

Onderzoek luchtkwaliteit N391 en N366 knooppunt Ter Apel

Opdrachtgever	Provincie Drenthe Team Projecten Wegen en Vaarwegen Postbus 122 9400 AC Assen <i>contactpersoon</i> dhr T. Bruikman
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen <i>telefoon</i> (0592) 340630 <i>telefax</i> (0592) 340830 <i>e-mail</i> naa@naabv.nl
Behandeld door	J. Eggens
Datum	16 december 2015
Kenmerk	4821TL/NAA/je/fw/2

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Toetsingswaarden en -drempels	5
2.3	Zeezoutaftrek	5
2.4	Beoordelingslocatie	6
2.5	Niet in betekende mate	7
3	Rekenmethodiek	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Stacks	8
3.3	Berekening en toetsing	9
4	Ruimtelijke en verkeersgegevens	11
4.1	Kaartgegevens	11
4.2	Inventarisatie gegevens	11
4.3	Verkeersgegevens	11
5	Rekenresultaten en conclusie	13
	Begrippenlijst	14

Bijlagen

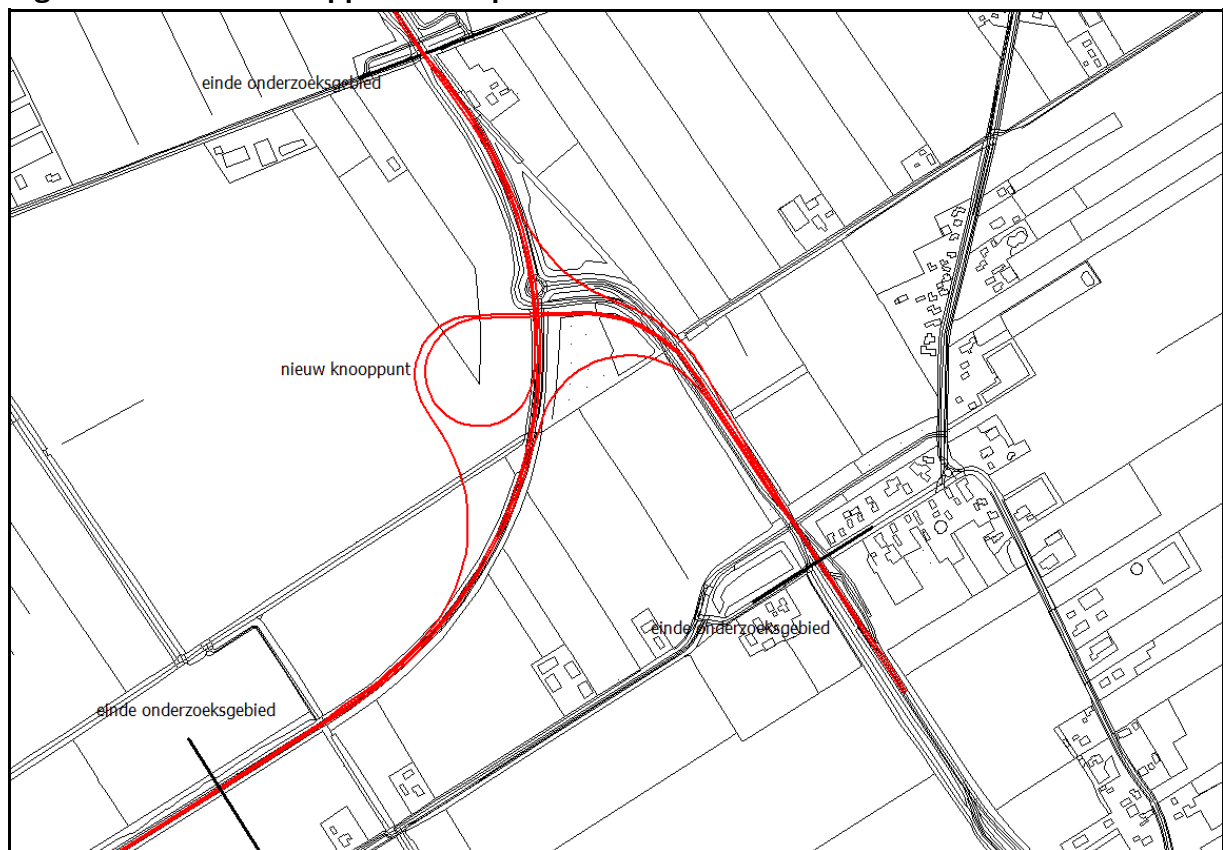
1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens Stacks 2014 voor reconstructie
3	Invoergegevens Stacks 2016 na reconstructie
4	Invoergegevens Stacks 2025 na reconstructie
5	Grafische weergaven Stacks 2014 voor reconstructie
6	Grafische weergaven Stacks 2016 en 2025 na reconstructie
7	Rekenresultaten 2014 voor reconstructie
8	Rekenresultaten 2016 na reconstructie
9	Rekenresultaten 2025 na reconstructie

