

Behoort bij besluit van de
gemeenteraad van Stein
d.d. 3 juni 2010

De Griffier



Luchtkwaliteitonderzoek Bramert-Noord

Rapportage in het kader van Titel 5.2 van de Wet milieubeheer

projectnr. 152577.15
revisie 01
27 oktober 2009

Auteur

D. Bouman

Opdrachtgever

Gemeente Stein
Postbus 15
6170 AA STEIN

datum vrijgave

27 oktober 2009

beschrijving revisie 01

Aanpassing uitgangspunten

goedkeuring

E. Been

vrijgave

T. Steegh

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Situatiebeschrijving	3
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Grenswaarden	5
2.3	Besluit niet in betekenende mate bijdragen	6
2.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	6
3	Uitgangspunten voor de berekening	8
3.1	Onderzochte varianten	8
3.2	Verkeersgegevens	8
3.3	Omgevingsbronnen	13
4	Verspreidingsberekeningen	15
4.1	Invoergegevens	15
4.2	Gevoelige bestemmingen	16
4.3	Invloed geluidbeperkende maatregelen	16
4.4	Wijze van beoordeling	17
5	Resultaten en beoordeling	19
5.1	Stikstofdioxide	19
5.2	Fijn stof	19
5.3	Gevoelige bestemmingen	20
5.4	Planvariant geluidwal	22
5.5	Conclusie	22
	Bronnen	23
	Bijlagen	
	1. Verspreidingsberekeningen Chemelot	
	2. Invoergegevens	
	3. Overzicht beoordelingspunten	
	4. Resultaten	
	5. Resultaten inclusief geluidwallen	

1 Inleiding

De Gemeente Stein is voornemens het gebied Bramert-Noord ten noorden van de kern Urmond te ontwikkelen als woongebied. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is voor betreffend gebied een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Bij een procedure in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het bevoegd gezag verplicht de beoogde ontwikkeling te toetsen aan de milieukwaliteitseisen, waaronder die voor luchtkwaliteit. Beoordeeld dient te worden of voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen zoals deze zijn opgenomen in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

Ten behoeve van het plan is door Ingenieursbureau Oranjewoud dit luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd waarmee de effecten van de beoogde ontwikkeling op de luchtkwaliteit in beeld zijn gebracht. In het voorliggende rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten van dit onderzoek weergegeven.

1.1 Situatiebeschrijving

Het plangebied is gelegen ten noorden van de kern Urmond en is gelegen tussen de A2 aan de oostzijde, de bebouwde kom van Urmond aan de zuidzijde, de Molenweg aan de westzijde en de Bergerweg aan de noordzijde. In de bestaande situatie is het plangebied overwegend in gebruik voor agrarische activiteiten en zijn er aan de zuidzijde een aantal sportvelden gelegen. Het nieuwe bestemmingsplan schept een juridisch planologisch kader voor de ontwikkeling van een groot aantal woningen en een nieuwe Oost-tangent. Betreffende Oost-tangent loopt parallel aan de rijksweg A2 en sluit aan de zuidzijde aan op de Nieuwe Postbaan en aan de noordzijde op de Bergerweg. Het plangebied wordt ontsloten via een nieuw te realiseren hoofdontsluiting welke aansluit op deze tangent en op de Molenweg.

Figuur 1.1: Plangebied Bramert-Noord

(Bron: Google Maps, 2007)



1.2 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de zowel de directe als indirecte invloed inzichtelijk gemaakt;
- In hoofdstuk 4 zijn de in dit onderzoek gehanteerde invoergegevens weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de berekeningsresultaten inzichtelijk gemaakt en is de eindconclusie van dit onderzoek geformuleerd.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 Wm opgenomen.

In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitsonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

2.2 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Grenswaarden met ingang van 1 augustus 2009

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geldend op			*) Toegestane aantal overschrijdingen per jaar
		01-08-2009	11-06-2011	01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	48 *	40	40	-
	24-uursgemiddelde	75	50	50	35
Fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$)	jaargemiddelde	-	-	25	-
	uurgemiddelde	60	60	40 **	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	300	300	200 **	18
	uurgemiddelde	10.000	10.000	10.000	-
Koolmonoxide (CO)	8-uursgemiddelde	0,5	0,5	0,5	-
Lood (Pb)	24-uursgemiddelde	125	125	125	-
Zwavel dioxide (SO_2)	jaargemiddelde	350	350	350	-
Benzeen (C_6H_6)	uurgemiddelde	10	5	5	-

* Buiten de zone "midden" en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht is deze grenswaarde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

** In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Naast grenswaarden zijn er voor de stoffen benzo(a)pyreen, ozon, arseen, cadmium en nikkel richtwaarden opgenomen in bijlage 2 Wm. Richtwaarden geven een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat zo veel mogelijk moet zijn bereikt. De verwachting is dat de richtwaarden voor deze stoffen nergens in Nederland worden overschreden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootste dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen waarvoor in bijlage 2 Wm grenswaarden zijn opgenomen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen), 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 ¹.

