten.pdf" d.d. 30 oktober 2012
t_1	Punt toegevoegd vanwege bestemming 1 (woning)
t_a	Punt toegevoegd omdat dit de concentratie beter representeert dan het bestaande punt
t_DLB	Toegevoegd op verzoek regio. Kan ook t_DZH, etc. zijn
t_own	Punt toegevoerd in verband met een aanpassing in het onderliggend wegennet
t_srm1	Ingevoegd voor een SRM1-berekening
u_0	Punt kan niet verder verschoven worden
u_1	woningen
u_2	Sportaccommodatie
u_3	intensieve recreatie
u_4	extensieve recreatie
u_5	weiland
u_6	overige bestemmingen
u_7	toekomstige bestemming
u_8	geen toetspunt (bijvoorbeeld in een kruispunt)
u_s_1	Punt ligt achter scherm en kan verschoven worden tot bestemming woningen
x_a	Verwijderd omdat een nabijgelegen punt de concentratie beter representeert
x_DLB	Verwijderd op verzoek regio. Kan ook t_DZH, etc. zijn
x_h	Wordt verplaatst naar een locatie die past bij de omringende punten
x_i	Naar binnen verplaatst vanwege een woning
x_j	Verwijderd voor een aanpassing in de asligging
x_own	Verwijderd, binnen 10m van een weg
x_rp	Rekenpunt verwijderd, lag verkeerd of het nabijgelegen toetspunt ligt dichterbij de weg.
x_u	Naar buiten verplaatst vanwege NO ₂ > 38.0 of PM ₁₀ > 30.5
x_u_s	Naar buiten verplaatst vanwege NO ₂ > 38.0 of PM ₁₀ > 30.5 én noodzaak scherm zonder schermbesluit

BIJLAGE 2 Voorbeeldkaart presentatie wijzigingen toetspunten



**BIJLAGE 3 Overzichttabel kaartbeelden bijlagenrapport 'Kaartmateriaal
toetspunten NSL-monitoring 2013'**

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_Dr_FI_Fr_Ge_Gr.pdf	1	001 Drenthe Rijksweg A28 170,4
	2	002 Flevoland Rijksweg A50 13,6
	3	003 Flevoland Rijksweg A50 21,3
	4	004 Flevoland Rijksweg A50 21,8
	5	005 Flevoland Rijksweg A50 22,2
	6	006 Flevoland Rijksweg A50 23
	7	007 Flevoland Rijksweg A50 23,5
	8	008 Flevoland Rijksweg A50 23,7
	9	009 Flevoland Rijksweg A50 24,2
	10	010 Flevoland Rijksweg A50 25
	11	011 Flevoland Rijksweg A50 25,4
	12	012 Flevoland Rijksweg A50 26,3
	13	013 Flevoland Rijksweg A50 26,8
	14	014 Flevoland Rijksweg A50 27
	15	015 Flevoland Rijksweg A50 27,2
	16	016 Flevoland Rijksweg A50 30,4
	17	017 Flevoland Rijksweg A6 0,2
	18	018 Flevoland Rijksweg A6 0,8
	19	019 Friesland Rijksweg A32 46,8
	20	020 Friesland Rijksweg A6 309,1
	21	021 Friesland Rijksweg A6 309,4
	22	022 Friesland Rijksweg A6 309,6
	23	023 Friesland Rijksweg A6 309,9
	24	024 Friesland Rijksweg A7 134,5
	25	025 Friesland Rijksweg A7 134,6
	26	026 Friesland Rijksweg A7 135
	27	027 Friesland Rijksweg A7 135,1
	28	028 Friesland Rijksweg A7 138,5
	29	029 Gelderland Rijksweg A1 53,8
	30	030 Gelderland Rijksweg A1 87,8
	31	031 Gelderland Rijksweg A12 103,7
