

Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving

## Verantwoordingsrapportage Verrijkte Verkeersintensiteiten 2015

Datum 24 augustus 2015  
Kenmerk WVL030/Rkm/0078.02  
Eerste versie 10 augustus 2015

### 1 Oplevering

Deze rapportage is onderdeel van de oplevering van het verrijkingsproject rijkshoofdwegennet 2015 ten behoeve van milieustudies. Binnen het project zijn vanuit verschillende bronnen vijf verrijkte verkeersnetwerken gegenereerd:

- verkeersnetwerk 2014 vanuit INWEVA 2014;
- verkeersnetwerk 2015 vanuit MLT 2015;
- verkeersnetwerk 2020 vanuit MLT 2020;
- verkeersnetwerk 2020 vanuit NRM2015 jaar 2020;
- verkeersnetwerk 2030 vanuit NRM2015 jaar 2030.

De verrijkte verkeersgegevens zijn daarnaast doorgekoppeld en overgeheveld naar de NSL-milieunetwerken die opgenomen zijn in de NSL Monitoringstool 2015. Dit verantwoordingsdocument gaat verder in op de manier waarop de verrijking, koppeling en het overhevelen van de verkeersintensiteiten plaatsgevonden heeft.

#### 1.1 Resultaatbestanden

Als resultaat zijn aan Rijkswaterstaat de volgende uitleveringen gedaan.

##### *Verrijkte NSL-milieunetwerken*

Bij het voltooien van elk onderdeel van deze opdracht is een resultaatbestand uitgeleverd. Dit zijn de uitgeleverde bestanden tijdens het project.

- 2014: 150313- Shape INWEVA lijst op model\_link\_RD\_verrijkt.shp (bestandsdatum: 16 maart 2015);
- 2015: segment\_MT2015\_j2015\_verrijkt.shp (bestandsdatum: 16 april 2014);  
2020 NRM: Segment\_MT2015\_j2020\_v7\_verrijken\_oplever.shp (bestandsnaam: 11 mei 2014);
- 2020 MLT met marge: segment\_MT2015\_j2020MLT\_verrijkt\_oplever\_v3.shp (bestandsnaam: 13 mei 2014);



- 2020 MLT zonder marge:  
segment\_MT2015\_j2020MLT\_verrijkt\_oplever\_v3\_zonder\_marge.shp  
(bestandsnaam:13 mei 2014);
- 2030: Segment\_MT2015\_j2030\_v4\_verrijken.shp (bestandsnaam: 22 april 2014).

Na afronding van de verrijking zijn binnen een ander project vanuit de regio's nog opmerkingen gekomen. De uitvoerbestanden in de monitoringstool zijn ook uitgeleverd.

- 2014: segment\_obv\_wijzigingsrechten\_\_mt2015\_j2014\_r.shp (bestandsdatum: 29 juni 2015);
- 2015: segment\_obv\_wijzigingsrechten\_\_mt2015\_j2015\_r.shp (bestandsdatum: 29 juni 2015);
- 2020: segment\_obv\_wijzigingsrechten\_\_mt2015\_j2020\_r.shp (bestandsdatum: 29 juni 2015);
- 2030: segment\_obv\_wijzigingsrechten\_\_mt2015\_j2030\_r.shp (bestandsdatum: 29 juni 2015).

Daarnaast zijn deze bestanden bewerkt voor invoer in de PAS. Hiervoor zijn de volgende bestanden uitgeleverd:

- 2014: HWN\_REF2014.shp (bestandsdatum 14 mei 2015);
- 2020: HWN\_2020\_NSL.shp (bestandsdatum: 20 mei 2015);
- 2020: HWN\_2020\_NSL\_marge.shp(bestandsdatum: 20 mei 2015);
- 2020: HWN\_2020\_NSL\_uitbr\_130.shp (bestandsdatum: 20 mei 2015);
- 2020: HWN\_2020\_NSL\_uitbr\_130\_marge.shp (bestandsdatum: 20 mei 2015);
- 2030: HWN\_2030NSL.shp(bestandsdatum: 20 mei 2015);
- 2030: HWN\_2030NSL\_uitbr\_130.shp(bestandsdatum: 20 mei 2015).