Ten aanzien van $\text{PM}_{2,5}$ dient daarnaast te worden opgemerkt dat de beschikbare cijfers en onderzoeksmethoden op dit moment nog met te veel onzekerheden omgeven zijn om een goede berekening uit te kunnen voeren voor $\text{PM}_{2,5}$. Vooralsnog mag echter worden aangenomen dat als voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM_{10} ook aan de voor $\text{PM}_{2,5}$ vastgestelde norm van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zal worden voldaan.

2.3 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO_2 als PM_{10} niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM_{10} en NO_2 niet met meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

2.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Hiertoe is onder meer vastgelegd met welke (standaard)rekenmethode gerekend moet worden. Hierbij wordt grofweg een verdeling gemaakt in wegen in stedelijk gebied (SRM-1), buitenstedelijke wegen (SRM-2) en industriële bronnen (SRM-3).

Ook is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder meer de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren en de meteorologie.

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

Beoordelingslocaties

In de Rbl2007 is ook vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit is onder andere het geval in gebieden in de buitenlucht waartoe leden van het publiek normaliter geen toegang hebben, op een arbeidsplaats als bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998 en op de rijbaan en op de middenberm van een weg.

De beoordeling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen luchtverontreinigende stoffen dient plaats te vinden op maximaal 10 meter van de wegrand. Indien de rooilijn van de naastgelegen bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen dient de afstand tot de bebouwing aangehouden te worden. Het gekozen beoordelingspunt dient representatief te zijn voor een wegdeel van ten minste 100 meter lengte.

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Dit betekent onder meer dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden (onder meer bij woningen). Op een plaats waar sprake kan zijn van een kortdurende blootstelling moet bijvoorbeeld getoetst worden aan de norm voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 . Dit is onder meer het geval bij stations, haltes voor het openbaar vervoer en parkeerterreinen.

Zeezoutcorrectie

Concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens mogen bij toetsing aan de grenswaarden buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente Stein bedraagt deze correctie $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

Uurgemiddelde concentraties NO_2 en 24-uursgemiddelde concentraties PM_{10}

Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} . Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties onder meer worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO_2 van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 lager is dan $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden indien de jaargemiddelde concentratie PM_{10} (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3 Uitgangspunten voor de berekening

Het plangebied Bramert-Noord biedt ruimte aan woningbouw, sport en maatschappelijke voorzieningen. Centraal staat het realiseren van een hoogwaardig woonmilieu waarbij het aantal woningen in de toekomst zal worden aangepast aan de op dat moment aanwezige vraag. Het totaal aantal te realiseren woningen varieert tussen de 350 'luxe' woningen en 500 grondgebonden woningen. Ten behoeve van de reeds aanwezige sportvoorzieningen maakt het plan aan de noordzijde van deze voorziening een mogelijke uitbreiding en/of verplaatsing van de activiteiten mogelijk. Parallel aan de rijksweg A2 zal tevens de Oost-tangent mogelijk gemaakt worden welke zal leiden tot een verschuiving van het verkeer in en rond de kern Urmond.

In samenhang met de realisatie van de Oost-tangent zal de Molenweg worden afgesloten voor doorgaand verkeer tussen Urmond en de Bergerweg. Deze 'knip' maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan zelf, maar is in dit onderzoek wel als autonoom beschouwd. Voor deze werkwijze is gekozen omdat de aanleg van de tangent onlosmakelijk verbonden is met de planontwikkelingen in Bramert-Noord en met de knip in de Molenweg. Deze knip heeft een grote invloed op de afwikkeling van het (autonome) verkeer in en rond Urmond.

3.1 Onderzochte varianten

De realisatie van woningen in het plangebied Bramert-Noord leidt ertoe dat er meer motorvoertuigbewegingen gaan plaatsvinden op de nog aan te leggen wegen in het plangebied zelf en op de wegen waarop het verkeer van en naar het gebied wordt afgewikkeld. Daarnaast maakt het bestemmingsplan ook de aanleg van de Oost-tangent mogelijk welke bijdraagt aan een verschuiving van het verkeer rijdend in en rond de kern Urmond. In dit luchtkwaliteitonderzoek is beoordeeld of deze middels het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen in overeenstemming zijn met de luchtkwaliteitseisen zoals die zijn opgenomen in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de beoordelingsjaren 2010, 2015 en 2020. Het jaar 2010 is hierbij het verwachte jaar van besluitvorming en 2020 is het jaar tien jaar na besluitvorming. Het beoordelingsjaar 2015 is het jaar waarin (opnieuw) een verscherpte grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gaat gelden voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 (tot 2015 bedraagt deze grenswaarde $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Voor alle beoordelingsjaren is de plansituatie onderzocht. Met de plansituatie wordt de situatie bedoeld na volledige realisatie van het plan Bramert-Noord. Gezien de lange proceduretijd en de benodigde bouwtijd, is het niet aannemelijk dat het gehele plan in 2010 zal zijn gerealiseerd. Door in 2010 toch uit te gaan van volledige ontwikkeling is voor die jaren sprake van een worst case berekening.