	32	032 Gelderland Rijksweg A12 104,3
	33	033 Gelderland Rijksweg A12 104,7
	34	034 Gelderland Rijksweg A12 104,9
	35	035 Gelderland Rijksweg A12 105,3
	36	036 Gelderland Rijksweg A12 137,7
	37	037 Gelderland Rijksweg A12 3
	38	038 Gelderland Rijksweg A15 215,8
	39	039 Gelderland Rijksweg A15 219,8
	40	040 Gelderland Rijksweg A15 221,4
	41	041 Gelderland Rijksweg A15 233,6
	42	042 Gelderland Rijksweg A15 233,7

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	43	043 Gelderland Rijksweg A15 234,5
	44	044 Gelderland Rijksweg A15 235
	45	045 Gelderland Rijksweg A15 235,4
	46	046 Gelderland Rijksweg A15 235,6
	47	047 Gelderland Rijksweg A15 236,3
	48	048 Gelderland Rijksweg A15 236,5
	49	049 Gelderland Rijksweg A15 236,9
	50	050 Gelderland Rijksweg A15 236,9
	51	051 Gelderland Rijksweg A15 237,9
	52	052 Gelderland Rijksweg A15 239,3
	53	053 Gelderland Rijksweg A15 241,7
	54	054 Gelderland Rijksweg A2 103,2
	55	055 Gelderland Rijksweg A2 14,8
	56	056 Gelderland Rijksweg A2 81,6
	57	057 Gelderland Rijksweg A2 83,8
	58	058 Gelderland Rijksweg A2 84,4
	59	059 Gelderland Rijksweg A2 92,5
	60	060 Gelderland Rijksweg A2 93,1
	61	061 Gelderland Rijksweg A28 31
	62	062 Gelderland Rijksweg A30 14,8
	63	063 Gelderland Rijksweg A30 15,5
	64	064 Gelderland Rijksweg A30 18
	65	065 Gelderland Rijksweg A30 19,9
	66	066 Gelderland Rijksweg A30 20,5
	67	067 Gelderland Rijksweg A30 21,1
	68	068 Gelderland Rijksweg A73 115,3
	69	069 Groningen Rijksweg A28 17,6
	70	070 Groningen Rijksweg A28 199,3
	71	071 Groningen Rijksweg A33 35,5
	72	072 Groningen Rijksweg A7 196,6
	73	073 Groningen Rijksweg A7 198,4
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_Li_NB.pdf	1	074 Limburg Rijksweg A2 188,1
	2	075 Limburg Rijksweg A2 189
	3	076 Limburg Rijksweg A2 192,5
	4	077 Limburg Rijksweg A2 193,8
	5	078 Limburg Rijksweg A2 218,2
	6	079 Limburg Rijksweg A2 229,2
	7	080 Limburg Rijksweg A2 233,3
	8	081 Limburg Rijksweg A2 236,5
	9	082 Limburg Rijksweg A2 237,4
	10	083 Limburg Rijksweg A2 240,5
	11	084 Limburg Rijksweg A2 247,4
	12	085 Limburg Rijksweg A2 267,8
	13	086 Limburg Rijksweg A67 65,6
	14	087 Limburg Rijksweg A73 38,7
	15	088 Limburg Rijksweg A73 38,9

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	16	089 Limburg Rijksweg A73 38,9
	17	090 Limburg Rijksweg A73 39,1
	18	091 Limburg Rijksweg A73 39,1
	19	092 Limburg Rijksweg A73 39,9
	20	093 Limburg Rijksweg A73 40,4
	21	094 Limburg Rijksweg A73 40,5
	22	095 Limburg Rijksweg A73 40,7
	23	096 Limburg Rijksweg A73 43,3
	24	097 Limburg Rijksweg A73 44
	25	098 Limburg Rijksweg A73 47,3
	26	099 Limburg Rijksweg A73 48,2
	27	100 Limburg Rijksweg A73 49