1 Inleiding

De provincies Drenthe en Groningen zijn voornemens ter hoogte van Ter Apel een ongelijkvloerse aansluiting van de N391 op de N366 te realiseren ter vervanging van de huidige gelijkvloerse drietaksrotonde. Hiertoe wordt de N391 direct aangesloten op de noordelijke tak van de N366 en worden de uitwisselingsstroken tussen deze hoofdstroom en de N366 ongelijkvloers gemaakt. Verder wordt de maximumsnelheid voor personenauto's op de N391 verhoogd van 80 naar 100 kilometer per uur en op de aansluitende delen van de N366 van 70 naar 100 kilometer per uur en wordt aan beide kanten 1,30m asfalt aangebracht of wordt de weg verbreed van 6,30m naar 8,90m.

De westgrens van het hier beschouwde deel van de N391 ligt op 1050 meter ten oosten van de N379. De grenzen van het hier beschouwde deel van de N366 liggen aan de zuidzijde ter hoogte van de doodlopende delen van de Zanddijk en aan de noordzijde ter hoogte van het doorlopende deel van de He(e)renlandweg (zie figuur 1).

Figuur 1: Situatie knooppunt Ter Apel



De Wet luchtkwaliteit 2007 geeft aan dat in een dergelijk geval de invloed op de luchtkwaliteit ter plaatse moet worden beoordeeld. Hiertoe is dit onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek vindt plaats op basis van getelde en geprognosticeerde verkeersgegevens.

Op bladzijde 14 worden enkele relevante begrippen nader toegelicht.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet luchtkwaliteit is op 15 november 2007 in werking getreden. Bij invoering hiervan is het Besluit luchtkwaliteit 2005 ingetrokken. De Wet luchtkwaliteit wordt verder aangeduid als Wlk. De Wlk is onder 5.2 (Luchtkwaliteitseisen) opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm).

De in 2008 in vastgestelde mogelijkheid voor uitstel en vrijstelling voor het voldoen aan bepaalde luchtkwaliteitsnormen is inmiddels verlopen.

2.2 Toetsingswaarden en -drempels

In bijlage 2 bij de Wm zijn de luchtkwaliteitseisen (grenswaarden, richtwaarden, plandrempels en alarmdrempels) vastgelegd. In de toelichting op het wetsvoorstel staat dat van het merendeel van deze stoffen in Nederland zich geen risico op overschrijding voordoet.

Langs wegen in niet specifiek stedelijke of industriële situaties bestaat uitsluitend de kans op overschrijding van de grenswaarden voor (zeer) fijn stof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en stikstofdioxide (NO_2). De relevante grenswaarden voor deze stoffen zijn onderstaand in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Relevante grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde concentratie ($\mu g/m^3$)	Toetsingsperiode	Maximaal aantal overschrijdingen per kalenderjaar
NO_2	40	jaargemiddeld	-
	200	uurgemiddeld	18
PM_{10}	40	jaargemiddeld	-
	50	24-uurgemiddeld	35
$PM_{2.5}^*$	25	jaargemiddeld	-

* (zeer) fijnstofdeeltjes met een diameter kleiner dan 2.5 micrometer ($PM_{2.5}$) vallen tevens binnen de definitie van deeltjes kleiner dan 10 micrometer (PM_{10})

Bovenstaande grenswaarden mogen niet worden overschreden. Bij overschrijding van een grenswaarde moeten burgemeester en wethouders ingrijpen.