3.2 Verkeersgegevens

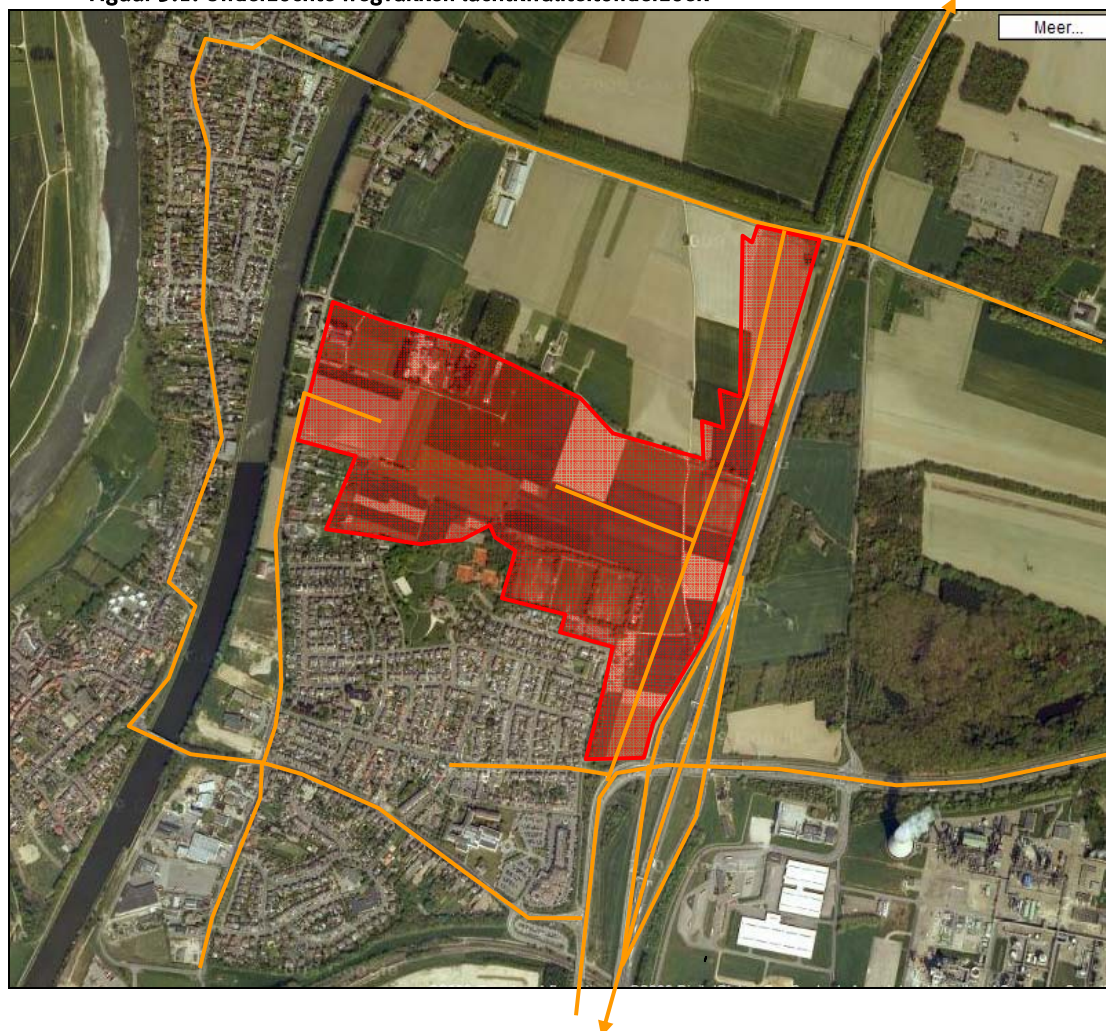
Het bestemmingsplan maakt de realisatie van woningen, maatschappelijke voorzieningen en de Oost-tangent mogelijk. Zoals in stukken reeds beschreven leidt de realisatie van woningen en voorzieningen met maatschappelijke doeleinden tot meer verkeer van en naar het plangebied. De Oost-tangent heeft naast het afwikkelen van het verkeer van en naar Bramert-Noord ook de functie om het (autonome) overige verkeer te verwerken.

De aanleg van deze tangent zal ertoe leiden dat de verkeersstromen in en rond Urmond wijzigen. Beide (de realisatie van nieuwe functies én de realisatie van de tangent) zijn van invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de directe ontsluitingswegen. De invloed van de nog te realiseren functies en van de aanleg van de tangent zijn onderzocht in een verkeersstudie voor het plan Bramert-Noord (Coenen, 2007).

3.2.1 *Te onderzoeken wegen*

Ten behoeve van dit luchtkwaliteitonderzoek is beoordeeld op welke wegen een relevante wijziging plaatsvindt als gevolg van de planontwikkeling. Tot de planontwikkeling behoren de realisatie van functies in het gebied (woningen en voorzieningen met maatschappelijke doeleinden) en de realisatie van de Oost-tangent. Voor deze beoordeling is onder meer gebruik gemaakt van de gegevens uit het verkeersonderzoek op basis waarvan een inschatting is gemaakt van de te onderzoeken wegvakken. In figuur 3.2 zijn de onderzochte wegvakken weergegeven.