	28	101 Limburg Rijksweg A76 1,6
	29	102 Limburg Rijksweg A76 12,3
	30	103 Limburg Rijksweg A76 14,3
	31	104 Limburg Rijksweg A76 20
	32	105 Limburg Rijksweg A76 20,1
	33	106 Limburg Rijksweg A76 20,2
	34	107 Limburg Rijksweg A76 20,7
	35	108 Limburg Rijksweg A76 21,5
	36	109 Limburg Rijksweg A76 22
	37	110 Limburg Rijksweg A76 22,1
	38	111 Limburg Rijksweg A76 22,3
	39	112 Limburg Rijksweg A76 22,7
	40	113 Limburg Rijksweg A76 24
	41	114 Limburg Rijksweg A76 3,8
	42	115 Noord-Brabant Rijksweg A16 47,5
	43	116 Noord-Brabant Rijksweg A16 49,4
	44	117 Noord-Brabant Rijksweg A16 51,9
	45	118 Noord-Brabant Rijksweg A16 55,1
	46	119 Noord-Brabant Rijksweg A16 55,8
	47	120 Noord-Brabant Rijksweg A2 112,6
	48	121 Noord-Brabant Rijksweg A2 123
	49	122 Noord-Brabant Rijksweg A27 13,2
	50	123 Noord-Brabant Rijksweg A27 16,6
	51	124 Noord-Brabant Rijksweg A27 16,7
	52	125 Noord-Brabant Rijksweg A27 17,4
	53	126 Noord-Brabant Rijksweg A27 17,5
	54	127 Noord-Brabant Rijksweg A27 19,2
	55	128 Noord-Brabant Rijksweg A27 20,2
	56	129 Noord-Brabant Rijksweg A27 20,9
	57	130 Noord-Brabant Rijksweg A27 26,7
	58	131 Noord-Brabant Rijksweg A27 31,5
	59	132 Noord-Brabant Rijksweg A27 32,5
	60	133 Noord-Brabant Rijksweg A27 33,1
	61	134 Noord-Brabant Rijksweg A4 113,9

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	62	135 Noord-Brabant Rijksweg A4 118,9
	63	136 Noord-Brabant Rijksweg A4 120
	64	137 Noord-Brabant Rijksweg A58 74,7
	65	138 Noord-Brabant Rijksweg A59 100,4
	66	139 Noord-Brabant Rijksweg A59 100,7
	67	140 Noord-Brabant Rijksweg A59 101,1
	68	141 Noord-Brabant Rijksweg A59 101,3
	69	142 Noord-Brabant Rijksweg A59 102
	70	143 Noord-Brabant Rijksweg A59 102,4
	71	144 Noord-Brabant Rijksweg A59 102,9
	72	145 Noord-Brabant Rijksweg A59 103,3
	73	146 Noord-Brabant Rijksweg A59 104
	74	147 Noord-Brabant Rijksweg A59 104,3
	75	148 Noord-Brabant Rijksweg A59 105
	76	149 Noord-Brabant Rijksweg A59 105,1
	77	150 Noord-Brabant Rijksweg A59 105,8
	78	151 Noord-Brabant Rijksweg A59 105,8
	79	152 Noord-Brabant Rijksweg A67 42
	80	153 Noord-Brabant Rijksweg A67 6
	81	154 Noord-Brabant Rijksweg A73 90,9
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_NH.pdf	1	155 Noord-Holland Rijksweg A1 10,2
	2	156 Noord-Holland Rijksweg A1 18,2
	3	157 Noord-Holland Rijksweg A1 24,9
	4	158 Noord-Holland Rijksweg A1 4,4
	5	159 Noord-Holland Rijksweg A1 7,3
	6	160 Noord-Holland Rijksweg A1 8,9
	7	161 Noord-Holland Rijksweg A1 9,6
	8	162 Noord-Holland Rijksweg A10 12,5
	9	163 Noord-Holland Rijksweg A10 22,9
	10	164 Noord-Holland Rijksweg A10 25,7
	11	165 Noord-Holland Rijksweg A10 29,1
	12	166 Noord-Holland Rijksweg A10 29,5