2.3 Zeezoutaf trek

Op grond van artikel 5.19 (Wlk) mogen bij overschrijdingen van de grenswaarden de concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}), veroorzaakt door natuurverschijnselen, buiten beschouwing worden gelaten. Aangezien het hierbij met name om zeezout gaat, wordt dit aangeduid als de zeezoutaf trek.

In bijlage 4 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, is per gemeente een zee-zoutcorrectie opgenomen. Deze aftrek is nadien in 2012 geactualiseerd op basis van metingen en bedraagt voor de gemeentes Emmen en Vlagtwedde $2 \mu\text{gram per m}^3$ van de jaargemiddelde concentratie. Voor de hele provincies Drenthe en Groningen mag bovendien het aantal overschrijdingen per jaar met twee worden verminderd.

2.4 Beoordelingslocatie

De te beoordelen luchtkwaliteit geldt voor niet-weggebruikers. Fietsers en bestuurders en inzittenden van voertuigen worden niet beoordeeld. De beoordeling vindt derhalve in principe plaats langs de rand van de weg. In de onderhavige situatie verschilt de situatie langs de wegen per weg. De situatie is als volgt:

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) geeft aan dat de rijbaan van wegen inclusief fietspaden zijn uitgezonderd van beoordeling van de luchtkwaliteit omdat fietsers en inzittenden van auto's weggebruikers zijn. Locaties die ontoegankelijk en niet geschikt of bedoeld zijn voor menselijke toegang, hoeven eveneens niet te worden beoordeeld. Middenbermen zijn eveneens uitgezonderd tenzij voetgangers toegang hebben. Bovendien hoeft de luchtkwaliteit alleen te worden beoordeeld op plaatsen waar een blootstelling van mensen plaatsvindt gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van de grenswaarde.

Bij de berekening van concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$ vindt de beoordeling plaats op 10 meter vanaf de wegrand, tenzij een andere afstand een representatiever beeld van de luchtkwaliteit geeft. De luchtkwaliteit op het rekenpunt moet representatief zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter.

In de onderhavige situatie is in principe beoordeeld op afstanden van 10 meter vanaf de wegverharding. Op locaties waar sprake is van woningen die dichterbij de weg liggen dan 10 meter vanaf de wegverharding is ter plaatse van de dichtstbijzijnde gevel beoordeeld. De locaties tussen de uitwisselingsstroken tussen de N391 en de N366 op het toekomstige knooppunt Ter Apel zijn als ontoegankelijk beschouwd.

Het Besluit gevoelige bestemmingen is bedoeld om nieuwe grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit te voorkomen. Hiertoe zijn zones aangewezen met een breedte van 300 meter langs Rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen. Binnen een zone mogen geen gevoelige bestemmingen worden gebouwd als er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit en het aantal ter plaatse verblijvende personen gaat toenemen. Als gevoelige bestemmingen zijn scholen, kinderopvang, bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen en combinaties daarvan aangewezen. In deze situatie is hier geen sprake van.

2.5 Niet in betekenende mate

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen luchtkwaliteit (NIBM) van 30 oktober 2007 is vastgelegd dat projecten niet nader hoeven te worden beoordeeld als deze niet zorgen voor een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Bedoelde projecten zijn aanleg of uitbreiding van inrichtingen, infrastructuur, kantoorlocaties en woningbouwlocaties.

Een project is NIBM als aannemelijk kan worden gemaakt dat als gevolg van het realiseren van het project de concentratie van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) met niet meer dan 3% van de grenswaarde toeneemt. Dit betekent in beide gevallen een maximale toename van $1,2 \mu g/m^3$.

In de onderhavige situatie is sprake van een verschuiving van verkeersstromen waardoor het project als geheel niet NIBM is.

3 Rekenmethodiek

3.1 Algemeen

De regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geeft aan op welke wijze de luchtkwaliteit dient te worden vastgesteld. Artikel 71 lid 1 geeft aan dat voor het bepalen van de luchtkwaliteit vanwege wegen de standaardrekenmethoden 1 en 2 worden onderscheiden. Deze rekenmethoden worden respectievelijk beschreven in bijlage 1 en 2.

Standaardrekenmethode 1 is bedoeld voor wegen zonder hoogteverschillen, zonder afschermdende constructies, wegtalud of tunnels.

In de beschouwde situatie is sprake van wegen met verhoogde ligging en bruggen die het gebruik van Standaardrekenmethode 2 noodzakelijk maken.

3.2 Stacks

Voor het uitvoeren van de methode 2 berekeningen is gebruik gemaakt van de module Stacks van het computerprogramma GeoMilieu versie 3.10.

Van de situatie is een computersimulatiemodel opgesteld. In het invoermodel zijn wegen en toetspunten ingebracht. De coördinaten van de wegen zijn afkomstig uit het geluidsrekenmodel van de situatie met dien verstande dat een aantal wegen zijn verlengd en andere zijn toegevoegd. De gebouwen uit het geluidsrekenmodel zijn eveneens overgenomen uit het geluidsrekenmodel maar zijn niet van invloed op de berekeningen. De bodemgebieden uit het geluidsrekenmodel zijn uit het geluidsrekenmodel overgenomen in de vorm van hulpvlakken die eveneens niet actief zijn.

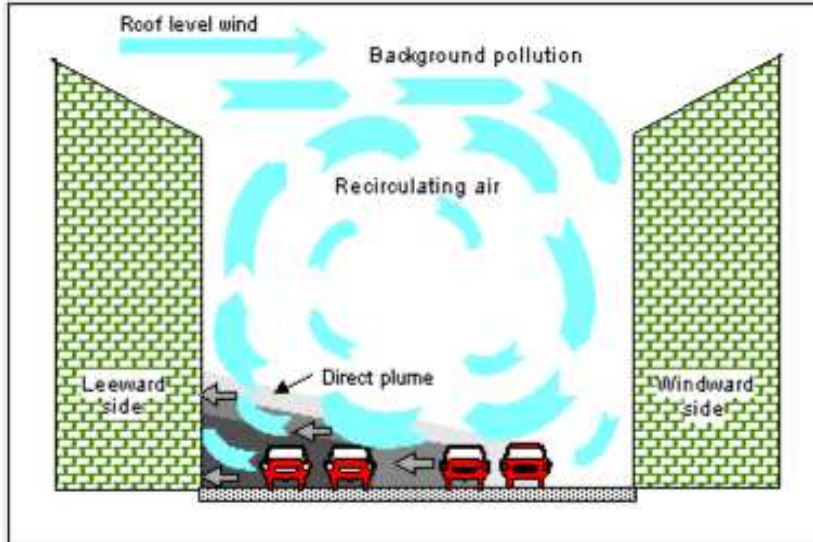
De hoeveelheid en samenstelling van het verkeer, de rijsnelheid en de stagnatie zijn de parameters die de emissie van een weg bepalen en worden ingegeven in het modelitem weg. Hier is geen sprake van milieurelevante stagnaties.

Geluidswallen en -schermen zijn geen aparte modelitems maar zorgen wel voor extra verdunning van de wegemissies doordat achter geluidswallen en -schermen extra turbulentie ontstaat. De hoogte van een scherm langs de weg wordt opgegeven als parameter van het modelitem weg. Omdat de turbulentie bij wallen minder groot is dan bij schermen wordt voor wallen slechts de helft van de hoogte opgegeven. De rekensystematiek beschouwt een opgegeven scherm (of wal) als liggende aan beide zijden van de weg. In situaties waar slechts een scherm aan een zijde van de weg ligt, is dit gemodelleerd door het scherm uitsluitend aan de rijbaan toe te kennen aan wiens zijde het scherm staat. In de onderhavige situatie zijn er voor en na reconstructie geluidswallen en -schermen ter hoogte van Heerenlandweg 32 en de Zandijk.

Het type weg is van invloed op de verdunning. In de beschouwde situaties is sprake van normale wegen. In het onderzoeksgebied liggen geen "street canyons" waar wegen liggen opgesloten tussen bebouwing.