Figuur 3.1: Onderzochte wegvakken luchtkwaliteitonderzoek



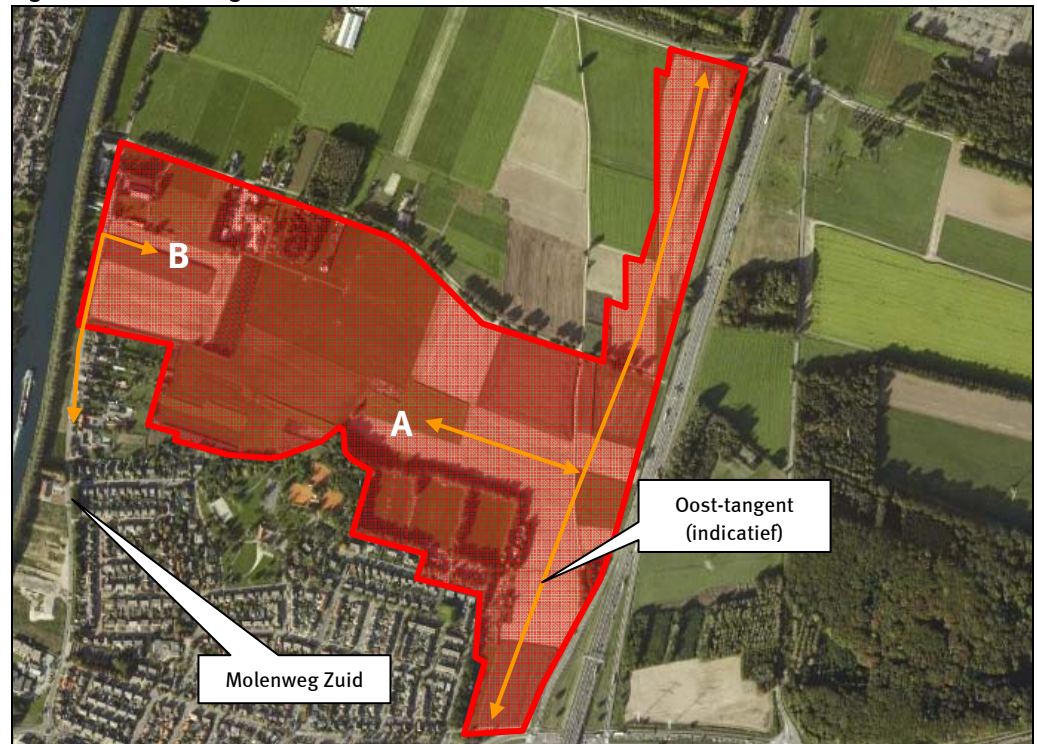
3.2.2 Verkeersproductie te realiseren functies

De verkeersaantrekkende werking van de functies in het plangebied wordt overwegend bepaald door de geplande woningbouw en de (mogelijke) komst van voorzieningen met maatschappelijke doeleinden. Het aantal extra motorvoertuigbewegingen als gevolg van de planontwikkeling (zijnde alleen de functies in het plangebied), is gebaseerd op het realiseren van circa 350 'luxe' woningen. Voor het berekenen van de verkeersproductie van de woningen is uitgegaan van de kengetallen zoals deze zijn opgenomen in CROW-publicatie nr. 256 "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden" (Zandee et al, 2007).

Voor een woonmilieu 'centrum-dorps' bedraagt het aantal motorvoertuigbewegingen bij vrijstaande koopwoningen 8,8 bewegingen per woning per etmaal. Dit resulteert in een totale verkeerproductie van $(350 * 8,8 =) 3.080$ mvt/etmaal. Voor de voorzieningen met maatschappelijke doeleinden is aangenomen dat deze circa. 142 bewegingen per etmaal genereren. De totale verkeersaantrekkende werking van de functies in het plangebied zelf komt hiermee op $(3.080 + 142 =) 3.222$ mvt/etmaal.

Aangenomen is dat 85% van deze verkeersproductie wordt afgewikkeld via de hoofdontsluiting in de richting van de Oost-tangent (A) en de overige 15% zal worden ontsloten via een aansluiting op de Molenweg (B). Door de 'knip' in de Molenweg is het voor dit verkeer alleen mogelijk om in zuidelijke richting (richting de Mauritslaan) te rijden. De totale verkeersproductie richting de Oost-tangent bedraagt derhalve 2.739 mvt/etmaal en richting de Molenweg 483 mvt/etmaal.

Figuur 3.2: Ontsluitingsstructuur Bramert-Noord



3.2.3 Gehanteerde verkeersgegevens

De planontwikkeling is met name van invloed op de concentraties langs de lokale wegen in en rond Urmond. Daarnaast zal een deel van het planverkeer worden afgewikkeld op de A2 waardoor ook deze rijksweg in het onderzoek is betrokken. In deze paragraaf is onderscheid gemaakt tussen de gehanteerde verkeersgegevens voor het onderliggend wegennet (de lokale wegen) en het hoofdwegennet (snelwegen).