	13	167 Noord-Holland Rijksweg A2 14,1
	14	168 Noord-Holland Rijksweg A2 32
	15	169 Noord-Holland Rijksweg A200 11,3
	16	170 Noord-Holland Rijksweg A200 3,7
	17	171 Noord-Holland Rijksweg A200 6
	18	172 Noord-Holland Rijksweg A27 93,9
	19	173 Noord-Holland Rijksweg A4 10,5
	20	174 Noord-Holland Rijksweg A4 11,3
	21	175 Noord-Holland Rijksweg A4 11,8
	22	176 Noord-Holland Rijksweg A4 16,9
	23	177 Noord-Holland Rijksweg A4 17,6
	24	178 Noord-Holland Rijksweg A4 19,6
	25	179 Noord-Holland Rijksweg A4 20,1
	26	180 Noord-Holland Rijksweg A4 20,1

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	27	181 Noord-Holland Rijksweg A4 20,7
	28	182 Noord-Holland Rijksweg A4 21,3
	29	183 Noord-Holland Rijksweg A4 3,7
	30	184 Noord-Holland Rijksweg A4 30,9
	31	185 Noord-Holland Rijksweg A4 30,9
	32	186 Noord-Holland Rijksweg A4 31
	33	187 Noord-Holland Rijksweg A4 5,2
	34	188 Noord-Holland Rijksweg A4 5,4
	35	189 Noord-Holland Rijksweg A4 6,1
	36	190 Noord-Holland Rijksweg A4 6,4
	37	191 Noord-Holland Rijksweg A4 6,5
	38	192 Noord-Holland Rijksweg A4 6,6
	39	193 Noord-Holland Rijksweg A4 7,7
	40	194 Noord-Holland Rijksweg A4 8,7
	41	195 Noord-Holland Rijksweg A4 9,4
	42	196 Noord-Holland Rijksweg A4 9,9
	43	197 Noord-Holland Rijksweg A7 23,9
	44	198 Noord-Holland Rijksweg A7 4,1
	45	199 Noord-Holland Rijksweg A9 10,2
	46	200 Noord-Holland Rijksweg A9 101
	47	201 Noord-Holland Rijksweg A9 27,2
	48	202 Noord-Holland Rijksweg A9 27,3
	49	203 Noord-Holland Rijksweg A9 27,7
	50	204 Noord-Holland Rijksweg A9 28
	51	205 Noord-Holland Rijksweg A9 28,5
	52	206 Noord-Holland Rijksweg A9 28,8
	53	207 Noord-Holland Rijksweg A9 29,4
	54	208 Noord-Holland Rijksweg A9 31,9
	55	209 Noord-Holland Rijksweg A9 32,4
	56	210 Noord-Holland Rijksweg A9 32,6
	57	211 Noord-Holland Rijksweg A9 33
	58	212 Noord-Holland Rijksweg A9 5,3
	59	213 Noord-Holland Rijksweg A9 75,7
	60	214 Noord-Holland Rijksweg A9 8
	61	215 Noord-Holland Rijksweg A9 8,9
	62	216 Noord-Holland Rijksweg A9 83,4
	63	217 Noord-Holland Rijksweg A9 86,9
	64	218 Noord-Holland Rijksweg A9 87,7
	65	219 Noord-Holland Rijksweg A9 88,1
	66	220 Noord-Holland Rijksweg A9 88,5
	67	221 Noord-Holland Rijksweg A9 88,8
	68	222 Noord-Holland Rijksweg A9 93,4
	69	223 Noord-Holland Rijksweg A9 97,6
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_Ov.pdf	1	224 Overijssel Rijksweg A15 0,4
	2	225 Overijssel Rijksweg A15 10
	3	226 Overijssel Rijksweg A15 13,6

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	4	227 Overijssel Rijksweg A15 6,3
	5	228 Overijssel Rijksweg A15 7,1
	6	229 Overijssel Rijksweg A15 8,2
	7	230 Overijssel Rijksweg A34 17,2
	8	231 Overijssel Rijksweg A34 17,6
