

Rijkswaterstaat
Water, Verkeer en Leefomgeving

RWS verantwoordings- document wegkenmerken MT2013

Technische rapportage

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving

RWS verantwoordingsdocument wegkenmerken MT2013

Technische rapportage

Datum 8 juli 2013
Kenmerk DVS179/Bae/0924
Eerste versie

Documentatiepagina

| | |
|-------------------------------|--|
| Opdrachtgever(s) | Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving |
| Titel rapport | RWS verantwoordingsdocument wegkenmerken MT2013 Technische rapportage |
| Kenmerk | DVS179/Bae/0924 |
| Datum publicatie | 8 juli 2013 |
| Projectteam opdrachtgever(s) | de heer P. Rijkse |
| Projectteam Goudappel Coffeng | mevrouw E.T.M. Bernards en de heer R. van Vilsteren |
| Projectomschrijving | Actualisering hoofdwegennet in de Monitoringstool 2013 met MIRT-projecten wegverkeer 2012 en geactualiseerde verkeersintensiteiten uit NRM2013 en INWEVA 2012. |
| Trefwoorden | NSL, Monitoringstool, LMS, verrijking, INWEVA, MIRT |

| | Inhoud | Pagina |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Project doelstelling | 1 |
| 1.2 | Uitgangspunten | 2 |
| 2 | Verantwoording | 3 |
| 2.1 | Actualisering NSL-netwerken met gewijzigde infrastructuur HWN | 3 |
| 2.2 | Verrijking met weg- en omgevingskenmerken | 6 |
| 2.3 | Verrijking met verkeersgegevens | 9 |
| 2.4 | Herstellen van fouten NSL2012 | 10 |
| 3 | Resultaten | 11 |
| 3.1 | Kwaliteitscontroles | 11 |
| 3.2 | Upload in Monitoringstool 2013 | 12 |
| 3.3 | Resultaatbestanden | 12 |

1

Inleiding

Op 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Het NSL laat zien dat overal waar de richtlijn dat vereist, tijdig aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit wordt voldaan. Het NSL heeft hierbij een functie bij de onderbouwing van projecten op het punt van de luchtkwaliteit. Tijdens de uitvoering van het NSL-programma wordt door middel van monitoring gecontroleerd of tijdig wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Voor de jaarlijkse monitoring van het NSL wordt gebruik gemaakt van de NSL Monitoringstool. De jaarlijkse actualisering van de locatiespecifieke invoergegevens vindt plaats op drie gebieden:

1. verkeersgegevens;
2. netwerkinformatie;
3. reken- en toetspunten.

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de jaarlijkse actualisering van de rijkswegen.

1.1 Project doelstelling

De dienst Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft aan Goudappel Coffeng BV gevraagd ten behoeve van de monitoring van het NSL2013 de netwerkinformatie van het hoofdwegennet (HWN) te actualiseren.

In het kader van de jaarlijkse actualisering heeft WVL, parallel aan het onderhavige project, nog twee projecten uitgezet, die gedrieën in onderlinge samenhang zijn opgepakt. Het betreft de actualisering van de verkeersgegevens die aan Goudappel Coffeng is gegund, en de actualisering van de reken- en toetspunten die aan DHV is gegund. Ieder van de drie projecten heeft als resultaat een eigen verantwoordingsdocument.

1.2 Uitgangspunten

In dit project zijn de netwerk- en verkeersinformatie in de NSL-netwerken geactualiseerd. Er zijn netwerken opgesteld voor drie toetsjaren:

- voorgaande kalenderjaar 2012;
- zichtjaar 2015;
- zichtjaar 2020.

De NSL2013-netwerken zijn gebaseerd op de vigerende NSL2012-netwerken, aangevuld met de nieuwe inzichten ten aanzien van MIRT-wegprojecten en verkeersprognoses.

2

Verantwoording

In het 'Draaiboek Monitoring NSL voor rijkswegen' is het proces rondom de jaarlijkse monitoring van het NSL beschreven. Als onderdeel van de monitoring vindt jaarlijks de actualisering van de NSL-netwerken plaats.

Voor de actualisering van de geometrie en weg- en omgevingskenmerken is in het Draaiboek vastgelegd welke bronnen bij voorkeur gebruikt worden. Tijdens de actualisering van de afgelopen jaren (vanaf MT2010) en dit jaar is op hoofdlijnen de methodiek uit het Draaiboek gevolgd. In voorkomende gevallen is echter gebleken dat de actualisering beter uitvoerbaar is door wijzigingen in data ten opzichte van het voorgaande jaar door te voeren, in plaats van vanaf 'nul' te starten. Vanwege de goede ervaringen met deze verschilanalyse vorig jaar, is dit jaar voor een vergelijkbare aanpak gekozen. Tevens is de kwaliteit van de brondata getoetst.

De actualisering is voor drie toetsjaren doorlopen op de volgende vier onderdelen:

1. actualisering NSL-netwerken met gewijzigde infrastructuur HWN;
2. verrijking met weg- en omgevingskenmerken;
3. verrijking met verkeersgegevens;
4. herstellen van fouten NSL2012.

2.1 Actualisering NSL-netwerken met gewijzigde infrastructuur HWN

2.1.1 Voorgaand kalenderjaar 2012

Uitgangspunt voor de geometrie van de weginfrastructuur in het jaar 2012 is het vigerende NSL2012 geweest. Het NSL2012-netwerk voor het zichtjaar 2011 is van origine gebaseerd op het NWB van december 2009, aangevuld met relevante infrastructurele wijzigingen vanuit het NWB van oktober 2011.

Voor het actualiseren van dit netwerk zichtjaar 2011 naar het voorgaande kalenderjaar 2012 is, afwijkend aan het Draaiboek, dezelfde methode toegepast als voor het vigerende NSL2012. Door een verschilanalyse van het NWB oktober 2012 met het NWB oktober 2011 is achterhaald waar infrastructuur nieuw is aangelegd, of significant is verlegd. Voor deze locaties is de geometrie vervangen door de geometrie uit het NWB van oktober 2012. Een voorbeeld van een dergelijke wijziging is de omlegging van de N9 bij Schoorl (rood in de figuur).



Figuur 2.1: Omlegging N9 bij Schoorl

Dit is een van de weinige grote infrastructurele wijzigingen tussen 2011 en 2012. De overige aanpassingen zijn voornamelijk gericht op de vorm en ligging van op- en afritten en knooppunten.

2.1.2 Zichtjaren 2015 en 2020

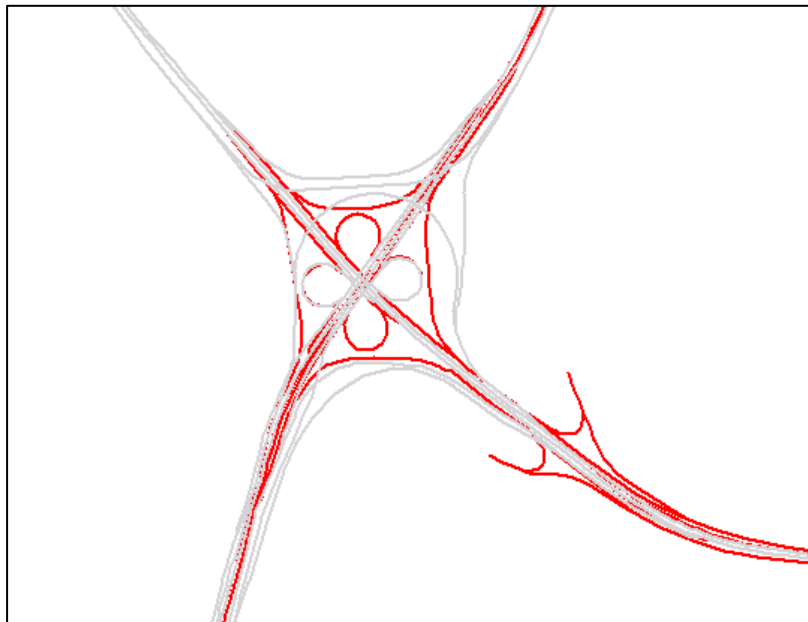
De netwerken voor de zichtjaren 2015 en 2020 uit het NSL2012 zijn het startpunt geweest voor het NSL2013. Gewijzigde inzichten qua infrastructuur op wegprojectniveau tussen de vorige en de huidige NSL-ronde zijn hierin nog niet opgenomen. De vernieuwde inzichten zijn op de volgende wijze stapsgewijs in de netwerken doorgevoerd:

1. correctie van de netwerken op basis van de verschilanalyse voor het basisjaar 2012 (zie paragraaf 2.1.1);
2. correctie van de netwerken op basis van de verschilanalyse met de NRM/LMS-netwerken (inzichten tot 1 oktober 2012);
3. correctie van de netwerken op basis van een inventarisatie van de relevante wijzigingen na 1 oktober 2012.

Een goede, en voor dit project toegepaste bron voor het achterhalen van alle relevante wijzigingen in toekomstige infrastructuur zijn de NRM-/LMS-netwerken. In deze netwerken zijn in het najaar 2012 de wijzigingen vanuit het MIRT2013 (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport) stand 1 oktober 2012 doorgevoerd. In april 2013 zijn deze netwerken gemuteerd vanwege de versoberingmaatregelen van het ministerie. Voor het jaar 2020 is de zogeheten versoberingvariant beschikbaar gekomen, die door WVl als uitgangspunt is genomen voor het onderhavige project. De versoberingmaatregelen houden in dat een aantal infrastructurele projecten in de tijd naar achteren geschoven is, en daarmee na het jaar 2020 gereedkomt:

- A1/A6/A9 SAA - traject 4 A9 Amstelveen;
- A10 Amsterdam-Zuidas;
- A27 Houten - Hooijpolder;
- N50 Kampen - Kampen-Zuid (dit project is vervallen);
- Ring Utrecht;
- A28/A1 knooppunt Hoevelaken;
- A4 Haaglanden;
- Nieuwe Westelijke Oeververbinding (NWO) Blankenburgtunnel;
- A13/A16.

Een voorbeeld van een wijziging is het terugzetten van het huidige ontwerp van knooppunt Hoevelaken, zoals weergegeven in figuur 2.2 (rood is naar laatste inzichten, grijs is inzicht ten tijde van NSL2012).



Figuur 2.2: A28/A1 knooppunt Hoevelaken

Gewijzigde infrastructuur is in de NRM-/LMS-netwerken veelal op basis van ontwerp-tekeningen gedigitaliseerd, wat de kwaliteit van de wegligging (zeer relevant voor luchtstudies) ten goede is gekomen. De NRM-/LMS-netwerken hebben als zichtjaar het jaar 2020; specifiek voor het NSL is er ook een LMS-prognosenetwerk 2015 beschikbaar gekomen.

WVL heeft een inventarisatie uitgevoerd naar relevante nieuwe inzichten na 1 oktober 2012. Uit deze inventarisatie zijn geen nieuwe aanpassingen naar voren gekomen.

2.2 Verrijking met weg- en omgevingskenmerken

Aangezien de NSL2012-netwerken het startpunt zijn geweest voor het NSL2013, is het overgrote deel van de wegvakken voorzien van weg- en omgevingskenmerken. De wegvakken in het NSL2012 zijn voornamelijk SRM2-wegvakken wat betekent dat ze vallen binnen de reikwijdte van de Standaardrekenmethode 2 (breed wegprofiel). Uitzondering hierop is de A2 ter hoogte van Maastricht, dat in de afgelopen actualiseringronde naar SRM1 is omgezet.

Relevante kenmerken voor SRM2-wegvakken zijn:

- hoogte- en diepteligging;
- wettelijke maximumsnelheden, inclusief de wijze van handhaving;
- ligging en hoogte afscherpende voorzieningen,
- tunnelinformatie.

2.2.1 Algemene aanpassingen

Het uitgangspunt is dat de wegvakinformatie uit het NSL2012 nog representatief is voor het NSL2013. Er zijn dit jaar twee aandachtspunten geweest, de wettelijke snelheden en de tunnelfactoren die op basis van windtunnelonderzoek in het NSL2012 zijn meegenomen.

Wettelijke snelheden

Op het onderdeel wettelijke snelheden heeft WVL besloten om de informatie in het NSL te actualiseren met snelheden conform het verwachte eindbeeld, zoals in september 2012 vastgesteld en geactualiseerd voor de A2 Vinkeveen Maarssen. Voor alle duidelijkheid: het gaat om het verwachte beeld 2015 met voorgenomen en vastgesteld beleid, dus inclusief trajecten met AKOE-maatregelen die nog uitstaan maar exclusief 0,2 dB uitzonderingen en exclusief alle trajecten natuurvoorbehoud waarvoor de PAS per 1 januari 2014 een oplossing moet gaan bieden. Aangeleverde bron hiervoor is het bestand '20120913 Trajectindeling verkeersbesluiten 1 december.xls'.

Wegvakken die niet in deze lijst voorkomen, zijn onder andere op- en afritten en infrastructuur die na 2015 zijn opengesteld. Voor deze wegvakken hebben WEGGEG respectievelijk de MT2012-netwerken als bron voor de snelheden gediend.

Tunnelfactoren op basis van windtunnelonderzoek

Bureau Monitoring heeft deze actualiseringronde de aandacht gevraagd voor de actualisering van de tunnelfactoren die op basis van windtunnelonderzoek zijn opgenomen in het NSL. Jaarlijkse actualisering van deze gegevens is nodig vanwege de nieuwe set meteogegevens, GCN-kaarten en emissiefactoren. De actualisering is zeer bewerkelijk en bureau Monitoring werkt op dit moment aan een nieuwe technische procedure en een protocol voor het gebruik van windtunnelresultaten. Deze maken het invoeren en actualiseren eenvoudiger en het wordt mogelijk om bestaande windtunnelonderzoeken meer gedetailleerd in de Monitoringstool in te voeren. Met de nieuwe procedure zal het gebruik van de tunnelfactor niet meer de enige manier zijn om windtunnelresultaten in de Monitoringstool te verwerken.

De nieuwe methode gaat in het NSL2014 tot uitdrukking komen. Tot die tijd zou een bewerkelijke actualisering moeten plaatsvinden.

Uit een nadere inventarisatie van het aantal keren dat voor het rijkswegennet gebruik gemaakt is van windtunnelonderzoek is gebleken dat het om slechts één locatie gaat: de Leidsche Rijntunnel op de A2 bij Utrecht, die in de afgelopen actualiseringronde (MT2012) is doorgevoerd. Na overleg met Rijkswaterstaat is besloten deze tunnelfactor dit jaar te handhaven, en voor de komende actualiseringronde te kijken hoe deze eenvoudig geactualiseerd kan worden.

2.2.2 Nieuwe wegvakken

Voor alle nieuwe wegvakken is de volgende extra informatie verzameld:

- hoogte- en diepteligging;
- wegtypering;
- ligging en hoogte afscherpende voorzieningen;
- tunnelinformatie.

Openstelling 2012

Voor wegen die in 2012 zijn opengesteld, zijn de volgende bronnen gebruikt:

- het Digitaal Topografische Bestand (DTB) voor de hoogte- en diepteligging;
- gegevens over strikte handhaving uit het vigerende NSL2012;
- schermenbestand SILENCE basisjaar;
- tunnelinformatie uit het vigerende NSL2012.

Het DTB bevat informatie over het hoogteprofiel van de weg. Tijdens eerdere actualisering van de NSL-netwerken is gebleken dat het DTB op meerdere locaties achterloopt bij het NWB. Hierdoor is het op deze locaties niet mogelijk om hoogte- en diepteligging uit het DTB af te leiden. Nieuwe wegvakken die ook in het DTB aanwezig zijn, zijn vanuit deze bron voorzien van weghoogten. De set wegvakken die (nog) niet in het DTB is opgenomen, zijn voorzien van een alternatieve, handmatige verrijking op basis van logica.