Onderliggend wegennet

De verkeersintensiteiten voor het onderliggend wegennet zijn verkregen uit het verkeersonderzoek wat ten behoeve van dit bestemmingsplan is uitgevoerd (Coenen, 2007). Hierbij is gebruik gemaakt van de avondspitsintensiteiten zoals die zijn opgenomen voor de referentievariant in 2020 (de plot in bijlage 3 van het verkeersonderzoek). In deze referentievariant is naast met de ontwikkeling van Bramert-Noord ook rekening gehouden met de realisatie van de Oost-tangent, de ontwikkeling van de DSM-campus en het afsluiten van de Molenweg voor doorgaand verkeer. De in de plot opgenomen avondspitsintensiteiten zijn met 11 vermenigvuldigd om tot etmaalintensiteiten te komen (Coenen, 2007).

De intensiteiten in de verschillende jaren zijn bepaald door uit te gaan van een autonome groei van het verkeer van 1% per jaar. De etmaalintensiteiten voor de jaren 2010 en 2015 zijn verkregen door de etmaalintensiteiten voor 2020 met 1% per jaar te verlagen.

Tabel 3.1: Gehanteerde etmaalintensiteiten onderliggend wegennet (mvt/etmaal)

Straatnaam	Wegvak	2010	2015	2020
Molenweg Zuid	Ontsluitingsweg Bramert - Maalsteenstraat	1.022	1.022	1.022
Molenweg Zuid	Maalsteenstraat - R. de Beerenbroecklaan	1.022	1.022	1.022
Molenweg Zuid	R. de Beerenbroecklaan - Mauritslaan	1.858	1.858	1.858
Bergerweg	Obbichterstraat - Molenweg Noord	5.686	5.976	6.281
Bergerweg	Molenweg Noord - Oost-tangent	5.626	5.913	6.215
Bergerweg	Oost-tangent - Oude Postbaan (Noord)	5.706	5.997	6.303
Bergerweg	Oude Postbaan (Noord) - Oude Postbaan (Zuid)	7.230	7.598	7.986
Bergerweg	Oude Postbaan (Zuid) - Mauritsweg	4.979	5.233	5.500
Oude Postbaan (N)	Bergerweg - Hoge Kanaalweg	5.875	6.175	6.490
Oude Postbaan (Z)	Bergerweg - Urmonderbaan	4.362	4.584	4.818
Urmonderbaan (N294)	Oude Postbaan (Zuid) - richting Sittard-Geleen	32.434	34.088	35.827
Urmonderbaan (N294)	Rijksweg A2 - Oude Postbaan (Zuid)	32.434	34.088	35.827
Urmonderbaan (N294)	Onderdoorgang A2	26.399	27.746	29.161
Urmonderbaan (N294)	Rijksweg A2 - Oost-tangent	22.366	23.507	24.706
Nieuwe Postbaan	Oost-tangent - Mauritslaan	17.407	18.295	19.228
Nieuwe Postbaan	Mauritslaan - Heidekampweg	10.257	10.780	11.330
Mauritslaan	Nieuwe Postbaan - Carpoolplaats	12.846	13.501	14.190
Mauritslaan	Carpoolplaats - Sint Antoniusplein	8.474	8.907	9.361
Mauritslaan	Sint Antoniusplein - Molenweg Zuid	8.365	8.792	9.240
Mauritslaan	Molenweg Zuid - Plakstraat	6.772	7.117	7.480
Heirstraat	Mauritslaan - Pannestraat	9.012	9.472	9.955
Heirstraat	Pannestraat - Paalweg	9.132	9.597	10.087
Graetheidelaan	Nieuwe Postbaan - Rooseveltstraat	3.675	3.862	4.059
Graetheidelaan	Rooseveltstraat - Sint Antoniusplein	2.111	2.219	2.332
Plakstraat	Mauritslaan - Raadhuisstraat	4.441	4.668	4.906
Raadhuisstraat	Plakstraat - Havenstraat	4.083	4.291	4.510
Julianastraat	Havenstraat - Schoorweg	3.057	3.213	3.377
Kerkstraat	Schoorweg - Beatrixplein	3.266	3.433	3.608
Beatrixplein	Kerkstraat - Obbichterstraat	3.027	3.182	3.344
Oost-Tangent	Nieuwe Postbaan - Ontsluitingsweg Bramert	6.567	6.567	6.567
Oost-Tangent	Ontsluitingsweg Bramert - Bergerweg	5.467	5.467	5.467
Ontsluitingsweg plan	richting Oost-tangent	2.739	2.739	2.739

Voor de voertuigverdeling op het onderliggend wegennet is voor alle wegen uitgegaan van een conservatieve inschatting. Voor alle wegen, met uitzondering van de Urmonderbaan richting Sittard-Geleen, is 10,5% middelzwaar vrachtverkeer en 3,5% zwaar vrachtverkeer aangehouden. In de praktijk zal het aandeel vrachtverkeer op de lokale wegen aanzienlijk lager zijn en zal dus leiden tot een overschatting van de berekende concentraties (worst case). Voor de Urmonderbaan is de voertuigverdeling aangehouden zoals deze is opgenomen in de Saneringstool (versie 3.1)² voor het jaar 2020. In onderstaande tabel is de voor betreffende weg gehanteerde voertuigverdeling opgenomen.