	9	232 Overijssel Rijksweg A34 17,8
	10	233 Overijssel Rijksweg A34 18,4
	11	234 Overijssel Rijksweg A34 19,4
	12	235 Overijssel Rijksweg A34 19,9
	13	236 Overijssel Rijksweg A34 20,2
	14	237 Overijssel Rijksweg A34 20,7
	15	238 Overijssel Rijksweg A34 21,3
	16	239 Overijssel Rijksweg A34 21,4
	17	240 Overijssel Rijksweg A34 22
	18	241 Overijssel Rijksweg A34 22,6
	19	242 Overijssel Rijksweg A34 22,7
	20	243 Overijssel Rijksweg A34 23,1
	21	244 Overijssel Rijksweg A34 23,9
	22	245 Overijssel Rijksweg A34 24,8
	23	246 Overijssel Rijksweg A34 25,2
	24	247 Overijssel Rijksweg A34 25,6
	25	248 Overijssel Rijksweg A34 25,9
	26	249 Overijssel Rijksweg A34 26,8
	27	250 Overijssel Rijksweg A34 27,3
	28	251 Overijssel Rijksweg A34 27,5
	29	252 Overijssel Rijksweg A34 27,7
	30	253 Overijssel Rijksweg A34 83,4
	31	254 Overijssel Rijksweg A35 22,9
	32	255 Overijssel Rijksweg A35 24,2
	33	256 Overijssel Rijksweg A35 27,8
	34	257 Overijssel Rijksweg A35 29,3
	35	258 Overijssel Rijksweg A35 30,3
	36	259 Overijssel Rijksweg A35 32,8
	37	260 Overijssel Rijksweg A35 32,9
	38	261 Overijssel Rijksweg A35 35,6
	39	262 Overijssel Rijksweg A35 36,9
	40	263 Overijssel Rijksweg A35 37,6
	41	264 Overijssel Rijksweg A35 37,8
	42	265 Overijssel Rijksweg A35 38,5
	43	266 Overijssel Rijksweg A35 38,6
	44	267 Overijssel Rijksweg A35 39,4
	45	268 Overijssel Rijksweg A35 39,5
	46	269 Overijssel Rijksweg A35 40,4
	47	270 Overijssel Rijksweg A35 40,4
	48	271 Overijssel Rijksweg A35 40,9
	49	272 Overijssel Rijksweg A35 41,3

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	50	273 Overijssel Rijksweg A35 41,9
	51	274 Overijssel Rijksweg A35 45,9
	52	275 Overijssel Rijksweg A35 6,4
	53	276 Overijssel Rijksweg A35 6,7
	54	277 Overijssel Rijksweg A35 7,1
	55	278 Overijssel Rijksweg A35 7,6
	56	279 Overijssel Rijksweg A35 7,6
	57	280 Overijssel Rijksweg A35 8,2
	58	281 Overijssel Rijksweg A36 13,5
	59	282 Overijssel Rijksweg A48 66,7
	60	283 Overijssel Rijksweg A48 94,9
	61	284 Overijssel Rijksweg A48 95,4
	62	285 Overijssel Rijksweg A48 95,8
	63	286 Overijssel Rijksweg A48 96,2
	64	287 Overijssel Rijksweg A48 96,6
	65	288 Overijssel Rijksweg A48 97,3
	66	289 Overijssel Rijksweg A50 21,1
	67	290 Overijssel Rijksweg A50 257,4
68	291 Overijssel Rijksweg A50 257,6	
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_Ut.pdf	1	292 Utrecht Rijksweg A1 45,5
	2	293 Utrecht Rijksweg A1 46,3
	3	294 Utrecht Rijksweg A12 46,6
	4	295 Utrecht Rijksweg A12 48,4
	5	296 Utrecht Rijksweg A12 50,2
	6	297 Utrecht Rijksweg A12 51,7
	7	298 Utrecht Rijksweg A12 51,8
	8	299 Utrecht Rijksweg A12 52,2
	9	300 Utrecht Rijksweg A12 52,6
	10	301 Utrecht Rijksweg A12 53,5
	11	302 Utrecht Rijksweg A12 53,8
	12	303 Utrecht Rijksweg A12 54,1
	13	304 Utrecht Rijksweg A12 54,1
	14	305 Utrecht Rijksweg A12 54,7
	15	306 Utrecht Rijksweg A12 56,9
	16	307 Utrecht Rijksweg A12 58,2
	17	308 Utrecht Rijksweg A12 58,6
	18	309 Utrecht Rijksweg A12 58,8
19	310 Utrecht Rijksweg A12 62,7	
20	311 Utrecht Rijksweg A12 63,8	
21	312 Utrecht Rijksweg A12 64,1	
22	313 Utrecht Rijksweg A12 69,7	
23	314 Utrecht Rijksweg A12 69,8	
24	315 Utrecht Rijksweg A12 70,3	
25	316 Utrecht Rijksweg A12 70,3	
26	317 Utrecht Rijksweg A12 70,9	
27	318 Utrecht Rijksweg A12 71,3	

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	28	319 Utrecht Rijksweg A12 72,1
	29	320 Utrecht Rijksweg A12 72,3
	30	321 Utrecht Rijksweg A12 77,3
	31	322 Utrecht Rijksweg A12 77,4
	32	323 Utrecht Rijksweg A12 80,4
	33	324 Utrecht Rijksweg A12 80,7
	34	325 Utrecht Rijksweg A12 81,5
	35	326 Utrecht Rijksweg A12 82,2
	36	327 Utrecht Rijksweg A2 59,6
	37	328 Utrecht Rijksweg A2 63,2
	38	329 Utrecht Rijksweg A2 64,3
	39	330 Utrecht Rijksweg A2 67,9
	40	331 Utrecht Rijksweg A2 70,9
	41	332 Utrecht Rijksweg A2 71,8
	42	333 Utrecht Rijksweg A2 75,2
	43	334 Utrecht Rijksweg A27 57,6
	44	335 Utrecht Rijksweg A27 78,2
	45	336 Utrecht Rijksweg A27 82,1
	46	337 Utrecht Rijksweg A28 12
	47	338 Utrecht Rijksweg A28 12,8
	48	339 Utrecht Rijksweg A28 14,7
	49	340 Utrecht Rijksweg A28 2,1
	50	341 Utrecht Rijksweg A28 2,8
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_Ze.pdf	1	342 Zeeland Rijksweg A57 52,1
	2	343 Zeeland Rijksweg A57 53
	3	344 Zeeland Rijksweg A57 70
	4	345 Zeeland Rijksweg A57 70,2
	5	346 Zeeland Rijksweg A57 70,4
	6	347 Zeeland Rijksweg A57 70,7
	7	348 Zeeland Rijksweg A57 71
	8	349 Zeeland Rijksweg A57 71,6
	9	350 Zeeland Rijksweg A57 72,1
	10	351 Zeeland Rijksweg A57 72,3
	11	352 Zeeland Rijksweg A57 72,9
	12	353 Zeeland Rijksweg A57 73,1
	13	354 Zeeland Rijksweg A57 73,6
	14	355 Zeeland Rijksweg A57 73,9
	15	356 Zeeland Rijksweg A57 74,1
	16	357 Zeeland Rijksweg A57 75
	17	358 Zeeland Rijksweg A57 75,8
	18	359 Zeeland Rijksweg A57 76,1
	19	360 Zeeland Rijksweg A57 76,8
	20	361 Zeeland Rijksweg A57 77,7
	21	362 Zeeland Rijksweg A57 78,3
	22	363 Zeeland Rijksweg A57 78,8
	23	364 Zeeland Rijksweg A57 78,8

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	24	365 Zeeland Rijksweg A57 79,5
	25	366 Zeeland Rijksweg A57 79,5
	26	367 Zeeland Rijksweg A58 0,7
	27	368 Zeeland Rijksweg A58 1,5
	28	369 Zeeland Rijksweg A58 21
	29	370 Zeeland Rijksweg A58 21,6
	30	371 Zeeland Rijksweg A58 21,7
	31	372 Zeeland Rijksweg A58 21,7
	32	373 Zeeland Rijksweg A58 34,3
	33	374 Zeeland Rijksweg A58 34,8
