

## Notitie

---

**Contactpersoon** ing. A.M.G. (Matthew) Deijn

**Datum** 9 september 2014

**Kenmerk** N005-1222492AMD-Ihl-V01-NL

# Provinciaal Inpassingsplan en Tracébesluiten RijnlandRoute Achtergrondnotitie luchtkwaliteit

## Samenvatting van de effecten

Ten behoeve van de besluitvorming over de aanleg van de RijnlandRoute is onderzoek gedaan naar de inpasbaarheid voor de luchtkwaliteit. Onderzocht is of met de realisatie van de RijnlandRoute aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit kan worden voldaan. Met dit onderzoek is het project in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) opgenomen en het eerder uitgevoerde onderzoek naar luchtkwaliteit was opgenomen als bijlage bij het Ontwerp-Inpassingsplan en de Ontwerptracébesluiten. Ten gevolge van optimalisaties in het ontwerp is het voor het Inpassingsplan en de Tracébesluiten noodzakelijk om te kijken of de situatie wijzigt ten opzichte van hetgeen reeds opgenomen in het NSL. In deze notitie is alleen naar de meest kritische tracédelen gekeken, namelijk de tunnelmonden.

## Effecten door de RijnlandRoute en conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat als gevolg van de RijnlandRoute geen overschrijdingen van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> optreedt. De 40 µg/m<sup>3</sup> contouren van PM<sub>10</sub> en voor NO<sub>2</sub> komen niet over woningen te liggen. Ter hoogte van de tunnelmonden is wel sprake van een overschrijding van de 40 µg/m<sup>3</sup> contour voor NO<sub>2</sub>, maar daar is verder geen sprake van wettelijk toetsingspunten in het kader van luchtkwaliteit. Voor PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> en voor NO<sub>2</sub> zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Het project is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar.

## 1.1 Inleiding

### 1.1.1 Aanleiding

De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen de RijnlandRoute te realiseren. Deze nieuwe provinciale weg, waarbij ook delen van het Rijkswegennet worden opgewaardeerd, gaat de oost-westverbinding vormen tussen de kust (Katwijk) en de A4 bij Leiden. Voor de realisatie van de RijnlandRoute worden een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) voor de provinciale tracédelen en twee tracébesluiten (TB's) voor de Rijkstracédelen (A4 en A44) opgesteld. Deze achtergrondnotitie heeft betrekking op zowel het PIP als het TB.

In de voorgaande fase is het Milieueffectrapport (MER) 2<sup>e</sup> fase opgesteld en is gelijktijdig het voorontwerp PIP opgesteld. Op 27 juni 2012 hebben Provinciale Staten het MER 2<sup>e</sup> fase en het voorkeursalternatief Zoeken naar Balans Optimaal (ZnB Optimaal) vastgesteld. Het MER 2<sup>e</sup> fase, het voorontwerp PIP en overige ter zake doende stukken zijn in de zomer van 2012 ter inzage gelegd.

Het besluit van Provinciale Staten over het voorkeursalternatief omvatte tevens de opdracht om het ontwerp van de RijnlandRoute op onderdelen nader uit te werken. Deze nadere uitwerking is gestart na besluitvorming en heeft geresulteerd in 'ZnB-optimaal nader uitgewerkt' (verder te noemen RijnlandRoute).

Het verder uitgewerkte ontwerp van de RijnlandRoute, waarbij ook de inpassing in de omgeving is geoptimaliseerd, is gedetailleerd op milieueffecten onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in de milieukundige achtergrondrapporten die behoren bij het ontwerp PIP en de ontwerp OTB's voor de A4 en de A44. Deze planproducten zijn ter inzage gelegd. Het ontwerp PIP van 28 maart tot en met 8 mei 2014 en de beide ontwerp OTB's van 9 mei tot en met 19 juni 2014.

Mede op basis van de inspraakreacties heeft een laatste uitwerkingsslag van het ontwerp en de inpassing plaatsgevonden. De reeds uitgevoerde milieuonderzoeken zijn op basis van het meest recente ontwerp geactualiseerd. De milieukundige achtergrondrapporten zitten als bijlagen bij het PIP en de TB's.

Deze achtergrondnotitie heeft betrekking op het thema luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit zullen ten opzichte van het OPIP en OTB's alleen de tunnelmonden opnieuw worden beschouwd om te beoordelen of nog aan de NSL-melding kan worden voldaan. De tunnels zijn voor luchtkwaliteit de meest kritische delen van het tracé.

### **1.1.2 Doel inpassingsplan en Tracébesluit**

Een inpassingsplan is volgens de Wet ruimtelijke ordening (Wro) een bestemmingsplan op provinciaal- of Rijksniveau, waarmee de bestemming van een bepaald gebied juridisch en planologisch kan worden vastgelegd. Het doel is het vastleggen van een realistisch plan en het bieden van de basis voor de uiteindelijke realisatie. Het inpassingsplan bestaat uit een toelichting, kaarten (de verbeelding) en voorschriften (planregels) over hoe het gebied gebruikt mag worden.

Een Tracébesluit is volgens de Tracéwet een procedure om te komen tot aanpassing van bestaande Rijkswegen. De bestemming van een bepaald gebied wordt hiermee juridisch en planologisch vastgelegd.

Het Tracébesluit biedt de basis voor de uiteindelijke realisatie. Indien het Tracébesluit eenmaal onherroepelijk is, moeten de betrokken provincie en gemeentes ervoor zorgen dat de gekozen oplossing in het gebied wordt ingepast door het bestemmingsplan aan te passen.

Het Tracébesluit bestaat uit een besluittekst inclusief de lijst met vastgestelde hogere waarden, overzichtskaarten en detailkaarten en een toelichting. De toelichting en bijlagen maken geen deel uit van het Tracébesluit, doch hebben slechts de functie om een toelichting op het Tracébesluit te geven tenzij –voor specifieke onderdelen- uitdrukkelijk aan is gegeven dat zij wel onderdeel uitmaken van het Tracébesluit.

Ten behoeve van het bepalen van het benodigde ruimtebeslag en de maatregelen en ter onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het plan vanuit milieuoogpunt, worden zowel voor het inpassingsplan als het Tracébesluit verschillende milieuonderzoeken uitgevoerd.

### **1.1.3 Deze achtergrondnotitie**

Deze achtergrondnotitie beschouwt voor het thema luchtkwaliteit de optredende milieueffecten ter hoogte van de tunnelmonden, toetst deze (indien van toepassing) aan vigerende wet- en regelgeving en geeft aan in hoeverre mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig of gewenst zijn.

### **1.1.4 Inhoud van deze notitie**

De achtergrond van de voorgenomen ontwikkeling is beknopt opgenomen in paragraaf 1.2 ten behoeve van de leesbaarheid van de notitie. In paragraaf 1.3 is de onderzoeksmethodiek en de wet- en regelgeving opgenomen. In paragraaf 1.4 zijn de resultaten met beschouwing opgenomen.

Ten behoeve van de leesbaarheid van de notitie zijn grote tabellen en figuren zoveel mogelijk opgenomen in de bijlagen.

## **1.2 Voorgenomen activiteit**

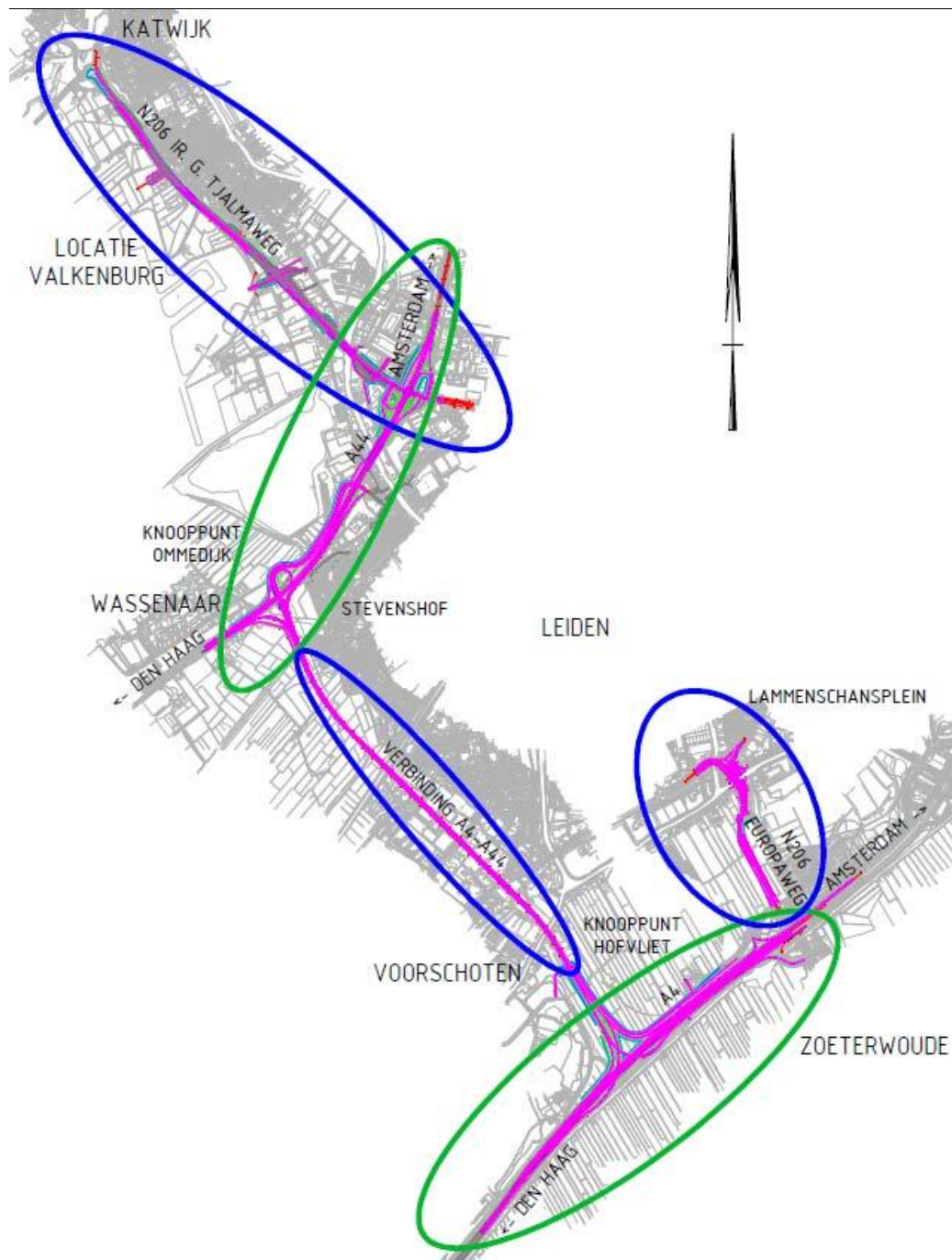
### **1.2.1 Scopeomschrijving RijnlandRoute**

De scope van de RijnlandRoute project bestaat in hoofdlijnen uit de volgende vijf onderdelen:

- Verbreding Ir. G. Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken tussen de aansluiting met de N441 te Katwijk en de aansluiting Leiden-West. Twee aansluitingen op projectlocatie Valkenburg (Valkenburg I en Valkenburg II)
- Verbreding A44, inclusief de aan te passen aansluiting Leiden-West en het nieuw aan te leggen Knooppunt Ommedijk

- Aanleg van een nieuwe regionale stroomweg (snelheidsregime 80 km/uur) met 2x2 rijstroken (waaronder een boortunnel van circa 2,5 kilometer), inclusief het nieuw aan te leggen Knooppunt Hofvliet op de A4
- Verlengen van de parallelstructuur van de A4 tussen de aansluiting Europaweg/A4 en het nieuw aan te leggen Knooppunt Hofvliet. Tevens beperkte verschuiving van de wegas van de A4 ter plaatse van het nieuwe Knooppunt Hofvliet
- Verbreding Europaweg te Leiden (N206) naar 2x2 rijstroken tussen de aansluiting met de A4 en de Churchillaan te Leiden en opwaardering van het Lammenschansplein

Het tracé van de RijnlandRoute wordt weergegeven middels navolgend figuur. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de TB-tracédelen (groen omlijnd) en de PIP-tracédelen (blauw omlijnd).



**Figuur 1** Tracédelen RijnlandRoute

Een gedetailleerder inzicht in (delen van) het tracé treft u aan in de TB-kaarten en de verbeelding (voor de PIP delen), (zie bijlage 1).

### **1.3 Onderzoeksmethodiek en wet- en regelgeving**

#### **1.3.1 Onderzoeksmethodiek**

In het onderhavige luchtkwaliteitonderzoek is voor de RijnlandRoute de totale luchtkwaliteit op maatgevende en relevante beoordelingspunten in kaart gebracht, waarbij deze is getoetst aan de grenswaarden.

Daarbij is alleen gekeken naar de concentraties PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. Dit zijn in Nederland de meest kritische componenten. Voor de overige stoffen waarvoor in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten<sup>1</sup>.

Zoals is toegelicht zijn de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (achtergrond en bijdrage verkeer) berekend om te kunnen bepalen of de RijnlandRoute wettelijk gezien inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In deze paragraaf wordt de daarbij gehanteerde onderzoeksmethodiek toegelicht.

De volgende aspecten komen aan bod:

1. De afbakening van het studiegebied
2. De keuze voor de rekenmethodiek
3. De uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen
4. Keuze beoordelingspunten

#### **1.3.2 Afbakening studiegebied en rekengebied**

Figuur 1 in paragraaf 1.2 geeft het plangebied weer. Bij het luchtkwaliteitonderzoek wordt het *studiegebied* beschouwd. Het studiegebied is het gebied waarbinnen significante effecten kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit door netwerkeffecten door het plan. Binnen het studiegebied zijn het hoofdwegennet (HWN) en belangrijke wegen van het onderliggend wegennet (OWN) relevant.

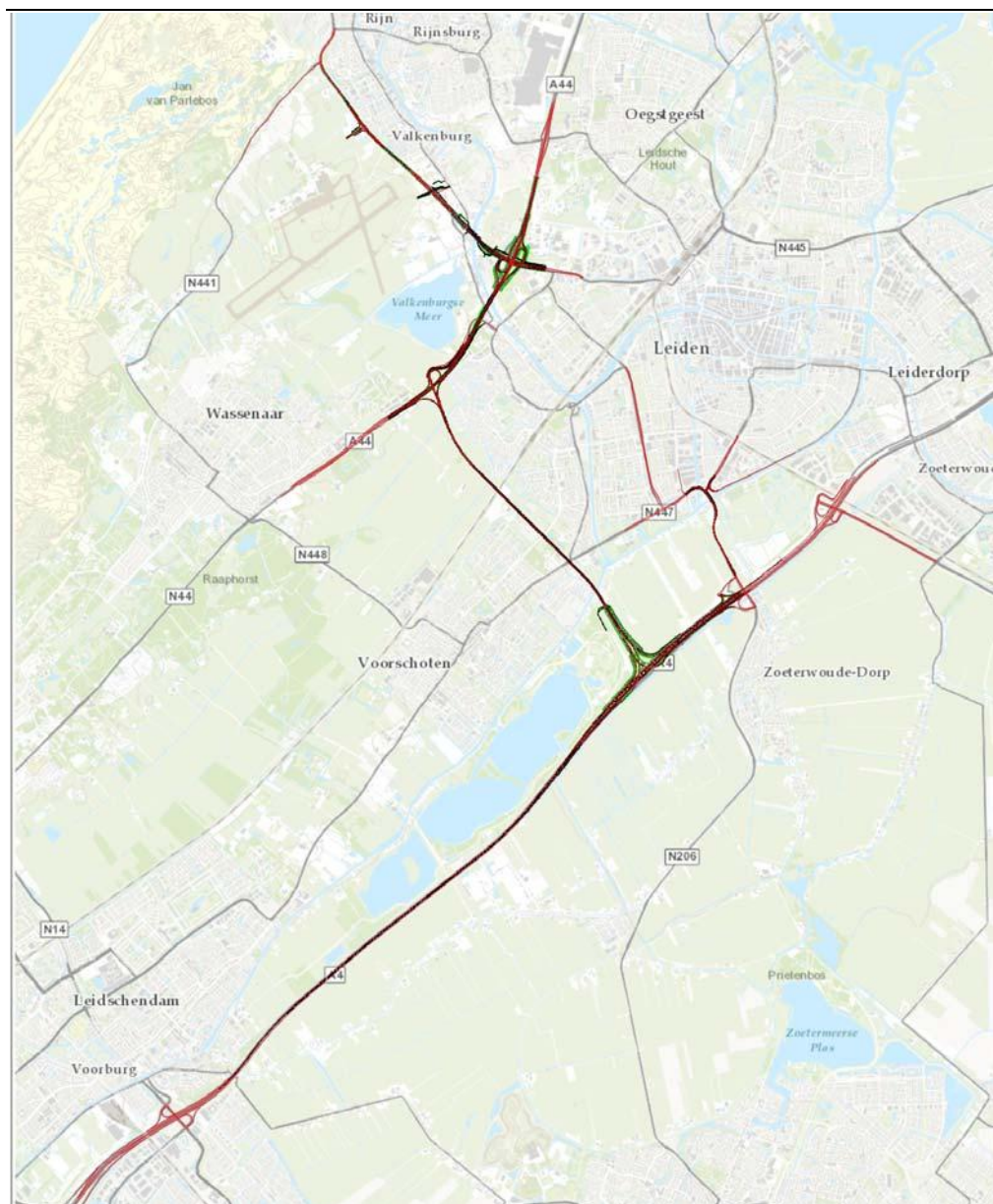
Om een goed oordeel te kunnen geven over de luchtkwaliteit in het volledige studiegebied, moet het *rekengebied* groter zijn dan het studiegebied. Dit komt omdat ook bronnen die buiten het studiegebied liggen, invloed hebben op het studiegebied.

---

<sup>1</sup> Meijer, E.W., Zandveld, P., Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekening in het kader van de ZSM/Spoedwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B), TNO

Voor de afbakening van het studiegebied voor deze notitie zijn de tunnelmonden geselecteerd.

Het rekengebied is groter dan het studiegebied, Hiervoor is hetzelfde rekengebied gehanteerd als in het rapport 'Provinciaal Inpassingsplan en Tracébesluiten RijnlandRoute Achtergrondrapport Luchtkwaliteit' (kenmerk R010-4817796EGT-aao-V03-NL) behorende bij het OPIP en de OTB's. Figuur 2 illustreert het rekengebied.



**Figuur 2** Rekengebied en meegenomen wegen

### **Gehanteerd rekenmodel**

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). Voor het berekenen van de effecten van het hoofdwegennet (HWN) dient gebruik gemaakt te worden van een model dat rekent conform Standaardrekenmethode 2 (SRM2).



Voor het berekenen van de effecten van het onderliggend wegennet in stedelijk gebied (OWN) is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 1 (SRM1). Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie 2.51 (Stacks). Dit model is goedgekeurd voor berekeningen conform SRM1 en SRM2.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele emissiefactoren en achtergrondgegevens ten tijde van het onderzoek (gegevens maart 2014).

### **Uitgangspunten verspreidingsberekeningen en effectstudie**

De berekeningen zijn gebaseerd op de ontwerpen van de wegen en tunnels die ten behoeve van het Provinciaal Inpassingsplan en de Tracébesluiten zijn opgesteld en op de berekende verkeersgegevens. De verkeersgegevens hebben betrekking op de intensiteiten op wegvakken van het HWN en OWN. In de verkeersrapportage van het verkeersonderzoek ten behoeve van het Provinciaal Inpassingsplan staat een uitgebreide toelichting op de verkeersgegevens. De gehanteerde fractie stagnatie (file vorming) in dit luchtkwaliteitonderzoek is tevens in het verkeersonderzoek bepaald en uitgewerkt. Voor meer informatie wordt verwezen naar het verkeerskundig onderzoek behorend bij het ontwerp Provinciaal Inpassingsplan en de ontwerp Tracébesluiten (Goudappel, 2014). De gebruikte verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar van ingebruikname 2020. Er moet worden opgemerkt dat voor dit onderzoek dezelfde verkeerscijfers zijn gebruikt als voor het OPIP en de OTB's, maar dat deze met 1 % zijn opgehoogd.

### **Keuze beoordelingspunten**

Om inzicht te krijgen in de jaargemiddelde concentraties voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$  zijn ter hoogte van de tunnelmonden zijn er ook beoordelingspunten langs de tunnelmonden opgenomen. Dit zijn echter geen wettelijke beoordelingspunten omdat hier het toepasbaarheidsbeginsel en Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 van toepassing is (zie paragraaf 1.3.2).

#### **1.3.3 Wet- en regelgeving**

Het wettelijk kader voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) en de onderliggende regelgeving in AMvB's en ministeriële regelingen. Volgens de Wm is een voorgenomen ontwikkeling wettelijk inpasbaar indien aan tenminste één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden (5.16 lid 1 onder a)
2. Er is (per saldo) geen sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit (5.16 lid 1 onder b)
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (5.16 lid 1 onder c)
4. De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) (5.16 lid 1 onder d)

### Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden gelden<sup>2</sup>, wordt in een rapport van TNO<sup>3</sup> onderbouwd dat overschrijding van deze grenswaarden nergens langs het Nederlandse wegennet zal optreden.

In tabel 1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven.

**Tabel 1: Grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>**

Stof	Typenorm	Grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	- 60 (tot 1 januari 2015) - 40 (vanaf 1 januari 2015)
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Uurgemiddelde concentratie	- 300 (tot 1 januari 2015) - 200 (vanaf 1 januari 2015) Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 11 juni 2011)
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	24-uurs gemiddelde concentratie	- 50 (vanaf 11 juni 2011) Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden.

Voor PM<sub>10</sub> is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze grenswaarde is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van 32,5 µg/m<sup>3</sup>, waarbij rekening is gehouden met de correctie voor zeezout<sup>4</sup>. Voor NO<sub>2</sub> is de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie maatgevend. Deze bedraagt tot 1 januari 2015 60 µg/m<sup>3</sup> en vanaf 1 januari 2015 40 µg/m<sup>3</sup>.

Op grond van de Wm dienen natuurlijke bronnen van fijn stof die geen schadelijke effecten hebben voor de gezondheid, zoals zeezout, bij de beoordeling van de luchtkwaliteit buiten beschouwing te worden gelaten.

<sup>2</sup> Zie bijlage 2 van de Wet milieubeheer: zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

<sup>3</sup> TNO rapport 2008-U-R0919/B, Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet, Apeldoorn, september 2008.

<sup>4</sup> Zie hiervoor ook de toelichting op de website van InfoMil

*Toekomstige grenswaarde PM<sub>2,5</sub>*

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) van 25 µg/m<sup>3</sup>. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan deze grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> buiten beschouwing, ongeacht of een project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. Desondanks kan worden opgemerkt dat PM<sub>10</sub>- en PM<sub>2,5</sub>-concentraties onderling sterk zijn gerelateerd. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving<sup>5</sup> volgt dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>, gesteld kan worden, dat als aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, ook aan de toekomstige grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> wordt voldaan.

Het risico dat grenswaardeoverschrijding voor PM<sub>2,5</sub> optreedt op locaties waar de PM<sub>10</sub>-grenswaarde wordt gehaald, is zeer klein<sup>6</sup>.

Op grond van voorgaande kan worden geconcludeerd dat de conclusies voor PM<sub>10</sub> uit deze rapportage met betrekking tot het al dan niet overschrijden van grenswaarden, ook gelden voor PM<sub>2,5</sub>.

De andere ultra fijne stof PM<sub>0,1</sub> is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Er is ten tijde van dit onderzoek nog geen normering of rekenmethode voor deze stof aanwezig.

**Toepasbaarheidbeginsel en Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007**

In artikel 5.19, 2<sup>e</sup> lid, Wm is het toepasbaarheidbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

- a. Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn, en waar geen vaste bewoning is
- b. Op terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2<sup>de</sup> lid Wm, van toepassing zijn
- c. Op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen, waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

---

<sup>5</sup> Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, RIVM, 2014.

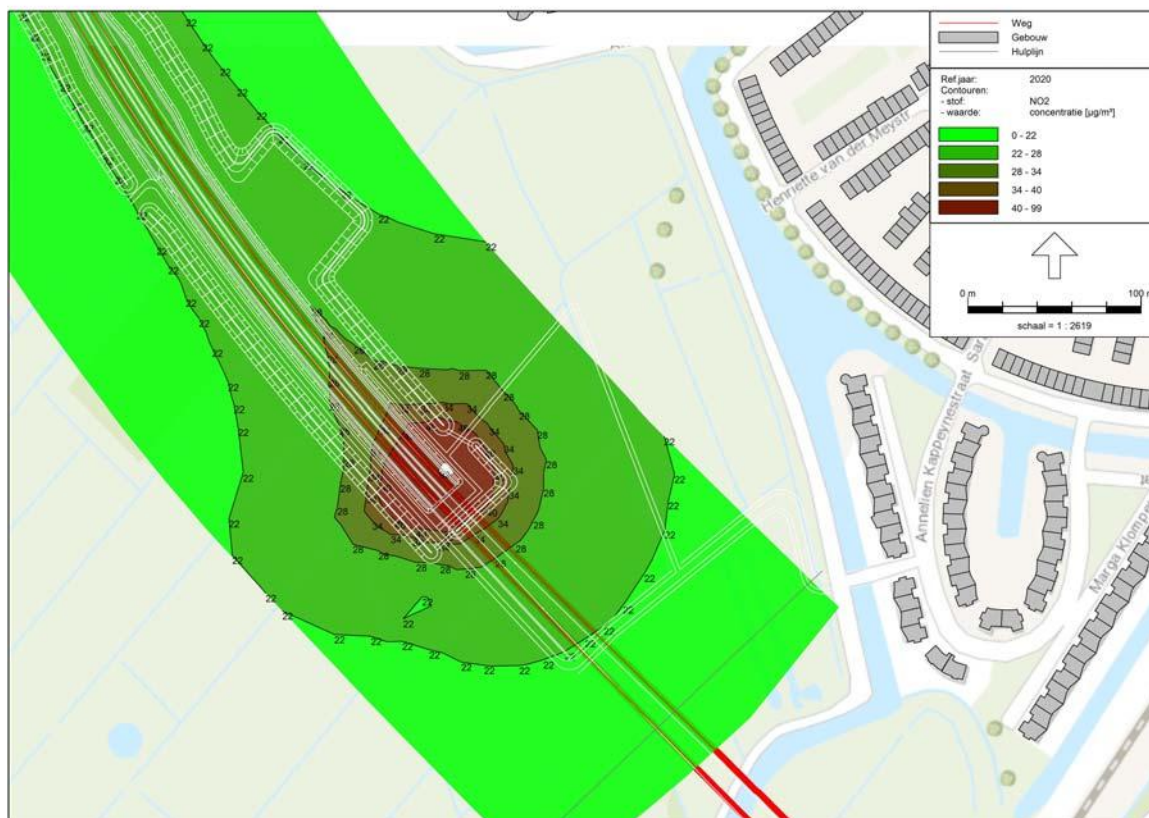
<sup>6</sup> Ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat het ingezette beleid om de PM<sub>10</sub>-concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de PM<sub>2,5</sub>-concentraties.

## **1.4 Onderzoeksresultaten**

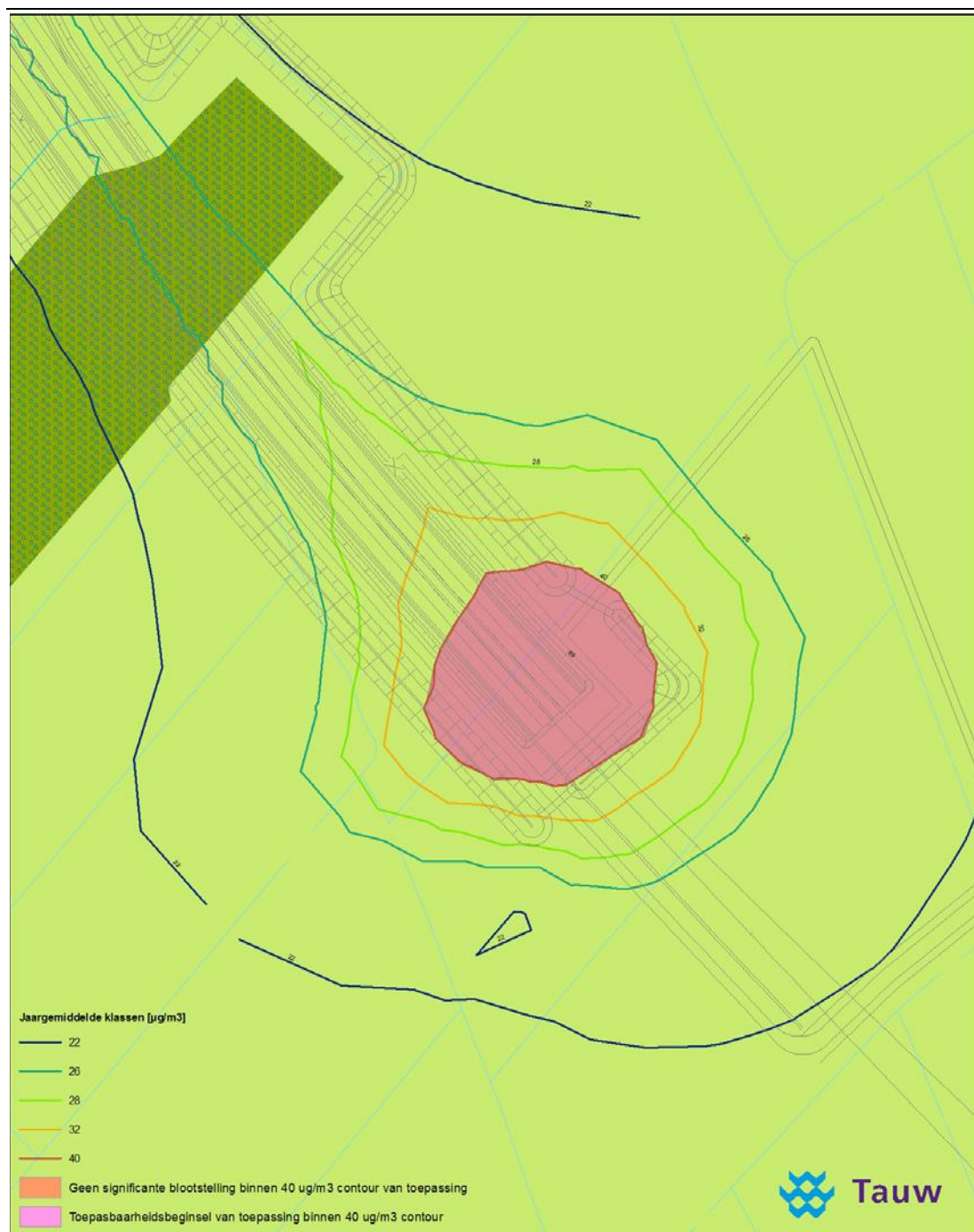
### **1.4.1 Concentraties NO<sub>2</sub> bij beoordelingspunten**

Nabij tunnelmonden treden hogere concentraties dan de wettelijke grenswaarden op, maar daar is geen sprake van wettelijk toetsingspunten in het kader van luchtkwaliteit. De hogere concentraties die langs de tunnelmonden worden berekend, zijn bepaald op locaties die niet toegankelijk zijn, zijn op een weg gelegen of er is geen sprake van een significante blootstelling. Hiermee wordt aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit voldaan.

In de figuren 3 t/m 8 zijn de contouren met de concentraties en uurgemiddelde norm NO<sub>2</sub> voor de westelijke en oostelijke tunnelmond weergegeven. In de figuren 4, 5, 7 en 8 zijn de gebieden aangeduid waar het toepasbaarheidsbeginsel van toepassing is en de gebieden waar sprake is van significante blootstelling binnen de contour van 40 µg/m<sup>3</sup> of binnen de uurgemiddelde norm (18 keer per jaar). In deze figuren is duidelijk te zien dat op relevante toetslocaties geen sprake is van overschrijdingen van de grenswaarde.

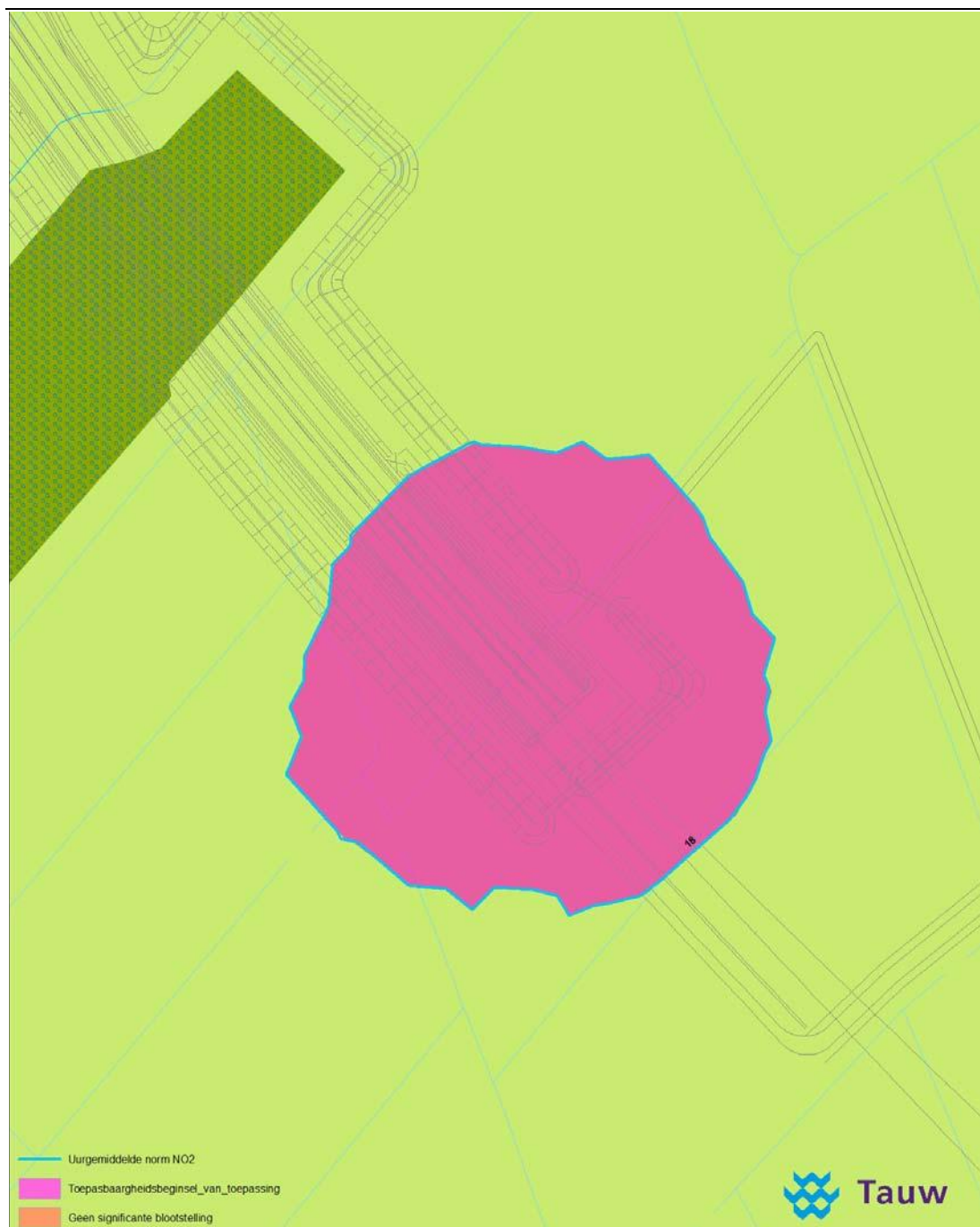


**Figuur 3 Resultaten Jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> westelijke tunnelmond jaar 2020**

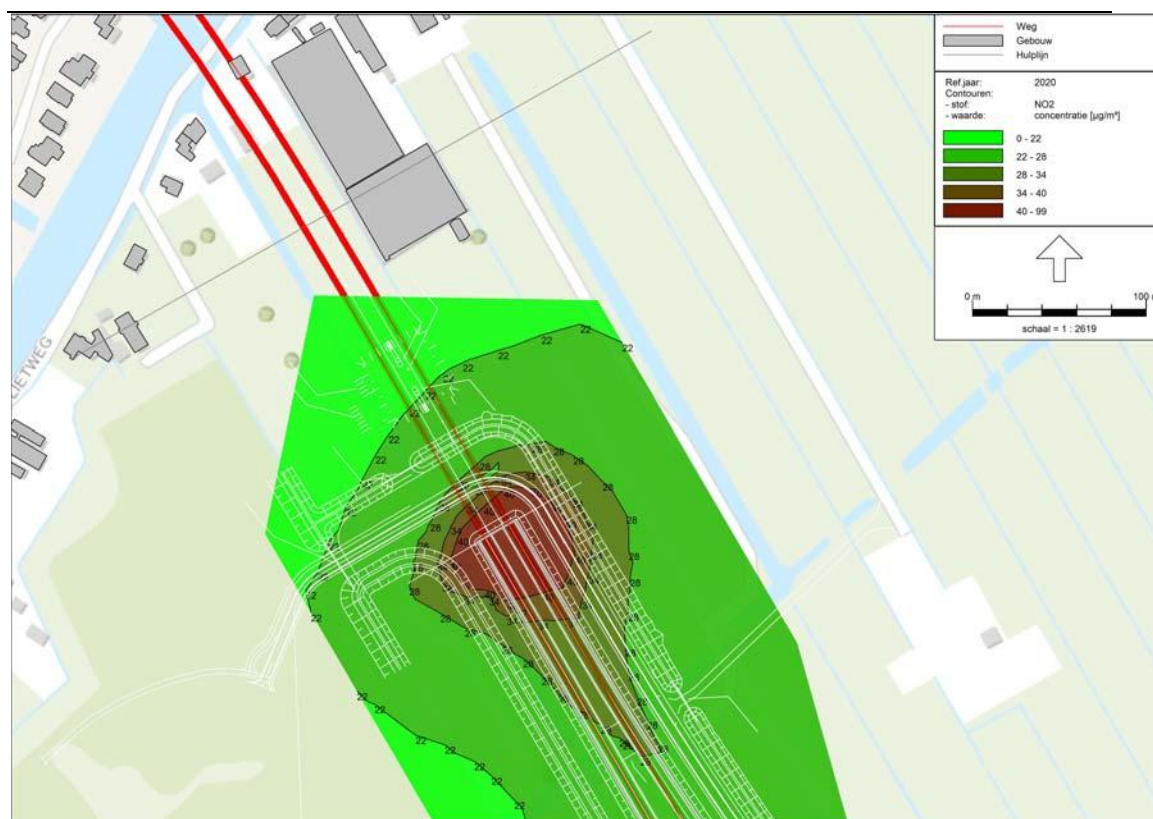


**Figuur 4 Resultaten met toepasbaarheidsbeginsel (paars gemarkeerd) en geen significante blootstelling (oranje gemarkeerd) Jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$  westelijke tunnelmond**





**Figuur 5 Resultaten met toepasbaarheidsbeginsel (paars gemarkeerd) en geen significante blootstelling (oranje gemarkeerd) uurgemiddelde norm NO<sub>2</sub> westelijke tunnelmond**

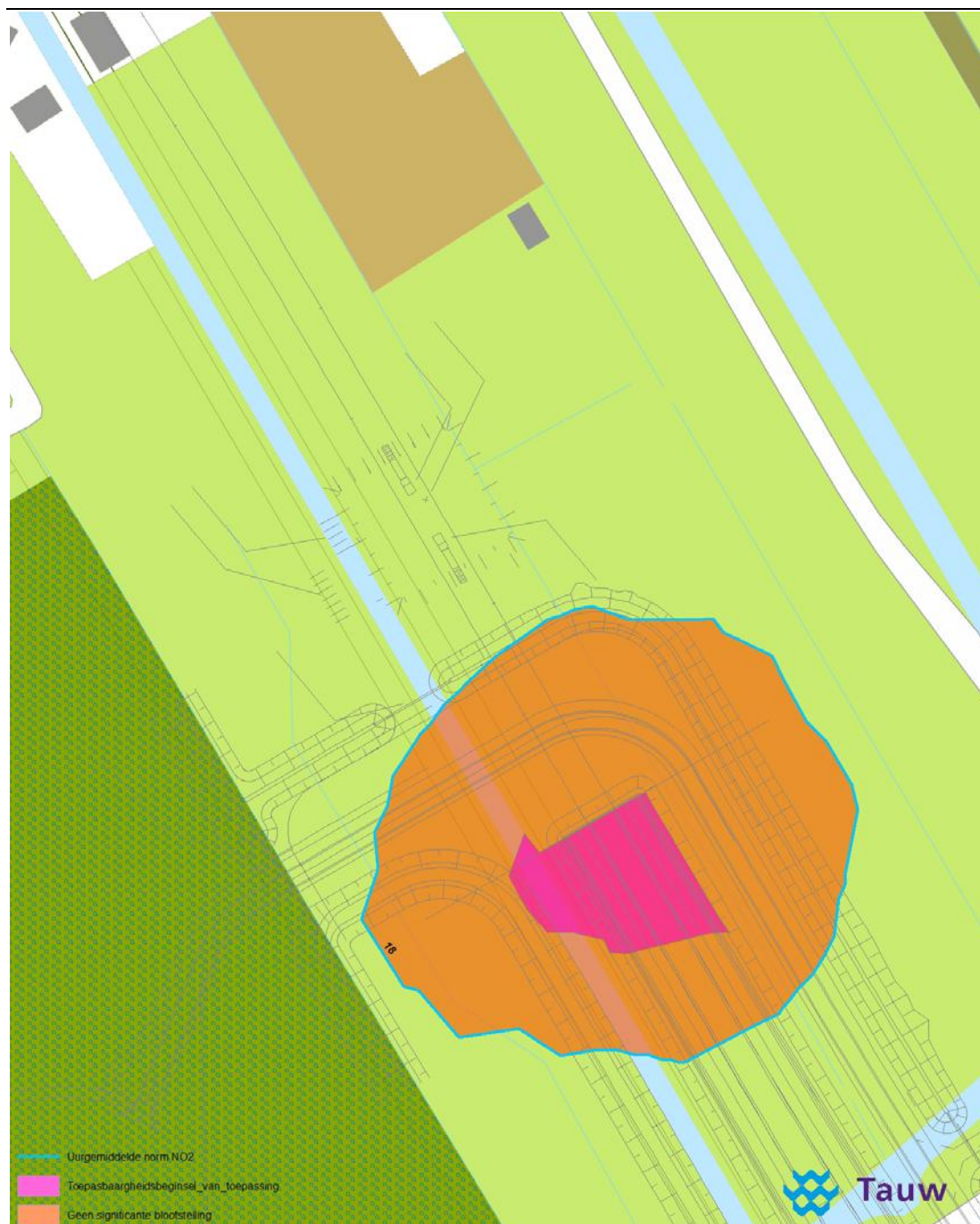


Figuur 6 Resultaten Jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> oostelijke tunnelmond jaar 2020





**Figuur 7 Resultaten met toepasbaarheidsbeginsel (paars gemarkeerd) en geen significante blootstelling (oranje gemarkeerd) Jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$  oostelijke tunnelmond**



**Figuur 8 Resultaten met toepasbaarheidsbeginsel (paars gemarkeerd) en geen significante blootstelling (oranje gemarkeerd) uurgemiddelde norm NO<sub>2</sub> oostelijke tunnelmond**



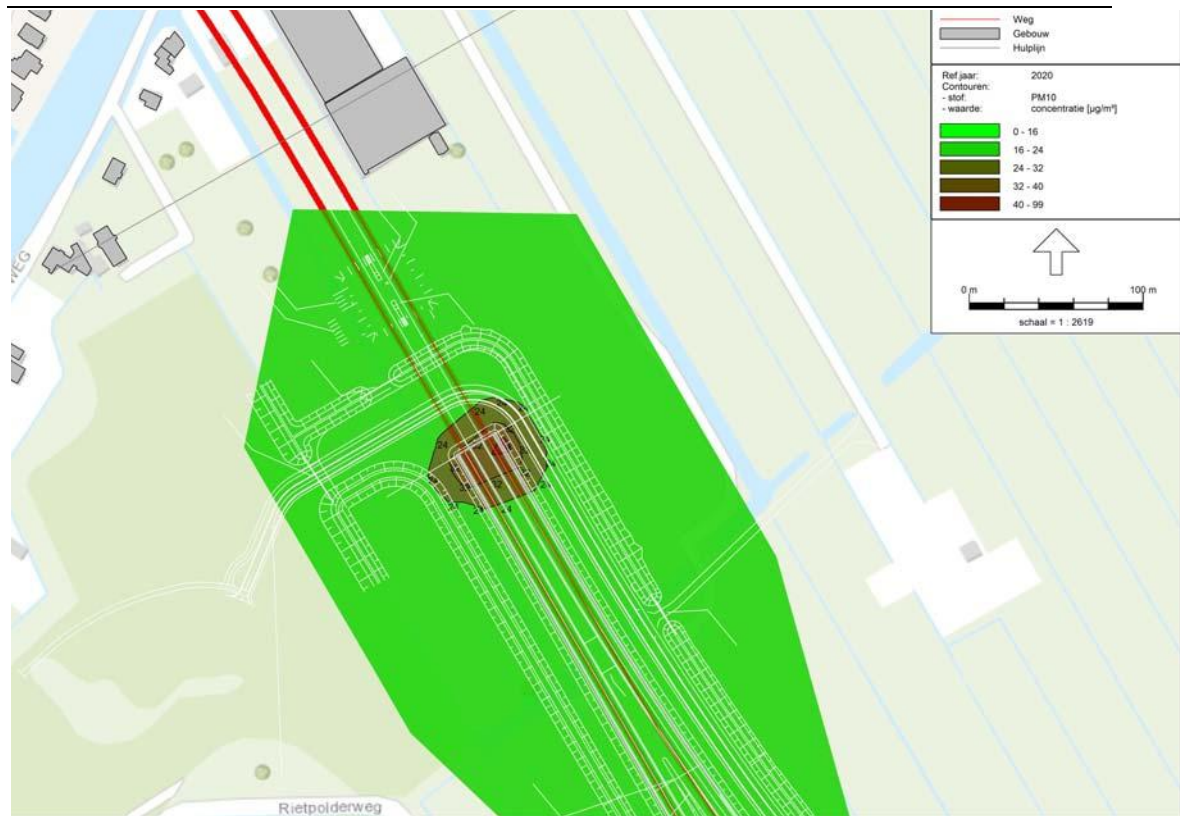
### 1.4.2 Concentraties PM<sub>10</sub> bij beoordelingspunten

De maximaal berekende concentratie voor PM<sub>10</sub> is 31,9 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee wordt ruimschoots aan de norm van de Wet luchtkwaliteit (40 µg/m<sup>3</sup>) voldaan. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen is 60 (inclusief zeezoutaftrek). De grenswaarde is 35 overschrijdingsdagen en hiermee wordt de grenswaarde overschreden, maar op de locaties waar deze overschrijding optreedt is geen sprake van wettelijk toetsingspunten in het kader van luchtkwaliteit. Dit is in de figuren 4, 5, 7 en 8 duidelijk te zien.

In de figuren 9 t/m 12 de contouren met de concentraties PM<sub>10</sub> en daggemiddelde norm voor respectievelijk de westelijke en oostelijke tunnelmond weergegeven.



**Figuur 9 Resultaten Jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> westelijke tunnelmond jaar 2020**



**Figuur 10 Resultaten Jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> oostelijke tunnelmond jaar 2020**



**Figuur 11 Resultaten daggemiddelde norm PM<sub>10</sub> westelijke tunnelmond jaar 2020**

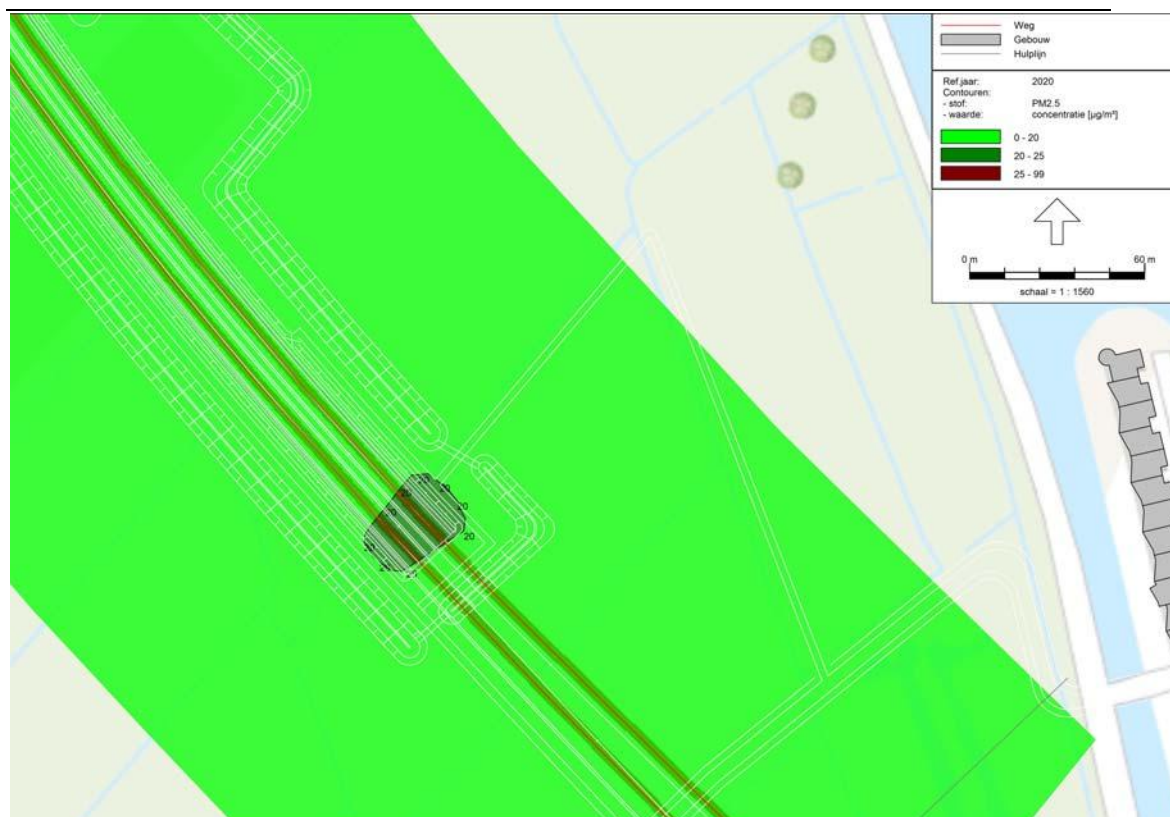


**Figuur 12 Resultaten daggemiddelde norm PM<sub>10</sub> oostelijke tunnelmond jaar 2020**

#### 1.4.3 Maximale concentratie PM<sub>2,5</sub>

Uit figuren 13 en 14 blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normen die in 2015 voor fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) zullen gaan gelden (25 µg/m<sup>3</sup>).





**Figuur 13 Resultaten Jaargemiddelde concentraties PM<sub>2,5</sub> westelijke tunnelmond jaar 2020**



**Figuur 14 Resultaten Jaargemiddelde concentraties PM<sub>2,5</sub> oostelijke tunnelmond jaar 2020**

## 1.5 Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat als gevolg van de RijnlandRoute geen overschrijdingen van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> optreedt. De jaargemiddelde 40 µg/m<sup>3</sup> contouren van PM<sub>10</sub> en voor NO<sub>2</sub> komen niet over woningen te liggen en ter hoogte van de tunnelmonden is verder geen sprake van wettelijk toetsingspunten in het kader van luchtkwaliteit. Ook de contouren van de uurgemiddelde norm voor NO<sub>2</sub> en de daggemiddelde norm voor PM<sub>10</sub> komen niet over woningen te liggen. Voor PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> en voor NO<sub>2</sub> zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Het project is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar.



## **Bijlage 1**

### **TB-kaarten / verbeelding PIP**

---

Zie hiervoor de separate TB-kaarten en de verbeelding (voor de PIP delen).



## Bijlage 2

### Logboek wijzigingen

---

Logboek wijzigingen tussen OPIP / OTB's en PIP / TB's

Thema: Luchtkwaliteit

Datum laatst bijgewerkt: 01-08-2014

Beschrijving wijziging	Motivatie	Omvang wijziging
Wijziging ligging tunnelmonden	Door aangepast ontwerp is het noodzakelijk om de effecten van de tunnelmonden met de nieuwe ligging inzichtelijk te maken.	De omvang van de wijziging beperken zich alleen tot de tunnelmonden.
Aanpassing van intensiteiten	De verkeerscijfers zijn ten opzichte van het OPIP en de OTB's gewijzigd. In de nieuwe berekeningen is in afstemming met de verkeerskundige er van uitgegaan dat de verkeerscijfers ten opzichte van het OPIP en de OTB's met 1% worden opgehoogd.	Alle wegen die in het model van de OPIP waren opgenomen zijn met 1% opgehoogd.
Emissiefactoren en achtergrondconcentraties van 15 maart 2014	Per 15 maart 2014 zijn er nieuwe emissiefactoren en achtergrondconcentraties gepubliceerd. Deze dienen bij een nieuw onderzoek te worden gehanteerd.	De omvang van de wijziging betreft het gehele rekengebied.