Tabel 3.2: Gehanteerde voertuigverdeling Urmonderbaan tussen de A2 en Geleen

Wegvak	Licht	Middelzwaar	Zwaar
Tussen oostelijke toe- en afritten A2 en Oude Postbaan	80,3	13,7	6,0
Tussen Oude Postbaan en Burgemeester Lemmensstraat	79,9	14,0	6,1

Voor de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is voor alle wegen een gemiddeld uurpercentage aangehouden van respectievelijk 6,7%, 2,7% en 1,1%.

Hoofdwegennet

Voor de verkeersgegevens op het hoofdwegennet (A2 en A76) is gebruik gemaakt van de gegevens zoals deze zijn gehanteerd in de effectbeoordeling luchtkwaliteit in het kader van het Tracébesluit A2 St. Joost - Urmond (DHV, 2009a). In betreffende effectbeoordeling zijn verkeersgegevens opgenomen voor de jaren 2011 en 2020 voor de situatie zonder en met spitsstrook op de A2.

Voor de A2 en A76 is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de gegevens voor 2011 en 2020 in de situatie met spitsstrook (de plansituatie voor het Tracébesluit). Voor het beoordelingsjaar 2010 zijn de voor 2011 beschikbaar gestelde gegevens gebruikt, voor 2015 is geïnterpoleerd tussen de gegevens voor 2011 en 2020. Aangezien het verkeer groeit in de loop der jaren is in 2010 rekenen met de verkeersgegevens van 2011 als worst case te beschouwen. Voor verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode zijn de verdelingen aangehouden zoals deze in het akoestisch onderzoek in het kader van het Tracébesluit A2 St. Joost - Urmond (DHV, 2009b) zijn gehanteerd voor het jaar 2020.

Wegen in het plangebied

Voor de afwikkeling van het verkeer van en naar de woningen in het plangebied wordt een nieuwe ontsluitingsinfrastructuur gerealiseerd. De exacte indeling van het gebied is op dit moment nog niet bekend, wel is bekend dat er twee (hoofd)ontsluitingsroutes zullen worden gerealiseerd (A en B in figuur 3.2).

Uit de verkeersgegevens voor de referentievariant (2020) blijkt dat de nieuwe ontsluiting naar de Oost-tangent (ontsluiting A) de hoogste etmaalintensiteit kent. De kans op een overschrijding van de grenswaarden is op betreffende locatie dan ook het grootst. Voor de plansituatie is betreffende ontsluitingsweg opgenomen in rekenmodel. Hierbij is voor alle jaren de verkeersintensiteit gehanteerd zoals die naar verwachting in 2020 in de referentievariant zal zijn (maximaal 2.739 mvt/etmaal).

² De Saneringstool is ontwikkeld door o.a. het Ministerie van VROM in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) en brengt de luchtkwaliteit in beeld voor NO₂ en PM₁₀ langs de drukste wegen in Nederland voor verschillende jaren.

Voor dit op de tangent aansluitende wegvak is uitgegaan van een weg met aan beide zijden van de weg aaneengesloten bebouwing. Dit komt overeen met wegtype 3b (of street-canyon) zoals normaliter wordt gehanteerd bij berekeningen met CARII. Daarnaast is uitgegaan van een bomfactor 1,5 en een aandeel vrachtverkeer van 10% (7% middelzwaar en 3% zwaar). Al deze uitgangspunten zijn als (zeer) conservatief te beschouwen. Indien deze conservatieve uitgangspunten niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden, is aannemelijk dat op geen enkele locatie langs de wegen in het plangebied een overschrijding van de grenswaarden voor zal komen. Immers, normaal gesproken zal in een woonwijk met 'luke' woningen vrijwel nooit sprake zijn van volledige aaneengesloten bebouwing en dergelijke hoge percentages vrachtverkeer.

3.3 Omgevingsbronnen

Op de beoordelingspunten in en rond het plangebied wordt niet alleen invloed ondervonden van het verkeer op de onderzochte wegvakken zelf, maar ook van enkele relevante omgevingsbronnen. Bij het samenstellen van de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN) worden drukke wegen en grote (industriële) bronnen meegenomen in de berekening van de grootschalige achtergrondconcentraties. Omdat deze achtergrondconcentraties zijn bepaald voor een gebied van 1 bij 1 kilometer is niet uit te sluiten dat deze grote bronnen zeer lokaal (in directe nabijheid van de bron) een hogere bronbijdrage hebben dan de in de vastgestelde achtergrondconcentraties verdisconteerde bijdrage.

Voor het plangebied Bramert-Noord gaat hierbij om de bijdragen afkomstig van het verkeer op de A2 en van grote industriële bronnen in de directe omgeving. De A2 behoort tot de onderzochte wegen en wordt dus al in het onderzoek betrokken. Voor de inventarisatie van relevante industriële omgevingsbronnen is gebruik gemaakt van de landelijke emissieregistratie³ waarin over het algemeen de meest verontreinigende bedrijven zijn opgenomen. Uit deze inventarisatie is gebleken dat met name de site Chemelot een relevante bijdrage heeft. Ten behoeve van een volledige toets aan de op een beoordelingspunt te toetsen grenswaarde(n), zijn de emissies afkomstig vanuit betreffende inrichting dus ook meegenomen in de beoordeling.