## 1.2 Bronbestanden

Om de resultaatbestanden te kunnen genereren, zijn bronbestanden gebruikt die door de opdrachtgever zijn aangeleverd.

- INWEVA 2014:
  - 2014: 150313- Shape INWEVA lijst op model\_link\_RD.shp (bestandsdatum: 13 maart 2015);
- MLT2014:
  - 2015: Weekdag\_2015\_rev1\_link.SHP (bestandsdatum: 14 april 2015);
  - 2015: Werkdag\_2015\_rev1\_link.SHP (bestandsdatum: 14 april 2015);
  - 2020: Weekdag 2020 incl OWN\_link.SHP (bestandsdatum: 7 mei 2015);
  - 2020: Werkdag 2020 incl OWN\_link.SHP (bestandsdatum: 7 mei 2015).



- NRM2015:
  - 2020: ZUID\_20GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2020: WEST\_20GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2020: OOST\_20GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2020: NOORD\_20GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2030: ZUID\_30GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2030: WEST\_30GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2030: OOST\_30GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
  - 2030: NOORD\_30GE\_BP15\_20150317.NET (bestandsdatum 17 maart 2015);
- PAS:
  - ActueleWegenlijst.shp (bestandsdatum 29 april 2015);
  - pas\_2020.shp (bestandsdatum 15 april 2015);
  - NSL\_2020\_150205.shp (bestandsdatum 5 februari 2015).

## 2 Verrijken verkeersnetwerken

De verkeersnetwerken zijn verrijkt met verkeersinformatie die noodzakelijk is voor het uitvoeren van milieuonderzoek op het gebied van luchtkwaliteit, stikstofdepositie en geluid.

Door de opdrachtgever is besloten om voor het jaar 2014 van INWEVA uit te gaan. Daarnaast is voor 2015 en 2020 gebruik gemaakt van de MLT en voor de jaren 2020 en 2030 (ook) van de regionale NRM-netwerken van NRM2015. Als verkeersbronnen zijn toegepast:

- INWEVA 2014 voor de geometrie en verkeersintensiteiten huidige situatie 2014;
- MLT 2015 en 2020 voor de geometrie en verkeersintensiteiten zichtjaar 2015 en 2020;
- NRM2015 voor de geometrie en verkeersintensiteiten zichtjaren 2020 en 2030.

Elk bronmodel heeft zijn eigen type bronbestanden, en vereist daarmee een eigen, unieke werkwijze om te komen tot de verrijkte verkeersgegevens.

### 2.1 Voorgaand kalenderjaar 2014

De volgende attributen zijn aan het bronnetwerk van 2014 toegevoegd:

variabelenaam	omschrijving	thema
lv_etm	weekdagintensiteit licht verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 1)	lucht + geluid
mv_etm	weekdagintensiteit middelzwaar verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 2)	lucht + geluid
zv_etm	weekdagintensiteit zwaar verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 3)	lucht + geluid
stagf_lv	stagnatiefactor licht verkeer, weekdag	lucht
stagf_mv	stagnatiefactor middelzwaar verkeer, weekdag	lucht
stagf_zv	stagnatiefactor zwaar verkeer, weekdag	lucht



Aan de verrijkte verkeersgegevens heeft INWEVA2014 (Inschatting Wegvak-intensiteiten) ten grondslag gelegen. INWEVA is een product van Rijkswaterstaat, waarin per wegvak op het rijkshoofdwegennet is aangegeven wat de verkeersintensiteit is. In de voorgaande jaren is gebruik gemaakt van gemodelleerde verkeersintensiteiten uit het *INWEVA-model*. In 2013 is voor het eerst gebruik gemaakt van de *INWEVA-lijst*. Dit jaar is er weer gebruik gemaakt van de INWEVA-lijst versie. In de INWEVA-lijst zijn de verkeersgegevens deels gebaseerd op tellingen en deels op inschattingen/modelwaarden.