	34	375 Zeeland Rijksweg A58 35,3
	35	376 Zeeland Rijksweg A58 36,4
	36	377 Zeeland Rijksweg A58 37
	37	378 Zeeland Rijksweg A58 37,3
	38	379 Zeeland Rijksweg A58 37,9
	39	380 Zeeland Rijksweg A58 38,5
	40	381 Zeeland Rijksweg A58 38,5
	41	382 Zeeland Rijksweg A58 39,2
	42	383 Zeeland Rijksweg A58 39,8
	43	384 Zeeland Rijksweg A58 39,8
	44	385 Zeeland Rijksweg A58 40,3
	45	386 Zeeland Rijksweg A59 15,2
	46	387 Zeeland Rijksweg A59 20,9
	47	388 Zeeland Rijksweg A59 3
	48	389 Zeeland Rijksweg A61 16,7
	49	390 Zeeland Rijksweg A61 16,8
	50	391 Zeeland Rijksweg A61 17,4
	51	392 Zeeland Rijksweg A61 17,6
	52	393 Zeeland Rijksweg A61 18,1
	53	394 Zeeland Rijksweg A61 18,5
	54	395 Zeeland Rijksweg A61 19,3
	55	396 Zeeland Rijksweg A61 19,6
BA1542_DP3_044_Monitoring2013_ZH.pdf	1	397 Zuid-Holland Rijksweg A11 18,3
	2	398 Zuid-Holland Rijksweg A12 10,5
	3	399 Zuid-Holland Rijksweg A12 17,3
	4	400 Zuid-Holland Rijksweg A12 19,5
	5	401 Zuid-Holland Rijksweg A12 20,3
	6	402 Zuid-Holland Rijksweg A12 21,5
	7	403 Zuid-Holland Rijksweg A12 21,8
	8	404 Zuid-Holland Rijksweg A12 22,1
	9	405 Zuid-Holland Rijksweg A12 22,4
	10	406 Zuid-Holland Rijksweg A12 22,8
	11	407 Zuid-Holland Rijksweg A12 23,1
	12	408 Zuid-Holland Rijksweg A12 24,3
	13	409 Zuid-Holland Rijksweg A12 26
	14	410 Zuid-Holland Rijksweg A12 27

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	15	411 Zuid-Holland Rijksweg A12 28,1
	16	412 Zuid-Holland Rijksweg A12 36,4
	17	413 Zuid-Holland Rijksweg A13 0,8
	18	414 Zuid-Holland Rijksweg A13 1,3
	19	415 Zuid-Holland Rijksweg A13 1,5
	20	416 Zuid-Holland Rijksweg A13 15,7
	21	417 Zuid-Holland Rijksweg A13 16,4
	22	418 Zuid-Holland Rijksweg A13 16,9
	23	419 Zuid-Holland Rijksweg A13 2
	24	420 Zuid-Holland Rijksweg A13 2,7
	25	421 Zuid-Holland Rijksweg A13 3,2
	26	422 Zuid-Holland Rijksweg A13 4,6
	27	423 Zuid-Holland Rijksweg A14 12,4
	28	424 Zuid-Holland Rijksweg A15 38,6
	29	425 Zuid-Holland Rijksweg A15 39,1
	30	426 Zuid-Holland Rijksweg A15 39,2
	31	427 Zuid-Holland Rijksweg A15 39,2
	32	428 Zuid-Holland Rijksweg A15 39,4
	33	429 Zuid-Holland Rijksweg A15 39,7
	34	430 Zuid-Holland Rijksweg A15 40
	35	431 Zuid-Holland Rijksweg A15 47,4
	36	432 Zuid-Holland Rijksweg A15 55,4
	37	433 Zuid-Holland Rijksweg A15 56,2
	38	434 Zuid-Holland Rijksweg A15 58
	39	435 Zuid-Holland Rijksweg A15 59,5
	40	436 Zuid-Holland Rijksweg A15 61,6
	41	437 Zuid-Holland Rijksweg A15 74,1
	42	438 Zuid-Holland Rijksweg A15 91,3
	43	439 Zuid-Holland Rijksweg A16 16,1
	44	440 Zuid-Holland Rijksweg A16 20,7
	45	441 Zuid-Holland Rijksweg A16 23,8
	46	442 Zuid-Holland Rijksweg A16 25,8
	47	443 Zuid-Holland Rijksweg A16 34,7
	48	444 Zuid-Holland Rijksweg A16 38,1
	49	445 Zuid-Holland Rijksweg A20 1,8
	50	446 Zuid-Holland Rijksweg A20 11,3
	51	447 Zuid-Holland Rijksweg A20 17,3
	52	448 Zuid-Holland Rijksweg A20 18
	53	449 Zuid-Holland Rijksweg A20 18,1
	54	450 Zuid-Holland Rijksweg A20 18,2
	55	451 Zuid-Holland Rijksweg A20 18,5
	56	452 Zuid-Holland Rijksweg A20 18,6
	57	453 Zuid-Holland Rijksweg A20 18,7
	58	454 Zuid-Holland Rijksweg A20 19,3
	59	455 Zuid-Holland Rijksweg A20 31,4
	60	456 Zuid-Holland Rijksweg A20 33,5

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	61	457 Zuid-Holland Rijksweg A20 35,3
	62	458 Zuid-Holland Rijksweg A20 35,5
	63	459 Zuid-Holland Rijksweg A20 35,5
	64	460 Zuid-Holland Rijksweg A20 35,6
	65	461 Zuid-Holland Rijksweg A20 35,7
	66	462 Zuid-Holland Rijksweg A20 35,8
	67	463 Zuid-Holland Rijksweg A20 36,4
	68	464 Zuid-Holland Rijksweg A20 4,1
	69	465 Zuid-Holland Rijksweg A20 4,6
	70	466 Zuid-Holland Rijksweg A20 4,9
	71	467 Zuid-Holland Rijksweg A20 44,5
	72	468 Zuid-Holland Rijksweg A20 45,4
	73	469 Zuid-Holland Rijksweg A20 47,7
	74	470 Zuid-Holland Rijksweg A20 5,3
	75	471 Zuid-Holland Rijksweg A20 5,6
	76	472 Zuid-Holland Rijksweg A20 5,8
	77	473 Zuid-Holland Rijksweg A20 6,6
	78	474 Zuid-Holland Rijksweg A20 6,6
	79	475 Zuid-Holland Rijksweg A20 6,6
	80	476 Zuid-Holland Rijksweg A20 6,6
	81	477 Zuid-Holland Rijksweg A4 1,4
	82	478 Zuid-Holland Rijksweg A4 1,7
	83	479 Zuid-Holland Rijksweg A4 21,6
	84	480 Zuid-Holland Rijksweg A4 21,9
	85	481 Zuid-Holland Rijksweg A4 22,2
	86	482 Zuid-Holland Rijksweg A4 22,4
	87	483 Zuid-Holland Rijksweg A4 23,4
	88	484 Zuid-Holland Rijksweg A4 23,4
	89	485 Zuid-Holland Rijksweg A4 35,7
	90	486 Zuid-Holland Rijksweg A4 37,1
	91	487 Zuid-Holland Rijksweg A4 52,9
	92	488 Zuid-Holland Rijksweg A4 55,1
	93	489 Zuid-Holland Rijksweg A4 55,9
	94	490 Zuid-Holland Rijksweg A4 56,9
	95	491 Zuid-Holland Rijksweg A4 57
	96	492 Zuid-Holland Rijksweg A4 57
	97	493 Zuid-Holland Rijksweg A4 57
	98	494 Zuid-Holland Rijksweg A4 57
	99	495 Zuid-Holland Rijksweg A4 57
	100	496 Zuid-Holland Rijksweg A4 73,9
	101	497 Zuid-Holland Rijksweg A44 20,1
	102	498 Zuid-Holland Rijksweg A44 22,2
	103	499 Zuid-Holland Rijksweg A712 34,3
	104	500 Zuid-Holland Rijksweg A712 35,1
	105	501 Zuid-Holland Rijksweg A712 36
	106	502 Zuid-Holland Rijksweg A712 36,4

Bestand	Kaartblad	Kaartnaam
	107	503 Zuid-Holland Rijksweg A712 36,7
	108	504 Zuid-Holland Rijksweg A712 37,1
	109	505 Zuid-Holland Rijksweg A712 37,9
	110	506 Zuid-Holland Rijksweg A712 38,5
	111	507 Zuid-Holland Rijksweg A712 38,6
	112	508 Zuid-Holland Rijksweg A712 39,1
	113	509 Zuid-Holland Rijksweg A712 40