De actualisering van de afscherpende voorzieningen heeft plaatsgevonden op basis van WEGGEG en het schermenbestand SILENCE voor het basisjaar.

Tunnelinformatie en informatie over strikte handhaving (wegtype 94) is overgenomen uit het NSL2012.

Openstelling na 2012

De toekomstige wegtracés zijn verrijkt met weg- en omgevingskenmerken door toepassing van:

- SILENCE voor de afschermdende voorzieningen (schermen);
- tunnelinformatie en informatie over strikte handhaving uit het vigerende NSL2012.

Indien mogelijk, is de weghoogte overgenomen uit naastliggende wegvakken; te traceren fly-overs zijn voorzien van realistische hoogteverschillen ten opzichte van de onderdoorgang. Wel zijn, indien relevant, weghoogten uit het NSL2012 overgenomen op de nieuwe infrastructuur. Overige nieuwe infrastructuur in de toekomstjaren heeft default een weghoogte van 0 m ten opzichte van maaiveld meegekregen.

In de toekomst zijn er nieuwe wegtracés waarlangs nieuwe schermen worden geplaatst. De nieuwe wegvakken die na 2012 zijn opengesteld, zijn gescand op basis van het SILENCE-bestand, waarin ook de toekomstschermen zijn opgenomen.

Tunnelinformatie is overgenomen uit het NSL2012. Indien van nieuwe projecten tunnelinformatie beschikbaar was, is deze meegenomen.

2.2.3 Bestaande wegvakken vanuit NSL2012

Het uitgangspunt is dat de wegvakinformatie uit het NSL2012 nog representatief is voor het NSL2013. Dit is vervolgens getoetst, en heeft op twee punten tot wijzigingen geleid, te weten:

1. de informatie over afschermdende voorzieningen (wallen en schermen);
2. wegtracés N9 zijn omgezet naar SRM1.

Ad 1. Afschermdende voorzieningen

Om te voorkomen dat op essentiële locaties schermen ontbreken, heeft een nieuwe inventarisatie plaatsgevonden naar de afschermdende voorzieningen. Trajecten waarlangs de luchtconcentraties zich vlak rond de norm bevinden, zijn nagelopen op de aanwezigheid van huidige schermen. Bron voor het detecteren van schermen is WEGGEG geweest, aangevuld met Cyclomedia. Indien relevant, zijn andere bronbestanden gebruikt. De ontbrekende schermen zijn vervolgens op basis van onder andere het DTB gepositioneerd ten opzichte van de wegassen. Deze schermen zijn toegevoegd in alle zichtjaren.

Ad 2. Wegtracés N9 omgezet naar SRM1

Op twee wegtracés van de N9 is een wijziging van de rekenmethode doorgevoerd voor de jaren 2015 en 2020. De wijzigingen zijn doorgevoerd voor een traject aan de zuidwestkant van Alkmaar en ter hoogte van de Sint Maartensvlotbrug.

Deze herbeoordeling heeft ertoe geleid dat voor de jaren 2015 en 2020 ter hoogte van de twee wegtrajecten:

- de wegsegmenten door Goudappel Coffeng zijn gecodeerd als SRM1-wegvakken;
- 36 SRM2 toets- en rekenpunten door DHV uit het puntenbestand zijn gehaald, en vervangen zijn door SRM1 toetspunten.

De SRM1 toetspunten zijn vervolgens door Goudappel Coffeng voor deze jaren gekoppeld aan de individuele wegsegmenten, conform het door DHV aangeleverde bestand.

2.3 Verrijking met verkeersgegevens

Vanuit het project 'Verrijking INWEVA2012 en NRM2013 voor milieustudies' (kenmerk DVS183/Bae/0920 d.d. 25 juni 2013) zijn drie verrijkte verkeersnetwerken opgesteld, die toegepast zijn binnen de NSL-actualiseringronde:

- INWEVA2012verrijkt (24 juni 2013);
- INWEVA2015verrijkt (24 juni 2013);
- NRM2020ge_verrijkt (29 mei 2013).