In die situatie recirculeert de lucht tussen de gebouwen en verdunt maar in beperkte mate (zie figuur 2). Er is sprake van een street canyon wanneer de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de bebouwingshoogte. In Stacks wordt per wegdeel de breedte van de canyon en de bebouwingshoogte van beide zijden opgegeven. Situaties met eenzijdige bebouwing langs de weg worden gemodelleerd door aan de onbebouwde zijde een gebouwhoogte nul op te geven.

Figuur 2: Principe van een street canyon



De aanwezigheid van bomen langs de weg zorgt voor een verlaging van de wind ter plaatse en derhalve voor minder verdunning. Hier is geen sprake van bomen langs de beschouwde wegen die van invloed zijn op de verdunning. Voor de

Zanddijk en de He(e)renlandweg zijn de bomen buiten beschouwing gelaten omdat langs deze wegen zelf niet wordt beoordeeld. Voor de beoordeling langs de N391 en de N366 is dit een worst case benadering.

Een verhoogde ligging van de weg en de eventuele koppeling van het wegtalud voor viaducten of fly-overs zijn eveneens van invloed op de verdunning en zijn parameters van het modelitem weg. Bij negatieve weghoogtes met een talud van circa 45 graden, wordt slechts de halve diepte opgegeven.

3.3 Berekening en toetsing

Voor de verspreidingsberekeningen wordt het zichtjaar opgegeven zodat Stacks daarmee de te hanteren emissiegegevens kan baseren op de verwachte samenstelling van het wagenpark in dat jaar. Door de geleidelijke vervanging van oude voertuigen door nieuwe schonere worden de emissiegegevens steeds lager.

De meteogegevens en eventuele zeezoutcorrectie (zie § 2.3) worden door Stacks bepaald op basis van de GBKN-coördinaten van het model. De meteogegevens zijn gebaseerd op de periode 1995-2004.

De achtergrondconcentraties en terreinruwheden, worden door Stacks met behulp van PreSRM versie 1.512 berekend op basis van GBKN-coördinaten. De achtergrondconcentraties zijn van belang omdat alleen wegen als bron zijn ingevoerd en de toetsing betrekking heeft op het totaal van achtergrond en bronbijdrage. De ruwheid is van belang om de verdunning in de omgeving te kunnen berekenen.

Langs de te beschouwen wegdelen zijn een groot aantal toetspunten gelegd.

De invoergegevens van het opgestelde rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2, 3 en 4 en grafisch weergegeven in bijlage 5 en 6. De resultaten van de berekeningen worden besproken in hoofdstuk 5.

4 Ruimtelijke en verkeersgegevens

4.1 Kaartgegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens uit het geluidsrekenmodel op basis van een door de opdrachtgever verstrekt digitaal ontwerp van wegen en omgeving.

4.2 Inventarisatie gegevens

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid, adressen van woningen en andere gebouwen zijn ter plaatse geïnventariseerd in september 2014.

4.3 Verkeersgegevens

Bij de toetsing zijn de zichtjaren 2014 (aanvang van de werkzaamheden), 2016 (na afronding van de werkzaamheden en ingebruikname van de weg) en 2025, 10 jaar na definitieve planvorming) relevant. Van de situatie na reconstructie zijn verkeersgegevens beschikbaar van 2026 en de wetenschap dat het verkeer blijft groeien na ingebruikname van de wegen. De aansluitende en nabijgelegen wegen zijn in de modellen opgenomen omdat deze van invloed zijn op de te bepalen concentraties.

De zichtjaren 2016 en 2025 na reconstructie zijn beide bepaald met de verkeersgegevens van 2026 en de emissiegegevens van respectievelijk 2016 en 2025. Zichtjaar 2014 voor reconstructie is berekend met de emissiegegevens en verkeersgegevens van 2014.

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van de opdrachtgever. De verkregen gegevens bestaan voor ieder te beschouwen wegvak uit de volgende componenten:

- Weekdagemaalintensiteiten;
- Verdeling van het verkeer over de etmaalperiode voor de volgende voertuigcategorieën:
 - lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
 - middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
 - zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Voor luchtkwaliteitsberekeningen kunnen autobussen apart van de overige middelzware motorvoertuigen worden beschouwd. De hiervoor benodigde detailgegevens zijn echter niet beschikbaar zodat de autobussen rekentechnisch zijn beschouwd als middelbare motorvoertuigen.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1 en samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Gehanteerde etmaalintensiteiten

Wegomschrijving		Verkeersintensiteiten in aantal motorvoertuigen per etmaal	
weg	wegvak	2014	2026
N391	Roswinkel - Ter Apel	5.608	9.885
N366 zuid	Barnflair - knooppunt Ter Apel	3.274	3.420
N366 noord	Ter Apel Westerstraat - knooppunt Ter Apel	6.586	10.698
Knooppunt	N391 naar N366 zuid	-	656
	N391 naar N366 noord	-	4.001
	N366 zuid naar N366 noord	-	1.241
	N366 zuid naar N391	-	646
	N366 noord naar N391	-	4.582
	N366 noord naar N366 zuid	-	875
He(e)renlandweg	N379 - Moersloot	300	300
Zanddijk	N379 - De noordelijke Vennen	876	462
	De noordelijke vennen - De Maten	863	445

De beschikbare verdelingen zijn uitgesplitst naar de dag-, avond- en nachtperiode.

In principe is op elk wegvak uitgegaan van de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse maar op de op- en afritten en in- en uitvoegstroken is rekening gehouden met respectievelijk op- en aflopende snelheden.

5 Rekenresultaten en conclusie

De rekenresultaten voor 2014 voor reconstructie, 2016 na reconstructie en 2025 zijn respectievelijk weergegeven in bijlage 7, 8 en 9 en samengevat in tabel 3, 4 en 5. De ligging van de gehanteerde toetspunten is weergegeven in bijlage 5 en 6. De omschrijving van de toetspunten heeft betrekking op het wegvak waar het toetspunt het meest nabij ligt. In de tabellen zijn de resultaten van de toetspunten nabij dezelfde wegvakken samengenomen.

Tabel 3: Toetsing stikstofdioxide (NO₂)

Toetspunt	Omschrijving	Hoogste jaargemiddelde concentratie per wegvak (grenswaarde 40 µg/m ³)			Hoogste aantal overschrijdingen per wegvak per kalenderjaar van 200 µg/m ³ uurgemiddeld (maximaal 18)		
		2014 voor	2016 na	2025 na	2014 voor	2016 na	2025 na
01-22	N391 Roswinkel - Ter Apel	16.9	14.4	9.9	0	0	0
23-34	N366 noord	17.1	14.9	10.3	0	0	0
35-54	N366 oost	17.0	12.3	8.9	0	0	0

De zeezoutaftrek op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ wordt hier niet toegepast omdat er geen sprake is van een overschrijding.

Tabel 4: Toetsing fijnstof (PM₁₀)

Toetspunt	Omschrijving	Hoogste jaargemiddelde concentratie per wegvak (grenswaarde 40 µg/m ³)			Hoogste aantal overschrijdingen per wegvak per kalenderjaar van 50 µg/m ³ 24-uurgemiddeld (maximaal 35)		
		2014 voor	2016 na	2025 na	2014 voor	2016 na	2025 na
01-22	N391 Roswinkel - Ter Apel	18.3	18.5	16.8	6	7	6
23-34	N366 noord	18.8	19.0	17.4	7	7	6
35-54	N366 oost	18.8	18.5	16.9	7	7	6

Tabel 5: Toetsing zeer fijnstof (PM_{2,5})

Toetspunt	Omschrijving	Hoogste jaargemiddelde concentratie per wegvak (grenswaarde 25 µg/m ³)			aantal overschrijdingen n.v.t.		
		2014 voor	2016 na	2025 na	2014 voor	2016 na	2025 na
01-22	N391 Roswinkel - Ter Apel	11.2	10.8	9.5	-	-	-
23-34	N366 noord	11.4	11.0	9.6	-	-	-
35-54	N366 oost	11.4	10.8	9.5	-	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de beschouwde zichtjaren overal ruimschoots aan de grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} wordt voldaan. Verder blijkt dat na openstelling van de weg de concentraties en de overschrijdingen afnemen door het schoner worden van het wagenpark. Voor PM₁₀ zijn de berekende concentraties in 2016 hoger dan in 2014. Dit heeft deels te maken met het worst case uitgangspunt om de

verkeersgegevens van 2026 te gebruiken voor het berekenen van 2014. Echter ook de door PreSRM berekende achtergrondconcentraties zijn licht hoger dan in 2014. Waarschijnlijk is dit een overgangsonnauwkeurigheid omdat 2014 inmiddels een gepasseerd jaar en 2016 een prognosejaar is. Bestudering van omliggende jaren leert dat de berekende achtergrondconcentraties vanaf 2017 de dalende trend van voor 2014 weer voortzet.

Recent is bekend geworden dat dieselmotoren van Volkswagen in de praktijk veel meer (zeer) fijnstof en stikstofdioxide uitstoten dan de testresultaten aangeven. Het is op dit moment niet mogelijk om te berekenen welke invloed dit heeft op de toekomstige voertuigemissies van het totale wagenpark. Uit de rekenresultaten blijkt echter wel dat de bijdrage van het wagenpark aan de concentraties vervuilende stoffen veel kleiner is dan de achtergrondconcentraties. Ook laten de landelijke metingen van het RIVM nog steeds een daling van concentraties zien. Het is derhalve zonder meer uit te sluiten dat de grenswaarden voor (zeer) fijnstof en stikstofdioxide in het onderzoeksgebied zullen worden overschreden.

De beschouwde wegreconstructie en -aanleg kan worden gerealiseerd zonder belemmeringen ten aanzien van de Wet luchtkwaliteit.

Begrippenlijst

<i>acht-uurgemiddelde concentratie</i>	concentratie in de buitenlucht, gemiddeld over acht achtereenvolgende <i>uurgemiddelde concentraties</i> , uitgedrukt in microgram per m ³ lucht bij een temperatuur van 293 Kelvin en een druk van 101,3 kiloPascal
<i>alarmdrempel</i>	kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij kortstondige overschrijding risico's voor de gezondheid van de mens inhoudt
<i>grenswaarde</i>	kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het treffen van maatregelen
<i>jaargemiddelde concentratie</i>	concentratie in de buitenlucht, gemiddeld over <i>vierentwintig-uurgemiddelde concentraties</i> in een kalenderjaar, uitgedrukt in microgram per m ³ lucht bij een temperatuur van 293 Kelvin en een druk van 101,3 kiloPascal voor zwaveldioxide, stikstofoxide, stikstofoxiden, lood en benzeen en bij de heersende temperatuur en druk voor <i>zwevende deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5})</i>
<i>plandrempel</i>	kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een <i>plan</i>
<i>plan</i>	door burgemeester en wethouders vast te stellen actieplan, waarin wordt aangegeven op welke wijze ter plaatse van een overschrijding van een <i>plandrempel</i> , voldaan zal worden aan de <i>grenswaarde</i> voor de betreffende stof, binnen de voor die stof gestelde termijn
<i>uurgemiddelde concentratie</i>	concentratie in de buitenlucht, gemiddeld over een heel uur, uitgedrukt in microgram per m ³ lucht bij een temperatuur van 293 Kelvin en een druk van 101,3 kiloPascal
<i>24-uurgemiddelde concentratie</i>	concentratie in de buitenlucht, gemiddeld over het tijdvak van 0.00 uur tot 24.00 uur Midden-Europese tijd, uitgedrukt in microgram per m ³ lucht bij een temperatuur van 293 Kelvin en een druk van 103,3 kiloPascal voor zwaveldioxide en bij de heersende temperatuur en druk voor <i>zwevende deeltjes (PM₁₀)</i>
<i>zwevende deeltjes (PM_{2,5})</i>	in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aërodynamische diameter van 2.5 micrometer
<i>zwevende deeltjes (PM₁₀)</i>	in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aërodynamische diameter van 10 micrometer