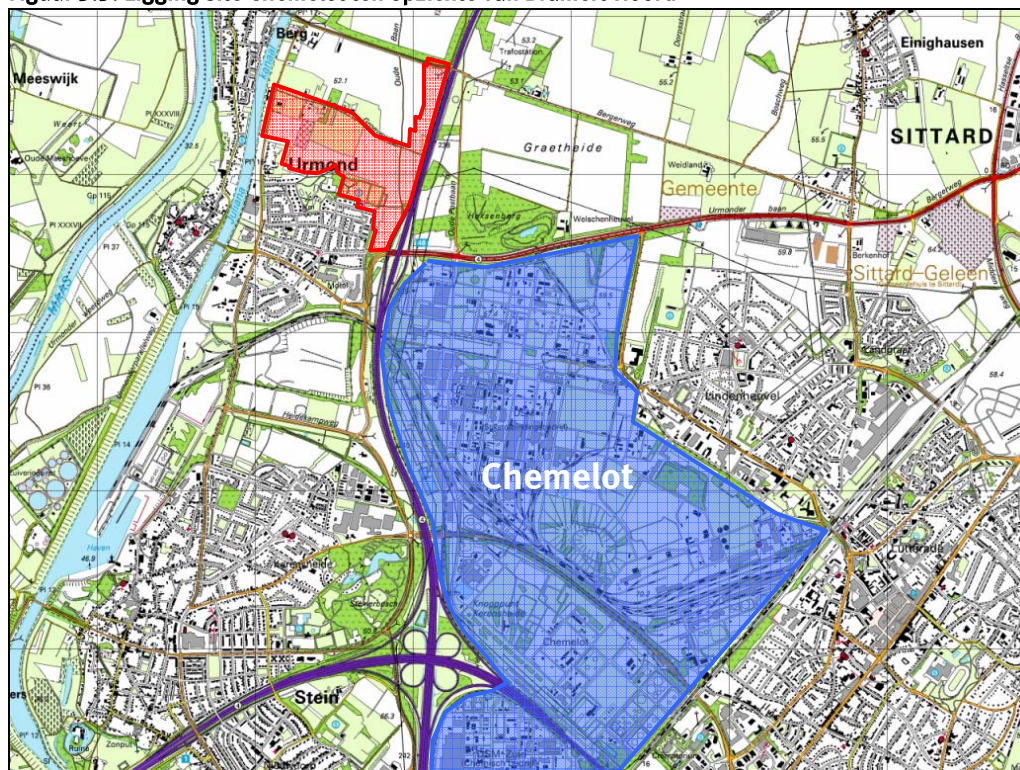
Overigens dient hierbij opgemerkt te worden dat door deze lokale (industriële) bron te betrekken in de beoordeling mogelijk wel enige dubbeltelling plaatsvindt; de bronbijdrage wordt immers lokaal bepaald door de emissies mee te nemen in de beoordeling van de totale concentraties, maar zit ook al (uitgesmeerd over een gebied van 1 bij 1 kilometer) in de achtergrondconcentraties. Voor rijkswegen is hiertoe een dubbeltellingcorrectie vastgesteld in dezelfde 1 bij 1 kilometer-gebieden als de achtergrondconcentraties, voor industriële bronnen is deze niet bepaald. Met name het meenemen van de lokale industriële bronnen leidt tot enige dubbeltelling waardoor de beoordeling naar verwachting met een overschatting van de daadwerkelijke concentraties plaatsvindt (worst case).

Voor de bijdrage afkomstig van de bronnen op de site Chemelot is gebruik gemaakt van de resultaten van door Chemelot uitgevoerde verspreidingsberekeningen voor NO₂ en PM₁₀. De resultaten van deze berekeningen zijn middels contouren vastgesteld in het "Chemelot Milieuplan 2006-2010" (Chemelot, 2006). De figuren waarop de bijdragen in beeld gebracht zijn, zijn opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport.

³ <http://www.emissieregistratie.nl>

In figuur 3.3 is de ligging van de site Chemelot ten opzichte van Bramert-Noord in beeld gebracht.

Figuur 3.3: Ligging site Chemelot ten opzichte van Bramert-Noord



Ten behoeve van de beoordeling zijn de vastgestelde achtergrondconcentraties (opgenomen in de koptekst van de figuren in bijlage 1) in mindering gebracht op de in de figuren opgenomen jaargemiddelde concentraties. Hierdoor zijn de bijdragen NO_2 en PM_{10} van Chemelot aan de jaargemiddelde concentraties van beide stoffen bepaald. Uit de figuren valt op te maken dat de bijdrage NO_2 buiten de site Chemelot tussen de 0,4 en 1,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Ter plaatse van het plangebied Bramert-Noord ligt deze bijdrage NO_2 tussen de 0,4 en 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De bijdrage van PM_{10} bedraagt buiten de grenzen van de site Chemelot maximaal 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ter plaatse van Bramert-Noord bedraagt deze bijdrage minder dan 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

4 Verspreidingsberekeningen

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigde stoffen in de lucht ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 1.30). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+ (versie 2009.1), een door het Ministerie van VROM gevalideerd rekenprogramma. De in Geomilieu geïntegreerde module STACKS is een uitbreiding van het reeds bestaande STACKS+ met een geo-module welke is ontwikkeld ten behoeve van de invoer van bronnen en relevante gegevens.

Het programma is in staat om de bijdragen van de verschillende bronsoorten met de bijbehorende standaardrekenmethoden in één berekening te combineren waardoor het bij uitstek geschikt is voor het onderzoeken van inrichtingen (SRM-3) nabij snelwegen (SRM-2) en wegen met daarlangs bebouwing (SRM-1). De per bronsoort berekende bijdragen aan de concentraties van stoffen worden op een beoordelingspunt automatisch bij elkaar opgeteld weergegeven, zodat een volledige toets aan de grenswaarden kan plaatsvinden.

4.1 Invoergegevens

Alle gehanteerde verkeersgegevens voor de jaren 2010, 2015 en 2020 zijn opgenomen in bijlage 3. In deze bijlage zijn eveneens de gehanteerde weg- en omgevingskenmerken (o.a. gebouwhoogte en snelheid) opgenomen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor de A2 ter hoogte van het plangebied gerekend is met een verdiepte ligging ten opzichte van het omliggende maaiveld (-1 meter). Voor het wegvak van de A2 tussen de toe- en afritten Urmond en knooppunt Kerensheide is met een conservatieve weghoogte van 5 meter gerekend.

Bij het uitvoeren van berekeningen nabij zeer drukke wegen kan tevens het effect optreden dat de bijdrage van de (rijks)weg dubbel wordt meegeteld. Dit gebeurt als de bijdrage van de weg apart wordt vastgesteld, zoals gebruikelijk is, maar daarnaast ook nog een wezenlijke invloed heeft op de achtergrondconcentratie waarmee het model rekent. In dit onderzoek is door de aanwezigheid van rijkswegen gerekend met dubbeltellingcorrectie. Voor een correcte werking van de dubbeltellingcorrectie zijn ook de bijdragen van de snelwegen tot op ca. 3 kilometer van het plangebied in de berekeningen meegenomen.

Voor de berekening dienen ook een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde parameters zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Algemene invoergegevens Geomilieu

Referentiejaar NO ₂ en PM ₁₀	2010, 2015, 2020
GCN referentiepunt	182730.00, 334000.00
Rekenperiode	1995 - 2004
Weekendverkeersverdeling	1 (weekdaggemiddelden)
Zeezoutcorrectie	3 µg/m ³
Ruwheidslengte z0	0,1

Eén van deze relevante parameters, de ruwheid, is op de volgende pagina kort toegelicht.

De ruwheidslengte wordt jaarlijks vastgesteld door het KNMI en door het Ministerie van VROM verplicht gesteld bij het doen van luchtkwaliteitberekeningen. De ruwheidslengte is in de regel een getal tussen de 0 (vrijwel geen obstakels) en 1 (veel bebouwing). Bij een ruwheidslengte van 0,01 vindt een vrijwel ongehinderde verspreiding (verdunding) plaats, bij een ruwheidslengte van 1 treedt extra turbulentie op waardoor een betere verdunding plaatsvindt. De ruwheidslengte wordt door het KNMI vastgesteld op de rasterpunten van een kilometer bij kilometer-grid.

Aangezien het onderzoeksgebied uit meerdere van dergelijke kilometer bij kilometer-vlakken bestaat, betekent dit dat er verschillende ruwheidslengten van toepassing zijn. De ruwheidskaart van het KNMI geeft op de nabij het plangebied gelegen coördinaten ruwheidslengten tussen de 0,1 en 0,71. Per berekeningsvariant kan slechts één ruwheidslengte worden gehanteerd. Gezien het gegeven dat bij een hogere ruwheidslengte betere verdunding plaatsvindt is ervoor gekozen bij de berekening voor alle beoordelingspunten uit te gaan van een ruwheidslengte van 0,1. Het hanteren van deze laagste ruwheidslengte leidt tot hogere berekende concentraties en derhalve is sprake van een worst case berekening.

4.2 Gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)* van kracht geworden (Stb. 2009,14). In dit Besluit is aangegeven dat als een bestuursorgaan voornemens is een besluit te nemen over een gevoelige bestemming op een locatie binnen 300 meter vanaf de rand van rijkswegen of binnen 50 meter vanaf de rand van provinciale wegen, dan moet het bestuursorgaan onderzoeken of op die locatie sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden voor zwevende deeltjes (fijn stof; PM_{10}) en/of voor stikstofdioxide (NO_2). Tot de gevoelige bestemmingen behoren onder meer scholen (voor onderwijs aan minderjarigen), kinderopvang, bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen.

Het bestemmingsplan Bramert-Noord maakt in het gebied aangeduid als W-U (uit te werken wonen) de ontwikkeling van één of meer voorzieningen met maatschappelijke doeleinden mogelijk. