

Rapport 21720320A.R01

Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid
Onderzoek luchtkwaliteit

Rapport 21720320A.R01

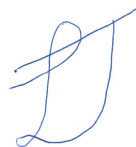
Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid
Onderzoek luchtkwaliteit

Datum:
2 november 2017

Opdrachtgever: Gemeente Barneveld
De heer drs. E. Komdeur
Postbus 63
3770 AB BARNEVELD
E.Komdeur@barneveld.nl

Auteur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1 Gebruikte informatie	5
2.2 Reikwijdte	5
2.3 Aanpak onderzoek	5
3. REKENMETHODE EN –MODEL	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Zichtjaren	6
3.3 Verkeersintensiteiten	7
3.4 Wegkarakteristieken	7
3.5 Beoordelingspunten	7
3.6 Meteorologie	8
3.7 Terreinruwheid	8
3.8 Dubbeltelling	8
3.9 Schalingsfactoren en invoergegevens	8
4. TOETSINGSKADER	8
4.1 Stikstofdioxide NO ₂	8
4.2 Fijn stof PM ₁₀	8
4.3 De fijnere fractie van fijn stof (PM _{2,5})	9
5. RESULTATEN	9
5.1 Uitvoer	9
5.2 Stikstofdioxide (NO ₂)	9
5.3 Fijn stof (PM ₁₀)	9
5.4 Fijne fractie fijn stof (PM _{2,5})	9
6. CONCLUSIES	10



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 huidige situatie
 - 1.2 te realiseren situatie
- 2 Rekenmodel
 - 2.1 huidige situatie
 - 2.2 te realiseren situatie

BIJLAGEN

- 1 Wettelijk kader
- 2 Verkeersgegevens
- 3 Invoergegevens rekenmodel van de wegen
- 4 Resultaten NO₂
- 5 Resultaten PM₁₀
- 6 Resultaten PM_{2,5}



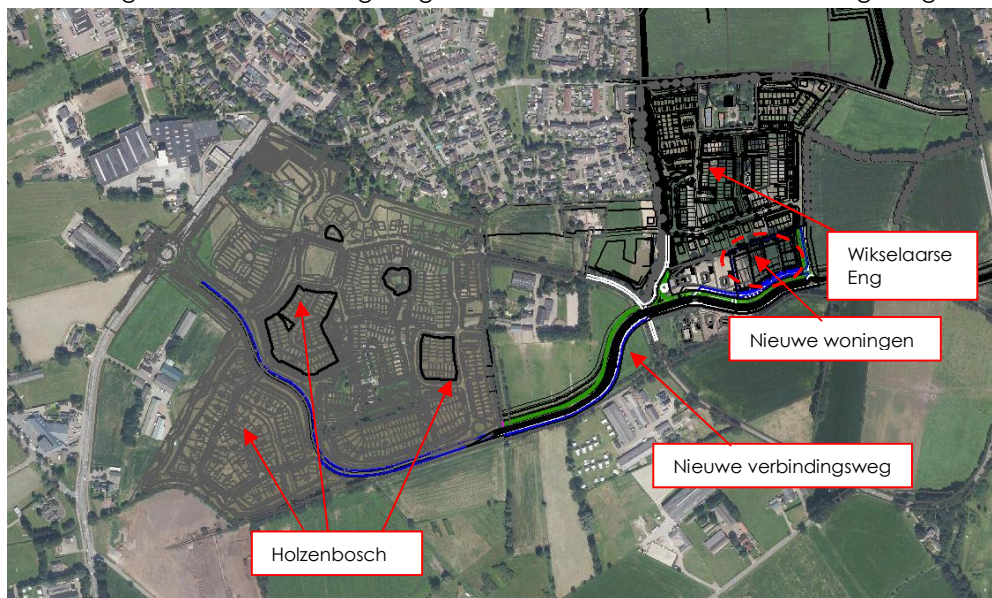
1. INLEIDING

Tussen de nieuwe woonwijken Holzenbosch en Wikselarse Eng in Voorthuizen wil men een nieuwe weg realiseren die deze twee wijken verbindt (zie afbeelding 1). De nieuwe verbindingsweg, ook wel "Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid" genoemd, verbindt de Holzenboschlaan met de ontsluitingsweg in het oostelijke deel van de Wikselarse Eng. Verder wordt in het bestemmingsplan een nieuwe woonbestemming opgenomen voor circa 5 vrijstaande woningen gesitueerd in het gedeelte tussen de nieuwe verbindingsweg en de Wikselarse Eng.

In opdracht van de gemeente Barneveld is door SPA WNP ingenieurs een onderzoek uitgevoerd naar het effect van deze wijziging op de luchtkwaliteit.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de ruime omgeving weergegeven. In figuur 1.2 zijn de nieuwe verbindingsweg, de nieuwe woningen en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: "Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid" en de directe omgeving



Het doel van het luchtkwaliteit onderzoek is het effect op de luchtkwaliteit in beeld brengen van de nieuwe hoofdontsluitingsweg en de aansluitende wegen.

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van fijn stof (PM_{10}), de fijne fractie fijn stof ($PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen¹.

In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van de wijzigingen gepresenteerd.

¹ In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt kan gesteld worden dat de (bedrijfs)emissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.



De berekende concentraties zijn getoetst aan de grenswaarden uit het NSL² (het toetsingskader wordt nader toegelicht in bijlage 1).

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Gebruikte informatie

Dit onderzoek is gebaseerd op de diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving van de huidige en toekomstige situatie, beschikbaar gesteld via de gemeente Barneveld.

2.2 Reikwijdte

In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten stikstofdioxide en fijn stof. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt (zie bijlage 1) kan gesteld worden dat de verkeersemisies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

Gezien de situering van het studiegebied zijn in dit onderzoek het relevante wegverkeer op lokale wegen als bron van luchtverontreiniging meegenomen. Overige bronnen van luchtverontreiniging in de omgeving van het plangebied, zoals bedrijven en de Rijksweg A1, zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. De bijdrage aan de luchtkwaliteit van deze bronnen (waaronder de Rijksweg A1) zijn opgenomen in de achtergrondconcentraties.

Overige bronnen zijn op een dusdanig grote afstand van het plangebied gelegen, dat deze in het kader van het uitgevoerde luchtkwaliteit onderzoek niet relevant zijn.

2.3 Aanpak onderzoek

In dit onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Vaststellen uitgangspunten, betreffende:
 - a. relevante wegen (c.q. wegdelen) en omgevingsparameters;
 - b. omvang en verdeling van de relevante verkeersstromen en de karakterisering van de wegen qua rijsnelheid, stagnatiekansen en dergelijke;
 - c. door te rekenen zichtjaren.
2. Berekeningen uitvoeren met de voorgeschreven standaardmodellen.
3. Interpreteren en presenteren van de resultaten en toetsen of er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}. Bij de toetsing is rekening gehouden met de onzekerheid van de modelberekeningen. De waarden zijn daarom ook getoetst aan een lagere waarde dan de norm, conform de in de NSL gehanteerde bandbreedtes.

Wat betreft verkeersstromen is gewerkt met door de gemeente Barneveld aangeleverde gegevens.

² Het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) komt voort uit de 'Wet milieubeheer' (hoofdstuk 5 titel 2, stb 2007, 414) en is het belangrijkste luchtkwaliteitsplan en in overeenstemming met het Besluit derogatie (stb 2010 696).



3. REKENMETHODE EN –MODEL

3.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Daarbij is gebruikgemaakt van het software pakket Geomilieu versie 4.30 (*Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+*). Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend, waarbij is uitgegaan van achtergrondconcentraties, snelweg dubbeltellingcorrecties en meteorologie en emissiefactoren welke op 18 maart 2013 door de Rijksoverheid ter beschikking zijn gesteld. Deze rekenmethode is conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Voor de standaardrekenmethode 1 moeten wegen voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De weg ligt in een stedelijke omgeving.
- De maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter of 60 meter ten opzichte van de wegas, afhankelijk van het straattype.
- Er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de weg en de omgeving.
- Langs de weg bevinden zich geen afscherpende constructies.
- De weg is vrij van tunnels.

Voor de standaardrekenmethode 2 moeten wegen voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De weg loopt door open terrein (er zijn niet of nauwelijks obstakels in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding).
- Wanneer sprake is van bebouwing langs de weg, geldt dat de afstand tussen de rand van deze bebouwing en de wegrand groter is dan driemaal de hoogte van de bebouwing.

Opmerking:

In het gebruikte model wordt automatisch op basis van invoerparameters de bijpassende rekenmethode toegepast.

3.2 Zichtjaren

Voor de autonome situatie (zonder planrealisatie) en toekomstige situatie na realisatie van de nieuwe verbindingsweg is gerekend met de door de gemeente Barneveld verstrekte verkeerscijfers van 2030. Voor het voorliggende onderzoek is dit het maatgevende jaar. Als referentiejaar voor de achtergrondconcentraties is het jaar 2018 gekozen, omdat dit jaar het meest dicht voor de planrealisatie ligt. Daarnaast is de verwachting dat de luchtkwaliteit in de komende jaren verbeterd en is de achtergrondconcentratie voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in het jaar 2018 het hoogst, waarmee de worstcase situatie in kaart wordt gebracht. De verbetering ten opzichte van de huidige situatie is te danken aan de algemene trend dat voertuigen met de jaren steeds schoner worden. Hierdoor neemt de verkeersuitstoot met de jaren af en worden de achtergrondconcentraties met de jaren lager.



3.3 Verkeersintensiteiten

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van het door gemeente Barneveld verstrekte informatie. Voor het onderzoek is uitgegaan van de jaren:

- 2030 zonder de realisatie van de nieuwe verbindingsweg (autonome situatie);
- 2030 na de realisatie van de nieuwe verbindingsweg.

De verstrekte verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 2. Bij de verkeersintensiteiten is rekening gehouden met de realisatie van de gemeentelijke oostelijke en noordelijke rondwegen en de reeds bestemde nieuwbouwplannen Holzenbosch en Wikselarse Eng. De verkeersintensiteiten en -verdelingen zijn in overeenstemming met de gegevens die gebruikt zijn voor het akoestisch onderzoek.

3.4 Wegkarakteristieken

De gehanteerde weg- en snelheidstypen en bomenfactoren voor de autonome situatie (zonder planrealisatie) en de situatie na planrealisatie zijn per weg weergegeven in de bijlagen 3.1 en 3.2 voor de stedelijke en buitenstedelijke wegen.

Het wegtype en de bomenfactor zijn afgeleid op basis van kaarten en luchtfoto's. Het snelheidstype is bepaald op basis van de toegestane rijnsnelheid. De fractie stagnatie is gebaseerd op ervaringsgegevens. Bussen zijn meegenomen in de cijfers voor het middelzwaar verkeer.

Opmerking:

De emissiefactoren voor wegtype en rijnsnelheden zijn onderdeel van de dataset van het gebruikte rekenmodel.

3.5 Beoordelingspunten

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.



De beoordeling van de luchtkwaliteit is gedaan op basis van toetspunten. In de figuren 2.1 t/m 2.2 is een overzicht gegeven van de gebruikte toetspunten. De toetspunten zijn gelegen bij woningen die binnen 10 meter van de rand van de weg gelegen zijn en ter indicatie bij woning in de omgeving van de wijzigingen.

3.6 Meteorologie

Voor alle berekeningen is gewerkt met een meerjarige meteorologie (10-jarige referentie Rbl). In het rekenmodel is het zwaartepunt van de wegen voor de modelmatige bepaling van de meteorologie gebruikt.

3.7 Terreinruwheid

De terreinruwheid ten behoeve van het rekenmodel is bepaald met behulp van het rekenmodel. Vóór en na de planrealisatie bedraagt deze voor het studiegebied 0,44 m.

3.8 Dubbeltelling

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit langs snelwegen wordt de bijdrage van het Rijkswegverkeer meegenomen in de achtergrondconcentratie. Wanneer hoofdwegen in het rekenmodel worden meegenomen, treedt daardoor een overschatting op van de berekende concentraties voor zowel NO₂, PM₁₀ als PM_{2,5}. De regelgeving biedt daarom de mogelijkheid te corrigeren voor deze dubbeltelling. In het STACKS+ model wordt de dubbeltellingcorrectie conform de regelgeving uitgevoerd. Deze correctie geschiedt niet automatisch, maar kan alleen toegepast worden als er snelwegen worden doorgerekend in het rekengebied (die al in de GCN-achtergrondconcentraties zijn opgenomen). De correctie vindt dan plaats voor alle snelwegen in het rekengebied.

In het rekenmodel is geen correctie voor dubbeltellingen toegepast.

3.9 Schalingsfactoren en invoergegevens

De schalingsfactoren voor de diverse voertuigcategorieën zijn op 1 gesteld (neutraal).

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de bijlagen 3.1 en 3.2.

4. TOETSINGSKADER

4.1 Stikstofdioxide NO₂

Voor stikstofdioxide geldt dat aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden.

4.2 Fijn stof PM₁₀

Voor fijn stof geldt de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) en de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ die maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden.



4.3 De fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5})

Voor de fijnere fractie van fijn stof geldt dat aan de jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan.

5. RESULTATEN

5.1 Uitvoer

De berekeningsresultaten worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. Een volledig overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlagen 4.1 en 4.2 (voor NO₂), 5.1 en 5.2 (voor PM₁₀) en in 6.1 en 6.2 (voor PM_{2,5}).

5.2 Stikstofdioxide (NO₂)

In bijlagen 4.1 en 4.2 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ gepresenteerd. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bij maatgevende woningen is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Resultaten NO₂

Locatie	2030, autonoom zonder plan		2030, na planrealisatie	
	Concentratie	Bronbijdrage	Concentratie	Bronbijdrage
Woningen	16,7 µg/m ³	1,8 µg/m ³	16,7 µg/m ³	1,8 µg/m ³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd, omdat het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het gehele onderzoeksgebied is berekend gelijk is aan 0.

5.3 Fijn stof (PM₁₀)

In bijlagen 5.1 en 5.2 zijn de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ gepresenteerd. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bij maatgevende woningen is weergegeven in tabel 2. In deze tabel zijn tussen haakjes de berekende aantallen dagen dat de dagnorm wordt overschreden, weergegeven.

Tabel 2: Resultaten PM₁₀

Locatie	2030, autonoom zonder plan		2030, na planrealisatie	
	Concentratie	Bronbijdrage	Concentratie	Bronbijdrage
Woningen	20,9 µg/m ³ (9)	0,2 µg/m ³	20,9 µg/m ³ (9)	0,2 µg/m ³

5.4 Fijne fractie fijn stof (PM_{2,5})

In de bijlagen 6.1 en 6.2 zijn de jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} gepresenteerd. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bij maatgevende woningen is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Resultaten PM_{2,5}

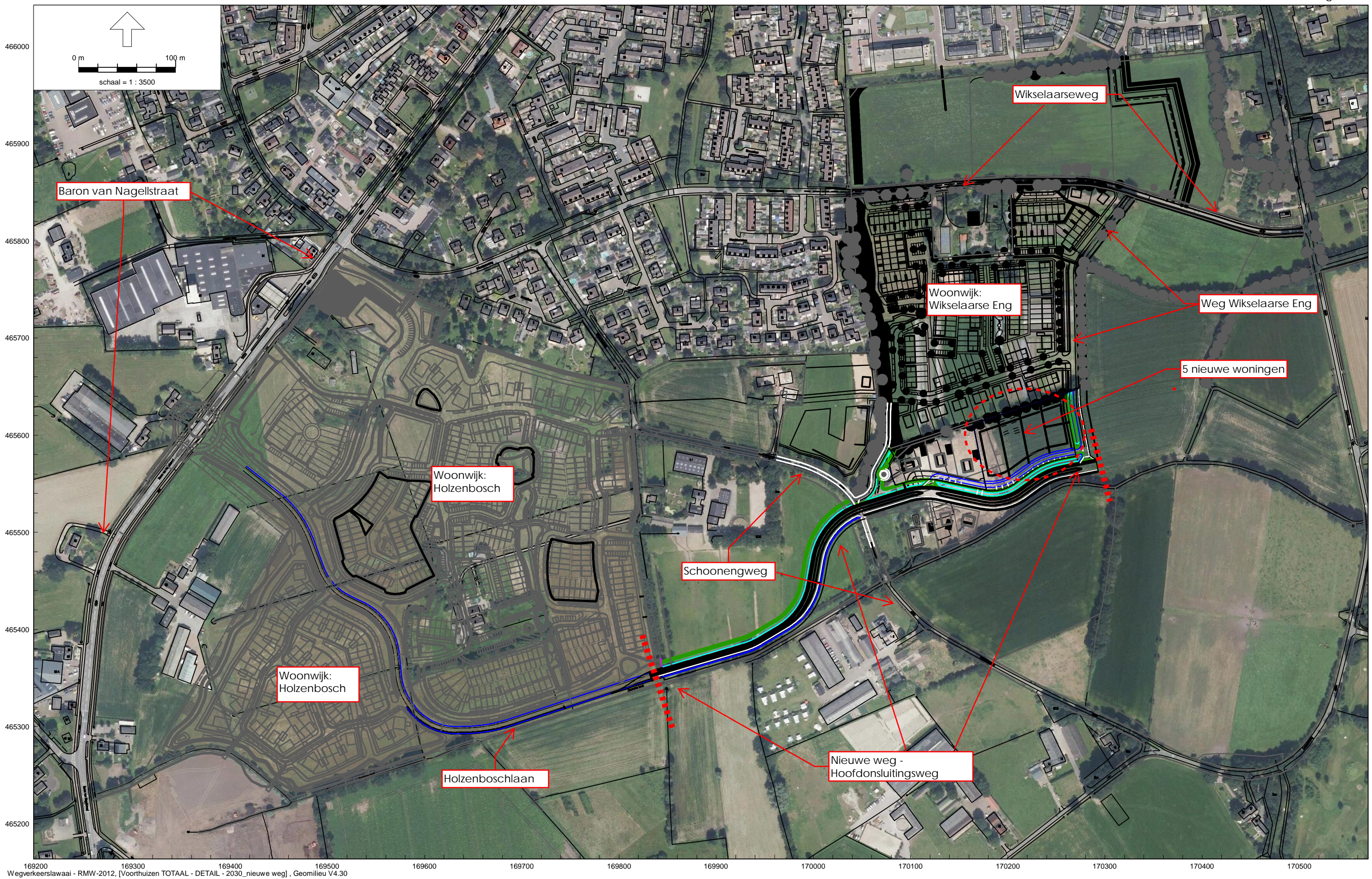
Locatie	2030, autonoom zonder plan		2030, na planrealisatie	
	Concentratie	Bronbijdrage	Concentratie	Bronbijdrage
Woningen	12,2 µg/m ³	0,1 µg/m ³	12,2 µg/m ³	0,1 µg/m ³

6. CONCLUSIES

Uit het onderzoek blijkt dat overal in het onderzoeksgebied, zowel in de autonome situatie als in de situatie na planrealisatie, ruim wordt voldaan aan de grenswaarden zoals deze gelden voor de luchtkwaliteit. Daarnaast heeft de realisatie van de nieuwe weg geen significant effect op de luchtkwaliteit bij de bestaande en nieuwe woningen. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

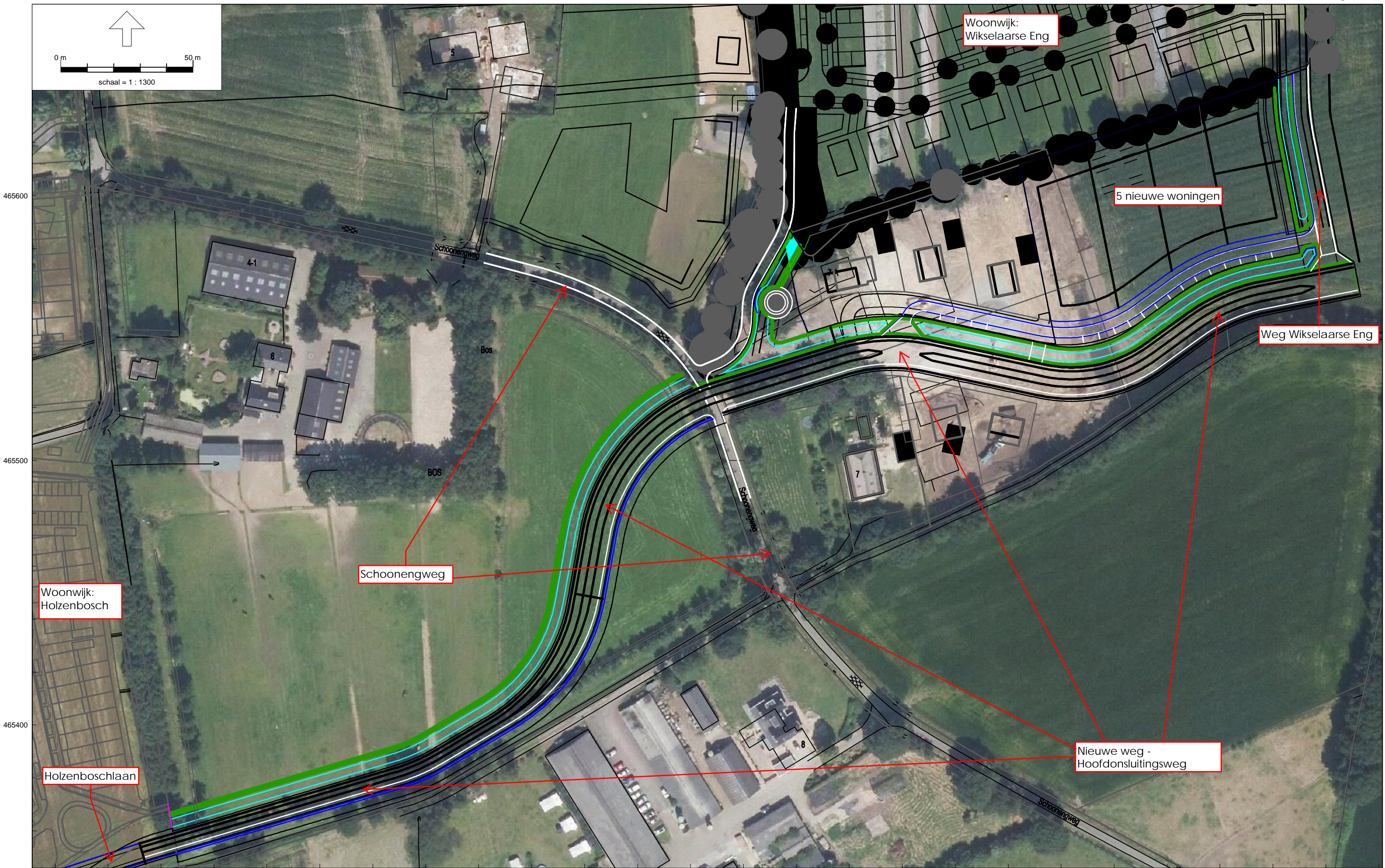


FIGUREN



169200 169300 169400 169500 169600 169700 169800 169900 170000 170100 170200 170300 170400 170500
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Voorthuizen TOTAAL - DETAIL - 2030_nieuwe weg] , Geomilieu V4.30

Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid
Plangebied en de ruime omgeving



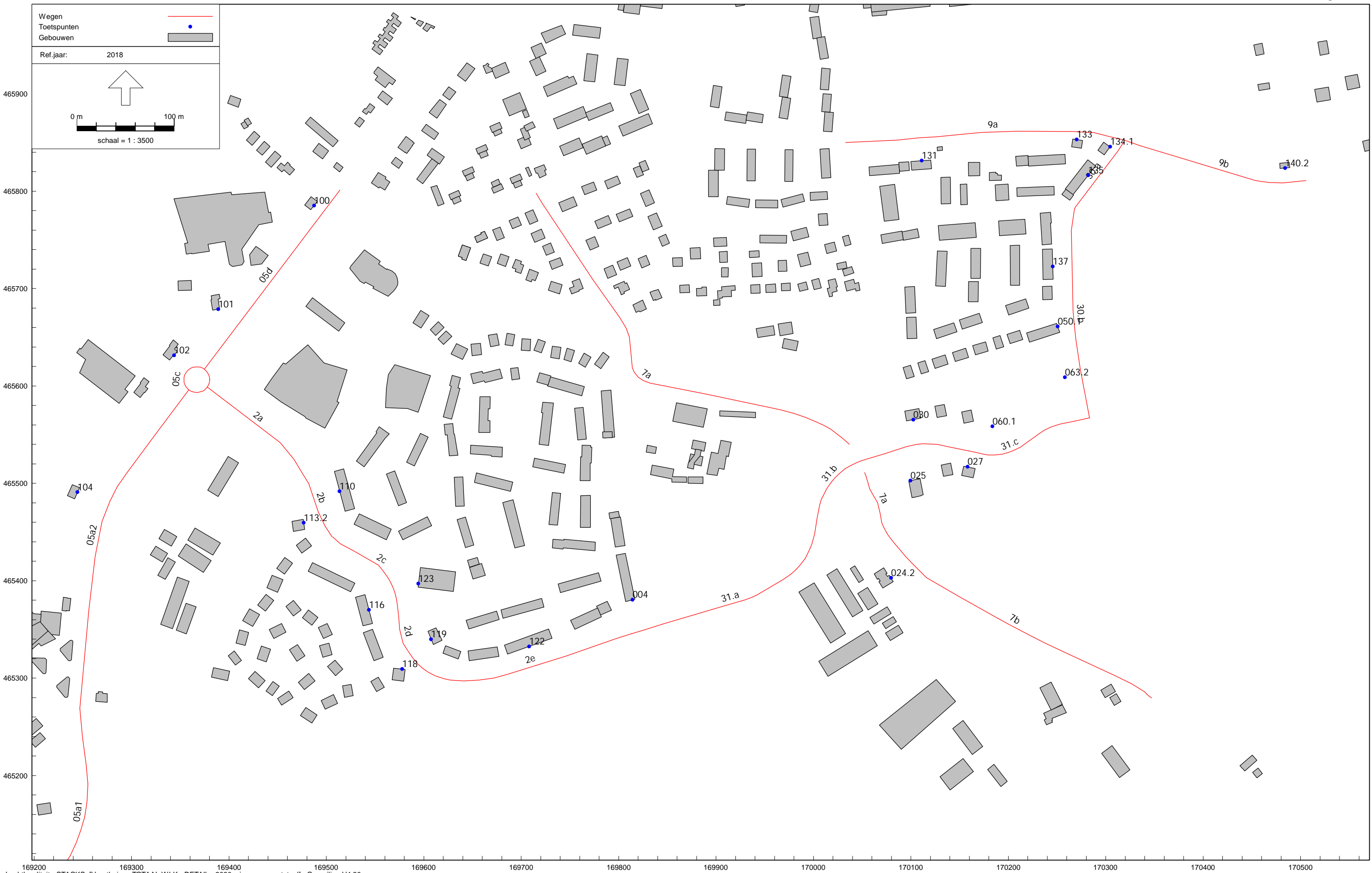
169800 169900 170000 170100 170200 170300
 Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Voorthuizen TOTAAL - DETAIL - 2030_nieuwe weg] , Geomilieu V4.30

Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid
 Nieuwe weg en nieuwe woningen en de directe omgeving



Luchtkwaliteit - STACKS, [Voorhuizen TOTAAL WLK - DETAIL - 2030 Autonom], Geomilieu V4.30

Hoofdontsluitingsweg Voorhuizen-Zuid
Rekenmodel - Autonome situatie zonder planrealisatie



169200 169300 169400 169500 169600 169700 169800 169900 170000 170100 170200 170300 170400 170500
Luchtkwaliteit - STACKS, [Voorthuizen TOTAAL WLK - DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal], Geomilieu V4.30

Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid
Rekenmodel - Situatie na planrealisatie



BIJLAGEN



WETTELIJK KADER

1. INLEIDING

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440 en aanpassing Besluit Staatsblad 2012 nr 259 (7 juni 2012).
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218.
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2012, 23709.
- de mr Regeling Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218.
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14.
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158.

2. LUCHTKWALITEITSEISEN

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april 2009 is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM₁₀ en NO₂ op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

Tabel 1: Luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
SO ₂	1	350				
	2	125				
NO ₂	3	200				
	3a	300	300	300	200	
	4	200				
	5	40				
	5a	60	60	60	40	
	6	40				
PM ₁₀	5	40				



Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
	5a	48	40	40	40	
	7	50				
	7a	75	50	50	50	
PM _{2,5}	13	25				
	14					20
	5				25	
	6	30	29	27	25	
CO	9	10				
Benzeen	5	5				
	6	5				
Ozon	10	120		120		
	11					120
Arseen	12			6		
Cadmium	12			5		
Nikkel	12			20		
Benzo(a)pyreen	12			1		

Type norm:

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 3a derogatie van 3;
- 4 plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 5a derogatie van 5;
- 6 plandrempel (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 7a derogatie van 7;
- 8 plandrempel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als $10 \text{ mg}/\text{m}^3$);
- 10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 12 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in ng/m^3);
- 13 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- 14 indicatieve waarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Grenswaarde voor PM_{2,5}

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).



3. NIET IN BETEKENENDE MATE

In de AMvB Niet in betekende mate (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Beperking mogelijkheid toepassing

Om te voorkomen dat in gebieden waar (nog) grenswaarden worden overschreden een verslechtering van de luchtkwaliteit plaatsvindt, is er een beperking van de NIBM mogelijkheid aan het Besluit NIBM toegevoegd (Staatsblad 2012 nr. 259, Besluit van 7 juni 2012). Deze aanpassing van het Besluit niet in betekende mate bijdragen, maakt het mogelijk om bij ministeriële regeling (Regeling NIBM) bepaalde gebieden en bepaalde broncategorieën aan te wijzen waarbinnen geen gebruik meer kan worden gemaakt van de NIBM-grond. De aanpassing zal door het bevoegd gezag worden ingezet in gebieden waar de grenswaarde voor PM₁₀ wordt overschreden of waar overschrijding van de grenswaarde dreigt.

4. BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol);
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein;
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.



Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

Zeezoutcorrectie

In artikel 5.19, vierde lid van de Wet milieubeheer is geregeld dat op een berekende overschrijding van een grenswaarde voor PM₁₀ een zeezoutaftrek mag worden toegepast. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is in artikel 35 (lid 6) geregeld, in welke mate een aftrek mag worden toegepast. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie PM₁₀ te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is per gemeente aangegeven welke aftrek op de jaargemiddelde concentratie mag worden toegepast. Ook voor het aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ bestaat een zeezoutaftrek. Deze wordt (na een wijziging van de Rbl 2007) per provincie bepaald en varieert van 4 dagen aftrek in enkele kustprovincies tot 2 dagen in Limburg.

5. NATIONAAL SAMENWERKINGSPROGRAMMA

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

6. BESLUIT GEVOELIGE BESTEMMINGEN

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM₁₀ of NO₂ (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.

Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus niet als gevoelige bestemming gezien.

Door de gemeente Barneveld zijn de toekomstige verkeersgegevens opgegeven voor de toekomstige situatie (jaar 2030). Hierbij is rekening gehouden met de realisatie van de oostelijke en noordelijke rondwegen om Voorthuizen en de reeds bestemde nieuwbouwplannen Holzenbosch en Wikselaarse Eng (westelijk deel). Er is onderscheid gemaakt in de toekomstige situatie zonder nieuwe verbindingsweg tussen de 2 hiervoor genoemde nieuwbouwplannen (autonoom) en een toekomstige situatie met een nieuwe verbindingsweg (na planrealisatie)

Weg	Intensiteit (mvt/etmaal)		Wegdek	Maximum snelheid km/uur
	Autonoom	Na planrealisatie		
Baron van Nagellstraat (N303) ten zuiden nieuwe rotonde	8.300	8.300	Asfalt	50
Baron van Nagellstraat (N303) ten noorden nieuwe rotonde	7.200	7.500	Asfalt	50
Holzenboschlaan – deel 1	2.500	3.000	Asfalt	50
Holzenboschlaan – deel 2	2.400	2.900	Asfalt	50
Holzenboschlaan – deel 3	2.000	2.600	Asfalt	50
Holzenboschlaan – deel 4	600	1.200	Asfalt	50
Schoonengweg *	200	0	Asfalt	30 / 60
Wikselaarseweg, west	600	400	Asfalt	30
Wikselaarseweg, oost	600	600	Asfalt	30
Wikselaarse Eng-weg – deel zuid	468	700	Asfalt	30
Wikselaarse Eng-weg – deel noord	468	600	Asfalt	30
Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid – deel west	0	1.200	Asfalt	50
Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid – deel midden	0	1.000	Asfalt	50
Hoofdontsluitingsweg Voorthuizen-Zuid – deel oost	0	700	Asfalt	50

* : Na aanleg van de nieuwe verbindingsweg, wordt de Schoonengweg afgesloten voor gemotoriseerd verkeer.

Verdeling Baron van Nagellstraat:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,57%	3,41%	0,94%
Lv	84,6%	91,09%	78,66%
Mv	10,90%	6,84%	12,19%
Zv	4,50%	2,07%	9,15%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Verdeling overige wegen

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,4%	3,3%	1,2%
Lv	96,8%	98,0%	95,7%
Mv	1,7%	0,9%	1,8%
Zv	1,5%	1,1%	2,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

De verkeersverdelingen zijn niet bekend bij de gemeente. Deze bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

odel: DETAIL - 2030 Autonom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	V	Breedte	Fboom	Wegtype	Vent.F	Can. br	Can. H(L)	Can. H(R)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
05a1	Baron van Nagellstraat (noord), v=50km/h	169246,86	465269,04	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	8300,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
05a2	Baron van Nagellstraat (noord), v=50km/h	169358,57	465595,71	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	8300,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
05c	Baron van Nagellstraat (N303) - rotonde	169380,13	465606,51	30	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	4150,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
05d	Baron van Nagellstraat (N303) - noord_1	169513,68	465801,18	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	7200,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
2a	Holzenboschlaan - deel 1	169377,93	465598,84	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2500,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2b	Holzenboschlaan - deel 2	169468,80	465521,03	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2400,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2c	Holzenboschlaan - deel 3	169506,37	465444,93	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2000,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2d	Holzenboschlaan - deel 3	169573,85	465365,72	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2000,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2e	Holzenboschlaan - deel 4	169583,60	465328,00	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	7,00	--	--	600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
30.a	Wkselaarse Eng - noord	170318,86	465851,25	30	7,00	1,00	Canyon	0,30	8,00	--	8,00	468,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
30.b	Wkselaarse Eng - zuid	170267,94	465781,49	30	7,00	1,00	Canyon	0,15	18,00	--	8,00	468,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
7a	Schoonengweg, v=30 km/h	169715,18	465797,85	30	4,00	1,25	Normaal	0,00	7,00	--	--	200,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
7b	Schoonengweg, v=60 km/h	170074,93	465449,53	60	4,00	1,25	Normaal	0,00	7,00	--	--	200,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
9a	Wkselaarseweg v=30	170032,81	465850,05	30	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
9b	Wkselaarseweg v=30	170335,25	465846,76	30	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70

Model: DETAIL - 2030 Autonom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Stagnatie (H1)
05a1	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	0
05a2	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	7
05c	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	0
05d	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	7
2a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	7
2b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
2c	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
2d	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
2e	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
30.a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
30.b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
7a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
7b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
9a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
9b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0

Model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	V	Breedte	Fboom	Wegtype	Vent.F	Can. br	Can. H(L)	Can. H(R)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
05a1	Baron van Nagellstraat (noord), v=50km/h	169246,86	465269,04	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	8300,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
05a2	Baron van Nagellstraat (noord), v=50km/h	169358,57	465595,71	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	8300,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
05c	Baron van Nagellstraat (N303) - rotonde	169380,13	465606,51	30	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	4150,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
05d	Baron van Nagellstraat (N303) - noord_1	169513,68	465801,18	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	7500,00	6,57	3,41	0,94	84,60	91,09	78,66
2a	Holzenboschlaan - deel 1	169377,93	465598,84	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	3000,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2b	Holzenboschlaan - deel 2	169468,80	465521,03	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2900,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2c	Holzenboschlaan - deel 3	169506,37	465444,93	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2d	Holzenboschlaan - deel 3	169573,85	465365,72	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	2600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
2e	Holzenboschlaan - deel 4	169583,60	465328,00	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	1200,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
30.a	Wkselaarse Eng - noord	170318,86	465851,25	30	7,00	1,00	Canyon	0,30	8,00	--	8,00	600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
30.b	Wkselaarse Eng - zuid	170267,94	465781,49	30	7,00	1,00	Canyon	0,10	18,00	--	8,00	700,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
31.a	Nieuwe weg HB-WE_deel west	169845,09	465355,48	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	1200,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
31.b	Nieuwe weg HB-WE_deel midden	169982,19	465411,68	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	1000,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
31.c	Nieuwe weg HB-WE_deel oost	170118,64	465540,34	50	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	700,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
7a	Schoonengweg, v=30 km/h	169715,18	465797,85	50	4,00	1,25	Normaal	0,00	0,00	--	--	0,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
7a	Schoonengweg, v=30 km/h	170052,36	465511,11	50	4,00	1,25	Normaal	0,00	0,00	--	--	0,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
7b	Schoonengweg, v=60 km/h	170074,93	465449,53	60	4,00	1,25	Normaal	0,00	0,00	--	--	0,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
9a	Wkselaarseweg v=30	170032,81	465850,05	30	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	400,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70
9b	Wkselaarseweg v=30	170335,25	465846,76	30	7,00	1,00	Normaal	0,00	0,00	--	--	600,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70

Model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Stagnatie (H1)
05a1	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	0
05a2	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	7
05c	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	7
05d	10,90	6,84	12,19	4,50	2,07	9,18	7
2a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	7
2b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
2c	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
2d	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
2e	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
30.a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
30.b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
31.a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
31.b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
31.c	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
7a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
7a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
7b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
9a	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0
9b	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	0

Rapport: Resultatentabel
Model: DETAIL - 2030 Autonom
Resultaten voor model: DETAIL - 2030 Autonom
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
024.2	Schoonengweg 10	170079,64	465402,82	14,2	14,1	0,1	0
050.1	WE - 1 woning	170250,86	465661,06	14,2	14,1	0,1	0
060.1	WE - NIEUWE WONING 1	170183,88	465558,48	14,2	14,1	0,0	0
063.2	WE - NIEUWE WONING 4	170258,06	465608,76	14,2	14,1	0,0	0
113.2	HB - 1 woning	169476,75	465459,43	15,4	14,8	0,5	0
134.1	WE - 1 woning	170304,63	465845,51	14,3	14,1	0,2	0
140.2	Bakkersweg 102	170484,31	465823,80	14,2	14,1	0,1	0
004	HB - 1 woning	169814,16	465380,29	15,0	14,8	0,1	0
025	Schoonengweg 7	170099,54	465502,79	14,2	14,1	0,1	0
027	Schoonengweg 5A	170158,23	465516,99	14,2	14,1	0,0	0
030	Schoonengweg 3	170102,56	465565,41	14,2	14,1	0,1	0
100	Baron van Nagellstraat 56	169487,29	465785,23	16,7	14,8	1,8	0
101	Baron van Nagellstraat 72	169389,13	465678,69	16,1	14,8	1,3	0
102	Baron van Nagellstraat 76	169343,57	465631,40	16,1	14,8	1,2	0
104	Baron van Nagellstraat 80	169244,49	465490,85	15,8	14,8	1,0	0
110	HB - 7 woningen	169513,64	465491,73	15,4	14,8	0,5	0
116	HB - 5 woningen	169543,78	465369,96	15,2	14,8	0,3	0
118	HB - 1 woning	169577,76	465309,34	15,1	14,8	0,3	0
119	HB - 2 woningen	169607,53	465339,73	15,1	14,8	0,3	0
122	HB - 8 woningen	169708,24	465332,55	15,0	14,8	0,2	0
123	HB - X woningen	169594,34	465396,98	15,2	14,8	0,4	0
131	WE - 4 woningen	170111,08	465831,54	14,2	14,1	0,1	0
133	WE - 1 woning	170270,28	465853,04	14,3	14,1	0,2	0
135	WE - 7 woningen	170281,98	465816,40	14,2	14,1	0,1	0
137	WE - 6 woningen	170245,64	465722,77	14,2	14,1	0,1	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Resultaten voor model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
024.2	Schoonengweg 10	170079,64	465402,82	14,2	14,1	0,1	0
050.1	WE - 1 woning	170250,86	465661,06	14,2	14,1	0,1	0
060.1	WE - NIEUWE WONING 1	170183,88	465558,48	14,2	14,1	0,1	0
063.2	WE - NIEUWE WONING 4	170258,06	465608,76	14,2	14,1	0,1	0
113.2	HB - 1 woning	169476,75	465459,43	15,4	14,8	0,6	0
134.1	WE - 1 woning	170304,63	465845,51	14,3	14,1	0,2	0
140.2	Bakkersweg 102	170484,31	465823,80	14,2	14,1	0,1	0
004	HB - 1 woning	169814,16	465380,29	15,0	14,8	0,2	0
025	Schoonengweg 7	170099,54	465502,79	14,2	14,1	0,1	0
027	Schoonengweg 5A	170158,23	465516,99	14,3	14,1	0,2	0
030	Schoonengweg 3	170102,56	465565,41	14,2	14,1	0,1	0
100	Baron van Nagellstraat 56	169487,29	465785,23	16,7	14,8	1,9	0
101	Baron van Nagellstraat 72	169389,13	465678,69	16,2	14,8	1,3	0
102	Baron van Nagellstraat 76	169343,57	465631,40	16,1	14,8	1,3	0
104	Baron van Nagellstraat 80	169244,49	465490,85	15,8	14,8	1,0	0
110	HB - 7 woningen	169513,64	465491,73	15,4	14,8	0,6	0
116	HB - 5 woningen	169543,78	465369,96	15,2	14,8	0,4	0
118	HB - 1 woning	169577,76	465309,34	15,2	14,8	0,3	0
119	HB - 2 woningen	169607,53	465339,73	15,2	14,8	0,4	0
122	HB - 8 woningen	169708,24	465332,55	15,1	14,8	0,3	0
123	HB - X woningen	169594,34	465396,98	15,3	14,8	0,4	0
131	WE - 4 woningen	170111,08	465831,54	14,2	14,1	0,1	0
133	WE - 1 woning	170270,28	465853,04	14,3	14,1	0,2	0
135	WE - 7 woningen	170281,98	465816,40	14,3	14,1	0,1	0
137	WE - 6 woningen	170245,64	465722,77	14,2	14,1	0,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: DETAIL - 2030 Autonom
Resultaten voor model: DETAIL - 2030 Autonom
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
024.2	Schoonengweg 10	170079,64	465402,82	20,2	20,2	0,0	8
050.1	WE - 1 woning	170250,86	465661,06	20,2	20,2	0,0	8
060.1	WE - NIEUWE WONING 1	170183,88	465558,48	20,2	20,2	0,0	8
063.2	WE - NIEUWE WONING 4	170258,06	465608,76	20,2	20,2	0,0	8
113.2	HB - 1 woning	169476,75	465459,43	20,7	20,7	0,1	8
134.1	WE - 1 woning	170304,63	465845,51	20,2	20,2	0,0	8
140.2	Bakkersweg 102	170484,31	465823,80	20,2	20,2	0,0	8
004	HB - 1 woning	169814,16	465380,29	20,7	20,7	0,0	8
025	Schoonengweg 7	170099,54	465502,79	20,2	20,2	0,0	8
027	Schoonengweg 5A	170158,23	465516,99	20,2	20,2	0,0	8
030	Schoonengweg 3	170102,56	465565,41	20,2	20,2	0,0	8
100	Baron van Nagellstraat 56	169487,29	465785,23	20,9	20,7	0,2	9
101	Baron van Nagellstraat 72	169389,13	465678,69	20,8	20,7	0,2	9
102	Baron van Nagellstraat 76	169343,57	465631,40	20,8	20,7	0,2	8
104	Baron van Nagellstraat 80	169244,49	465490,85	20,8	20,7	0,1	8
110	HB - 7 woningen	169513,64	465491,73	20,7	20,7	0,1	9
116	HB - 5 woningen	169543,78	465369,96	20,7	20,7	0,0	8
118	HB - 1 woning	169577,76	465309,34	20,7	20,7	0,0	8
119	HB - 2 woningen	169607,53	465339,73	20,7	20,7	0,0	8
122	HB - 8 woningen	169708,24	465332,55	20,7	20,7	0,0	8
123	HB - X woningen	169594,34	465396,98	20,7	20,7	0,0	9
131	WE - 4 woningen	170111,08	465831,54	20,2	20,2	0,0	8
133	WE - 1 woning	170270,28	465853,04	20,2	20,2	0,0	8
135	WE - 7 woningen	170281,98	465816,40	20,2	20,2	0,0	8
137	WE - 6 woningen	170245,64	465722,77	20,2	20,2	0,0	8

Rapport: Resultatentabel
 Model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Resultaten voor model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
024.2	Schoonengweg 10	170079,64	465402,82	20,2	20,2	0,0	8
050.1	WE - 1 woning	170250,86	465661,06	20,2	20,2	0,0	8
060.1	WE - NIEUWE WONING 1	170183,88	465558,48	20,2	20,2	0,0	8
063.2	WE - NIEUWE WONING 4	170258,06	465608,76	20,2	20,2	0,0	8
113.2	HB - 1 woning	169476,75	465459,43	20,7	20,7	0,1	8
134.1	WE - 1 woning	170304,63	465845,51	20,2	20,2	0,0	8
140.2	Bakkersweg 102	170484,31	465823,80	20,2	20,2	0,0	8
004	HB - 1 woning	169814,16	465380,29	20,7	20,7	0,0	8
025	Schoonengweg 7	170099,54	465502,79	20,2	20,2	0,0	8
027	Schoonengweg 5A	170158,23	465516,99	20,2	20,2	0,0	8
030	Schoonengweg 3	170102,56	465565,41	20,2	20,2	0,0	8
100	Baron van Nagellstraat 56	169487,29	465785,23	20,9	20,7	0,2	9
101	Baron van Nagellstraat 72	169389,13	465678,69	20,8	20,7	0,2	9
102	Baron van Nagellstraat 76	169343,57	465631,40	20,8	20,7	0,2	8
104	Baron van Nagellstraat 80	169244,49	465490,85	20,8	20,7	0,1	8
110	HB - 7 woningen	169513,64	465491,73	20,7	20,7	0,1	9
116	HB - 5 woningen	169543,78	465369,96	20,7	20,7	0,1	8
118	HB - 1 woning	169577,76	465309,34	20,7	20,7	0,0	8
119	HB - 2 woningen	169607,53	465339,73	20,7	20,7	0,1	9
122	HB - 8 woningen	169708,24	465332,55	20,7	20,7	0,0	8
123	HB - X woningen	169594,34	465396,98	20,7	20,7	0,1	9
131	WE - 4 woningen	170111,08	465831,54	20,2	20,2	0,0	8
133	WE - 1 woning	170270,28	465853,04	20,2	20,2	0,0	8
135	WE - 7 woningen	170281,98	465816,40	20,2	20,2	0,0	8
137	WE - 6 woningen	170245,64	465722,77	20,2	20,2	0,0	8

Rapport: Resultatentabel
 Model: DETAIL - 2030 Autonom
 Resultaten voor model: DETAIL - 2030 Autonom
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
024.2	Schoonengweg 10	170079,64	465402,82	12,0	12,0	0,0
050.1	WE - 1 woning	170250,86	465661,06	12,0	12,0	0,0
060.1	WE - NIEUWE WONING 1	170183,88	465558,48	12,0	12,0	0,0
063.2	WE - NIEUWE WONING 4	170258,06	465608,76	12,0	12,0	0,0
113.2	HB - 1 woning	169476,75	465459,43	12,1	12,1	0,0
134.1	WE - 1 woning	170304,63	465845,51	12,1	12,0	0,0
140.2	Bakkersweg 102	170484,31	465823,80	12,1	12,0	0,0
004	HB - 1 woning	169814,16	465380,29	12,1	12,1	0,0
025	Schoonengweg 7	170099,54	465502,79	12,1	12,0	0,0
027	Schoonengweg 5A	170158,23	465516,99	12,0	12,0	0,0
030	Schoonengweg 3	170102,56	465565,41	12,0	12,0	0,0
100	Baron van Nagellstraat 56	169487,29	465785,23	12,2	12,1	0,1
101	Baron van Nagellstraat 72	169389,13	465678,69	12,1	12,1	0,1
102	Baron van Nagellstraat 76	169343,57	465631,40	12,1	12,1	0,1
104	Baron van Nagellstraat 80	169244,49	465490,85	12,1	12,1	0,1
110	HB - 7 woningen	169513,64	465491,73	12,1	12,1	0,0
116	HB - 5 woningen	169543,78	465369,96	12,1	12,1	0,0
118	HB - 1 woning	169577,76	465309,34	12,1	12,1	0,0
119	HB - 2 woningen	169607,53	465339,73	12,1	12,1	0,0
122	HB - 8 woningen	169708,24	465332,55	12,1	12,1	0,0
123	HB - X woningen	169594,34	465396,98	12,1	12,1	0,0
131	WE - 4 woningen	170111,08	465831,54	12,1	12,0	0,0
133	WE - 1 woning	170270,28	465853,04	12,1	12,0	0,0
135	WE - 7 woningen	170281,98	465816,40	12,1	12,0	0,0
137	WE - 6 woningen	170245,64	465722,77	12,1	12,0	0,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Resultaten voor model: DETAIL - 2030_nieuwe weg - totaal
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
024.2	Schoonengweg 10	170079,64	465402,82	12,1	12,0	0,0
050.1	WE - 1 woning	170250,86	465661,06	12,1	12,0	0,0
060.1	WE - NIEUWE WONING 1	170183,88	465558,48	12,1	12,0	0,0
063.2	WE - NIEUWE WONING 4	170258,06	465608,76	12,1	12,0	0,0
113.2	HB - 1 woning	169476,75	465459,43	12,1	12,1	0,0
134.1	WE - 1 woning	170304,63	465845,51	12,1	12,0	0,0
140.2	Bakkersweg 102	170484,31	465823,80	12,1	12,0	0,0
004	HB - 1 woning	169814,16	465380,29	12,1	12,1	0,0
025	Schoonengweg 7	170099,54	465502,79	12,1	12,0	0,0
027	Schoonengweg 5A	170158,23	465516,99	12,1	12,0	0,0
030	Schoonengweg 3	170102,56	465565,41	12,1	12,0	0,0
100	Baron van Nagellstraat 56	169487,29	465785,23	12,2	12,1	0,1
101	Baron van Nagellstraat 72	169389,13	465678,69	12,1	12,1	0,1
102	Baron van Nagellstraat 76	169343,57	465631,40	12,1	12,1	0,1
104	Baron van Nagellstraat 80	169244,49	465490,85	12,1	12,1	0,1
110	HB - 7 woningen	169513,64	465491,73	12,1	12,1	0,0
116	HB - 5 woningen	169543,78	465369,96	12,1	12,1	0,0
118	HB - 1 woning	169577,76	465309,34	12,1	12,1	0,0
119	HB - 2 woningen	169607,53	465339,73	12,1	12,1	0,0
122	HB - 8 woningen	169708,24	465332,55	12,1	12,1	0,0
123	HB - X woningen	169594,34	465396,98	12,1	12,1	0,0
131	WE - 4 woningen	170111,08	465831,54	12,1	12,0	0,0
133	WE - 1 woning	170270,28	465853,04	12,1	12,0	0,0
135	WE - 7 woningen	170281,98	465816,40	12,1	12,0	0,0
137	WE - 6 woningen	170245,64	465722,77	12,1	12,0	0,0



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ **EMMEN** | 0591 238 110