De verkeersgegevens over 2014 zijn geprojecteerd op het NWB en zijn op uurniveau beschikbaar voor de gemiddelde weekdag en de gemiddelde werkdag, met onderscheid naar de drie voertuigcategorieën (licht, middelzwaar, zwaar).

De verkeersgegevens uit INWEVA zijn verrijkt met een berekening van het aantal voertuigen in file. De Standaardrekenmethode congestie, zoals beschreven in de Leidraad verkeerskundige input milieustudies (RWS, april 2008), is toegepast. Als pae-factor voor vrachtverkeer wordt een waarde van 1,75 gebruikt, wat consistent is met de MT2013 en de omschaling van motorvoertuigen naar personenauto-equivalenten binnen de INWEVA-toedeling. De benodigde wegvakcapaciteiten zijn overgenomen uit de INWEVA-netwerken. De stagnatiefactoren per voertuigcategorie zijn bepaald door:

- de I/C-waarden te bepalen voor de ochtend- en avondspits;
- het aantal voertuigen in file op een gemiddelde werkdag te bepalen op basis van de I/C-waarden;
- het aantal voertuigen in file voor de gemiddelde werkdag om te rekenen naar een gemiddelde weekdag (\* 5/7);
- het aantal voertuigen in file voor de gemiddelde weekdag om te zetten naar stagnatiefactor door deling op de weekdagintensiteit.

## 2.2 Zichtjaren 2015 en 2020 uit het MLT

De volgende attributen zijn aan het bronnetwerk van 2015 en 2020 toegevoegd.

variabelenaam	omschrijving	thema
lv_etm	weekdagintensiteit licht verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 1)	lucht + geluid
mv_etm	weekdagintensiteit middelzwaar verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 2)	lucht + geluid
zv_etm	weekdagintensiteit zwaar verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 3)	lucht + geluid
stagf_lv	stagnatiefactor licht verkeer, weekdag	lucht
stagf_mv	stagnatiefactor middelzwaar verkeer, weekdag	lucht
stagf_zv	stagnatiefactor zwaar verkeer, weekdag	lucht

Voor het zichtjaar 2015 is vanuit INWEVA2014 een toekomstprognose gemaakt. Hiervoor is door de opdrachtnemer van INWEVA2014 een netwerk 2015



ge genereerd en zijn de matrices 2014 generiek opgehoogd om de groei tussen 2014 en 2015 te prognosticeren.

Op eenzelfde wijze als de toedeling van 2014 zijn de 2015-matrices toegeedeeld aan het 2015-netwerk. Daarmee zijn verkeerscijfers 2015 beschikbaar gekomen op uurniveau voor de gemiddelde werk- en weekdag met onderscheid naar licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Ook is de hoeveelheid stagnerend verkeer berekend en opgenomen in het netwerk.

Voor het zichtjaar 2020 is op eenzelfde manier gewerkt. Uitgangspunt voor het netwerk is echter het netwerk zoals deze in het NRM gebruikt wordt.

Voor 2020 zijn de berekende intensiteiten met en zonder een marge berekend. Alle intensiteiten zijn voor het berekenen van het scenario met marge met 3% opgehoogd. De verdeling over de voertuigtypen is conform de verdeling die al op het wegvak aanwezig was. Hierna is de stagnatiefactor opnieuw vastgesteld.

Na controle van het netwerk 2020 is geconstateerd dat het knooppunt Diemen (A9, A1) niet de goede geometrie kent. Op basis van de verkeersintensiteiten uit het NRM is hier een correctie in het verrijkte netwerk toegepast.

## 2.3 Zichtjaren 2020 en 2030 uit het NRM

De volgende attributen zijn aan de bronnetwerken van 2020 en 2030 toegevoegd.

variabelenaam	omschrijving	thema
we_lv_et	weekdagintensiteit licht verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 1)	lucht + geluid
we_mv_et	weekdagintensiteit middelzwaar verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 2)	lucht + geluid
we_zv_et	weekdagintensiteit zwaar verkeer etmaalperiode (0-24 cat. 3)	lucht + geluid
we_lv_da	weekdagintensiteit licht verkeer dagperiode (7-19 cat. 1)	geluid
we_lv_av	weekdagintensiteit licht verkeer avondperiode (19-23 cat. 1)	geluid
we_lv_na	weekdagintensiteit licht verkeer nachtperiode (23-7 cat. 1)	geluid
we_mv_da	weekdagintensiteit middelzwaar verkeer dagperiode (7-19 cat. 2)	geluid
we_mv_av	weekdagintensiteit middelzwaar verkeer avondperiode (19-23 cat. 2)	geluid
we_mv_na	weekdagintensiteit middelzwaar verkeer nachtperiode (23-7 cat. 2)	geluid
we_zv_da	weekdagintensiteit zwaar verkeer dagperiode (7-19 cat. 3)	geluid
we_zv_av	weekdagintensiteit zwaar verkeer avondperiode (19-23 cat. 3)	geluid
we_zv_na	weekdagintensiteit zwaar verkeer nachtperiode (23-7 cat. 3)	geluid
we_flv	stagnatiefactor licht verkeer, weekdag	lucht
we_fmV	stagnatiefactor middelzwaar verkeer, weekdag	lucht
we_fzv	stagnatiefactor zwaar verkeer, weekdag	lucht

Voor de zichtjaren 2020 en 2030 is er door Rijkswaterstaat voor gekozen om, in lijn met het voorgaande jaar, gebruik te maken van de geactualiseerde basisprognoses



uit het NRM2015. Dit betekent dat per landsdeel de verkeersgegevens van het desbetreffende vigerende NRM verrijkt zijn.

Voordat de verrijking heeft plaatsgevonden, is het rijkswegennet binnen de vier studiegebieden van de NRM's samengevoegd tot één compleet netwerk op basis van de gebiedscodering in de vier netwerken. Door introductie van een codering voor het landsdeel is op wegvakniveau in het netwerk herkenbaar uit welk NRM de verkeersintensiteiten afkomstig zijn. Het netwerk is op juistheid gecontroleerd om te voorkomen dat dubbelingen of gaten in het netwerk aanwezig zijn.

Per zichtjaar zijn de werk/week-verhouding en opdeelfactoren voor de dagdelen en voertuigcategorieën op wegvakniveau bepaald door middel van een 'INWEVA2011'-toedeling op alle afzonderlijke NRM-netwerken. De verhoudingen en opdeelfactoren zijn eenvoudig overgezet naar het 'landelijke NRM-netwerk'.

De stagnatiefactoren zijn bepaald op basis van de Standaardrekenmethode congestie.

### **3 Koppelen verkeersnetwerken aan NSL2014**

#### **3.1 INWEVA 2014 aan NSL 2014**

Vanuit NSL was een koppeling beschikbaar van INWEVA 2013 en het bijbehorende NSL 2013-netwerk. Deze koppelingen zijn als basis gebruikt, en geactualiseerd ter plaatse van veranderingen in INWEVA of in de NSL-netwerken.

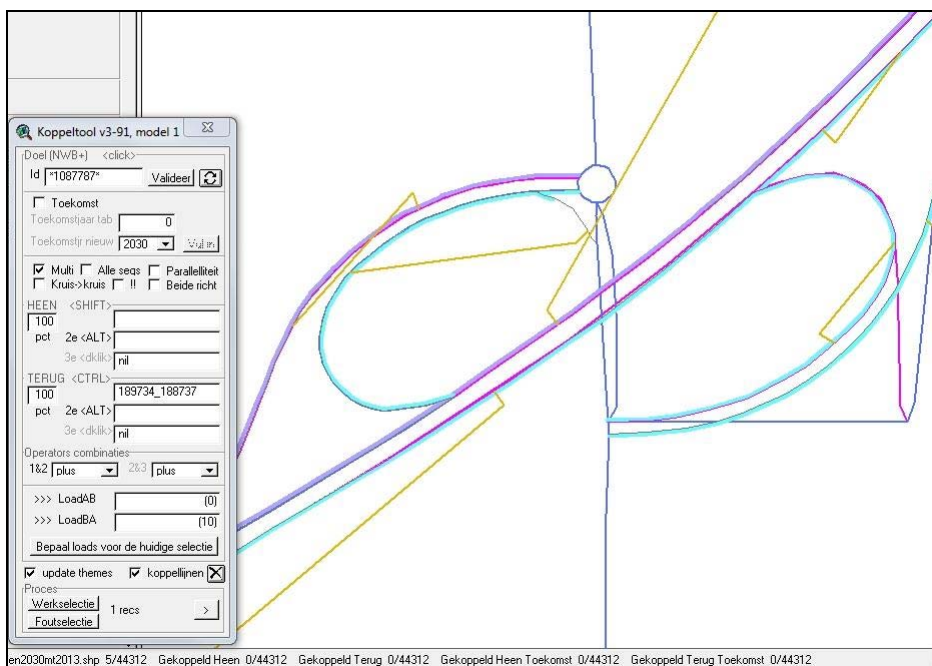
Het genereren van een nieuwe koppeling tussen de verkeersnetwerken en de NSL-milieunetwerken heeft in twee stappen plaatsgevonden:

- ***Automatisch genereren koppelingen***

De koppelingen voor de jaren 2020 en 2030 zijn in eerste instantie automatisch gegenereerd met behulp van een door Goudappel Coffeng BV ontwikkelde overheveltool. Deze tool kan geavanceerde koppelingen maken tussen een bron- en een doelnetwerk. Hierbij zijn wegvakken binnen zelf in te stellen marges automatisch aan elkaar gekoppeld, waarbij de koppeling richtings specifiek heeft plaatsgevonden. Wegvakken waar binnen de ingestelde marges geen automatische koppelingen voor gemaakt konden worden, zijn handmatig aangevuld.

- ***Visuele controle met behulp van een handmatige koppeltool***

Na de automatisch gegenereerde koppeling is het hele hoofdwegennet visueel langs gelopen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de door Goudappel Coffeng ontwikkelde handmatige koppeltool. Deze tool is beschikbaar in een GIS-omgeving en biedt diverse tools, zoals het visualiseren van een verbindinglijn tussen het gekoppelde bron- en doelwegvak en het, bij correcties, verwerken van de juiste richtings specifieke koppeling. Dit voorkomt invoerfouten.



Voorbeeld handmatige koppeltool

## 3.2 Kwaliteitscontroles

Aan de koppelingen vanuit de verkeersnetwerken naar de NSL-netwerken heeft de opdrachtgever hoge kwaliteitseisen gesteld. Verkeerde koppelingen kunnen grote gevolgen hebben ten aanzien van berekende luchtconcentraties en/of geluidniveaus. De volgende kwaliteitscontroles zijn uitgevoerd:

- **Controle op knooppunten met voldoende verschillende koppelingen**  
Als in het NSL-netwerk meerdere wegvakken bij een knoop samenkomen (bijvoorbeeld bij een aansluiting tussen een afrit en de hoofdrijbaan van een autosnelweg) is het te verwachten dat de koppelingen en daarmee de intensiteiten op de aanliggende wegvakken van de knoop verschillend zijn. Per knoop is vastgesteld hoeveel wegvakken op de knoop aantakken en hoeveel verschillende koppelingen er zijn. Is het aantal verschillende koppelingen lager dan het aantal wegvakken, dan is deze locatie nagelopen en, indien nodig, de koppeling bijgesteld.
- **Vergelijking gekoppelde intensiteit INWEVA/NRM2015 met NSL2014**  
Met behulp van de koppelingen zijn de verrijkte verkeersintensiteiten overgeheveld. Deze intensiteiten zijn vergeleken met de intensiteiten die in de vigerende NSL2014-netwerken aanwezig zijn. De verwachting is dat per wegvak de oude en nieuwe intensiteiten ongeveer een gelijke orde van grootte hebben. Grote afwijkingen kunnen duiden op een onjuiste koppeling, waardoor deze nagelopen zijn.



- *Extra controle van wegen met hele hoge intensiteit*  
Nederland kent enkele zeer drukke wegen met intensiteit van meer dan 150.000 voertuigen per etmaal (doorsnede). Verkeerde koppelingen op deze locaties kunnen leiden tot een normoverschrijding. Deze locaties hebben extra aandacht gekregen bij de controles.

## 4 Overhevelen intensiteiten naar NSL2015

De verrijkte verkeersintensiteiten zijn met behulp van de koppelvelden overgeheveld naar de NSL2015-netwerken, die binnen een ander project parallel aan de verrijkte verkeersgegevens ontwikkeld zijn. Er is rekening gehouden met het gegeven dat de wegvakken in de INWEVA- en NRM-verkeersnetwerken het verkeer voor één rij/richting 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 opgeteld zijn tot doorsnede-cijfers, en de file-informatie ook is omgerekend 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 ander deel geldt 130 km/h alleen gedurende specifieke dagdelen. Tijdens de overige uren geldt een andere wettelijke snelheid. In de lucht-berekeningen voor de NSL-monitoringstool wordt rekening gehouden 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 locaties waar een dynamische snelheid geldt, zijn gekenmerkt door de snelheidswaarde in de kolom 'maxs\_p\_dyn'.

*De hoeveelheid stagnerend licht verkeer blijft constant.* De hoeveelheid stagnerend verkeer is geen vaste waarde in de NSL-netwerken, maar volgt uit de vermenigvuldiging van de stagnatiefactor ('stag\_lv') met de intensiteit ('int\_lv'). Bij dynamische trajecten is de intensiteit licht verkeer echter opgesplitst, waardoor in de kolom 'int\_lv' alleen de dagperiode-intensiteit is vastgelegd. Vermenigvuldiging van de stagnatiefactor met de intensiteit levert een te laag aantal voertuigen in file op. De stagnatiefactor is dan ook gecorrigeerd om te komen tot de juiste hoeveelheid stagnerend verkeer. Hiervoor is eerst in absolute zin de hoeveelheid stagnerend verkeer teruggerekend en deze vervolgens gedeeld door de dagperiode-intensiteit (alles specifiek voor de categorie licht verkeer).





$$\text{Gecorrigeerde stagnatiefactor} = \frac{\text{(oorspronkelijke stagnatiefactor * etmaalintensiteit)}}{\text{dagperiode-intensiteit}}$$

Ten behoeve van geluidsberekeningen is de informatie in de NSL-netwerken uitgebreid met negen intensiteitenkolommen voor de gewenste drie dagdelen en drie voertuigcategorieën.

## 5 Bewerkingen ten behoeve van PAS

Nadat het NSL is afgerond wordt het netwerk geschikt gemaakt voor invoer in de PAS. We breiden de PAS uit voor de jaren 2014, 2020 en 2030.

De volgende varianten zijn verwerkt voor de PAS.

nr.	naam	basisbestand	standaard bewerking	uitbreiding 130	marge
1	NSL_2014:	NSL2014 (INWEVA 2014)	ja	nee	nee
2	NSL_2020:	NSL2020 (MLT of NRM)	ja	nee	nee
3	NSL_2030:	NSL2030 (NRM)	ja	nee	nee
4	PAS_2020_zondermarge	NSL2020 (MLT of NRM)	ja	ja	nee
5	PAS_2030_zondermarge	NSL2030 (NRM)	ja	ja	nee
6	PAS_2020_zonder130	NSL2020 (MLT of NRM)	ja	nee	ja
7	PAS_2020	NSL2020 (MLT of NRM)	ja	ja	ja

De NSL-bestanden van 19 mei zijn gebruikt voor de verwerking in de PAS. Daarna zijn er binnen een andere opdracht nog enkele wijzigingen gebeurd binnen de NSL-bestanden, naar aanleiding van opmerkingen uit de regio.

### 5.1.1 Bewerkingen op alle bestanden

#### 1. Wegtypering

Voor het monitoren van de luchtkwaliteit worden berekeningen uitgevoerd volgens twee verschillende rekenmethodes. De SRM-I rekenmethode wordt gebruikt voor berekeningen in stedelijke gebied en de SRM-II rekenmethode wordt gebruikt voor wegen in open terrein. In het netwerk voor de monitoringstool zijn de SRM-I wegen voorzien van een wegtype 0 en de de SRM-II wegen van een wegtype 92, 93 of 94. De monitoringstool ten behoeve van PAS kan niet omgaan met wegtypes die gebruikt worden voor het uitvoeren van SRM1 berekeningen. Daarom is er voor gekozen om de wegtypering hier op aan te



passen. We hebben de wegen met een wegtype 0 voorzien van een wegtype 92.

2. Voorkomen nulcellen bij intensiteiten.

In het NSL-bestand komen wegvakken voor zonder intensiteit. De monitoringstool ten behoeve van PAS kan hier niet mee omgaan, vandaar dat op al deze wegvakken een intensiteit van 1 is ingevoerd.

### 5.1.2 Uitbreiding 130

In de PAS geldt als uitgangspunt, dat op het HWN op alle wegvakken met als snelheid minimaal 100 op termijn 130 km/h zullen worden. Er zijn echter wegvakken, waarbij om veiligheidsredenen geen 130 km/h kan worden ingevoerd zonder daarvoor ingrijpende maatregelen te treffen. Daarnaast zijn er ook N-wegen, die deel uitmaken van het HWN. Hier zal ook geen 130 km/h gelden. De regel voor alle wegvakken op het HWN is daarmee '130, tenzij'. De wijze om dit in de PAS-bestanden mee te nemen, is door twee kenmerken toe te voegen:

- veiligheidstraject;
- N-weg.

Deze kenmerken zijn overgenomen uit aangeleverde bestanden.

- veiligheidstraject:
  - veiligheidstrajecten 130.pdf (28 april 2015),
  - NSL\_2020\_150205.shp (5 februari 2015),
  - NSL vs veiligheid.pptx (28 april 2015);
- N-weg:
  - ActueleWegenlijst.shp (29 april 2015),
  - A en N wegen.pdf (15 april 2015).

Vervolgens kan op de overige wegvakken de snelheden 100, 120 en dynamisch 130 worden vervangen door 130 permanent in het veld.

Op trajecten die dynamisch 130 kennen, is eveneens de intensiteit uit het veld Lv\_dyn weer opgeteld bij het veld Int\_lv om zo te komen tot een nieuwe int\_lv die daarop weer al het verkeer bevat. Voor deze wegvakken is tevens het percentage stagnerend verkeer opnieuw berekend.

### 5.1.3 Marge als reservering voor tijdelijke effecten

Vanwege de werking van de PAS, is het noodzakelijk om op het HWN een extra reservering te treffen. Deze marge is noodzakelijk in verband met de wijze waarop in de PAS wordt omgegaan met tijdelijke effecten en het projectspecifiek afschrijven van ontwikkelingsruimte. De klassen zijn vastgesteld door EZ en IenM op basis van een getalsmatige uitwerking en analyse. Afhankelijk van de ligging van een wegvak en afstand ten opzichte van eventuele MIRT-projecten is er sprake van een minimale tot maximale ophoging. Elk wegvak kent een marge, afhankelijk van de afstand tot projecten. Op basis van deze marge kennen wegvakken een reservering van 1.000, 5.000, of 10.000 mvt/etmaal per richting. Dit werkt met zogenaamde Tijdelijk Effect



klassen (TE klasse). Op basis van een aangeleverde shapefile is dit als extra kenmerk toegevoegd aan de bestanden en kan de reservering plaatsvinden.

Voor wegvakken met verkeer in beide richtingen geldt de marge voor beide richtingen. Vanwege de aanpak met ophoging per wegvak, ontstaan discontinuïteiten bij alle samenvoegingen en splitsingen.

In de eerdere stappen zijn er meerdere 2020-netwerken gekoppeld aan het NSL-netwerk. Eén gebaseerd op de Middellangetermijnprognose van het INWEVA, de andere uit het NRM. Voor de verrijking PAS is het NSL-netwerk met de NRM-intensiteiten gekoppeld.