Afwijkend ten opzichte van de vorige actualiseringronde is besloten om de intensiteiten voor het zichtjaar 2015 te prognosticeren met het INWEVA-model in plaats van met het LMS. Belangrijkste reden hiervoor is het feit dat het basisjaar 2012 ondertussen erg dicht bij het zichtjaar 2015 ligt. In de verrijkte netwerken zijn de verkeersgegevens bewerkt naar het formaat van de NSL-monitoringstool: weekdagintensiteiten en stagnatiefactoren per voertuigcategorie (licht, middelzwaar en zwaar verkeer).

De informatie uit de verkeersnetwerken is aan de NSL-netwerken van de drie verschillende zichtjaren gekoppeld en overgeheveld. De koppeling heeft in drie stappen plaatsgevonden:

- de wegvakken die in het NSL-netwerk en het verkeersnetwerk uit hetzelfde NWB komen, zijn één op één gekoppeld;
- de wegvakken die qua geometrie nagenoeg op elkaar lijken, zijn door toepassing van een geavanceerde koppeltool van Goudappel Coffeng automatisch gekoppeld;
- de relatief kleine set overige wegvakken zijn handmatig gekoppeld.

Belangrijk bij de koppeling is het gegeven dat de wegvakken in de NRM-/LMS-verkeersnetwerken het verkeer voor één rijrichting beschrijven, en de wegvakken in de NSL-netwerken het verkeer voor de wegdoorsnede (twee richtingen) beschrijven. Dit betekent dat op wegvakken die in twee richtingen bereden mogen worden, de intensiteiten zijn opgeteld tot doorsnedecijfers, en de file-informatie ook is gewogen tot informatie voor de doorsnede.

Dynamisch snelheidsregime

Vanaf het jaar 2012 is sprake van de aanwezigheid van 130 km/h op specifieke trajecten op de autosnelwegen. Op een deel van deze trajecten geldt permanent 130 km/h, op een nog groter deel zal 130 km/h alleen gelden gedurende specifieke dagdelen. Tijdens de overige uren geldt een lagere wettelijke snelheid. In de NSL-monitoringstool is het vanaf dit jaar mogelijk om in de luchtberekeningen rekening te houden met deze dynamische snelheden.

Op locaties waar een dynamische snelheid geldt, zijn de etmaalintensiteiten voor lichte voertuigen opgesplitst in een intensiteit voor de dagperiode (07.00-19.00 uur) en een intensiteit voor de avond-/nachtperiode (19.00-07.00 uur). De dagintensiteit is opgenomen in de kolom 'int_lv', de avond-/nachtintensiteit is opgenomen in 'int_lv_dyn'. De hoeveelheid stagnerend licht verkeer blijft echter constant. Aangezien de hoeveelheid stagnerend verkeer een berekening is vanuit 'stagnatiefactor maal intensiteit', en de intensiteit licht verkeer is opgesplitst en in de kolom 'int_lv' alleen de dagperiode-intensiteit is vastgelegd, is ook de stagnatiefactor gecorrigeerd om te komen tot de juiste hoeveelheid stagnerend verkeer. De locaties waar een dynamische snelheid geldt, zijn gekenmerkt door de snelheidswaarde in de kolom 'maxs_p_dyn'.

Kanttekening hierbij: In de huidige NSL2013 is het niet mogelijk om een dynamisch snelheidsregime te combineren met strikte handhaving (wegtype 94). In overleg met het RIVM en WV is besloten om op deze locaties het wegtype om te zetten naar wegtype 93. In feite wordt hierdoor op deze locaties worst case gerekend.

2.4 Herstellen van fouten NSL2012

Onderdeel van de actualisering is het verbeteren van geconstateerde omissies in de netwerken van de monitoringsronde 2012. Via het Steunpunt Lucht van RWS worden onjuistheden die door de eigen organisatie of externen (andere wegbeheerders) worden aangedragen, gedurende het gehele jaar geïnventariseerd. De voor de onderhavige studie relevante meldingen hadden betrekking op:

- de tunnel in het traject A13/A16 is ten onrechte niet als tunnel gecodeerd;
- de snelheid op de noordbaan van de A12 tussen Woerden en Gouda kende afgelopen jaar in het netwerk 2015 een foutieve snelheid.

In de MT2013 wordt ervan uitgegaan dat het project A13/A16 pas na 2020 opgeleverd wordt. De tunnel is dan ook niet meer in het 2020-netwerk opgenomen. De omissie ten aanzien van de snelheid op de A12 is in de netwerken van de zichtjaren 2015 en 2020 hersteld.

Tevens heeft Goudappel Coffeng een verbetering doorgegeven op de Zuidelijke Ringweg Groningen en de traverse Nijverdal. Op de Zuidelijke Ringweg Groningen ontbrak de tunnel in het 2020-netwerk, op de traverse Nijverdal ontbrak de tunnel in de 2015- en 2020-netwerken. Deze omissies zijn hersteld.

3

Resultaten

3.1 Kwaliteitscontroles

Tijdens de bouw van de netwerken NSL2013 hebben met regelmaat op drie niveaus kwaliteitscontroles plaatsgevonden:

- controle of de vernieuwde netwerken compleet zijn;
- controle of de weg- en omgevingskenmerken plausibele waarden hebben;
- controle van de verkeersgegevens.

De controles hebben in het teken gestaan van het opsporen van structurele fouten. In ieder geval hebben de volgende controles plaatsgevonden:

- set vernieuwde wegvakken in een zichtjaar ook aanwezig in een set van een later zichtjaar;
- koppelingen modelnetwerken aan NSL-netwerken ten behoeve van opsporen gaten/omissies in NSL-netwerken;
- logische waarden ten aanzien van weg-, schermhoogten en afstanden;
- logische waarden snelheden;
- visuele controle ligging tunnels en vergelijking totale weglengte tunnels NSL2013 ten opzichte van NSL2012;
- handmatige berekening tunnelfactor ten behoeve van controle rekenregel;
- vergelijking totale weglengte wegtype 94 (strikte handhaving) NSL2013 ten opzichte van NSL2012;
- plausibele waarden verhoudingen werkdag - weekend uit INWEVA ten behoeve van omrekening NRM/LMS;
- narekenen voertuigen in file ten behoeve van controle rekenregel;
- vergelijking optelling voertuigcategorieën met totaal motorvoertuigen;
- visuele controle aanwezigheid nulwaarden intensiteiten.

3.2 Upload in Monitoringstool 2013

In het kader van deze opdracht is ook de upload verzorgd in de Monitoringstool 2013. Na de officiële goedkeuring van WV ten aanzien van de geactualiseerde netwerken, zijn de netwerken onder account van WV geüpload in de tool. Omdat we werken met nieuwe netwerken, die volgens de werkwijze van Bureau Monitoring pas vernieuwd kunnen worden als de oude versies verwijderd zijn, zijn wegen die het afgelopen jaar overgedragen zijn aan andere wegbeheerders (bron: wegbeheerdersoort in NWB) niet meer in het HWN-netwerk aanwezig.

De upload van de netwerken in de Monitoringstool is vergeleken met de upload van de vorige actualiseringronde naar tevredenheid gegaan.

3.3 Resultaatbestanden

Het resultaat van deze studie bestaat uit een drietal uitvoerbestanden (GIS-shapes) voor luchtberekeningen en de onderhavige technische rapportage.

In tabel 3.1 zijn de resultaatbestanden beschreven. De datum in de datumkolom is de datum van exporteren van de definitieve bestanden op basis van wijzigingsrechten uit de Monitoringstool 2013.

| bestandsnaam | inhoud | datum |
|---|---------------------------------------|-------------|
| wegvakken_2012_export_obv_wijzigingsrechten_103100_2013 | segmenten 2012 | 29 mei 2013 |
| wegvakken_2015_export_obv_wijzigingsrechten_100251_2013 | segmenten 2015 met NSL-maatregelen | 4 juni 2013 |
| wegvakken_2020_export_obv_wijzigingsrechten_095631_2013 | segmenten 2020 met NSL-maatregelen | 4 juni 2013 |

Tabel 3.1: Resultaatbestanden HWN

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**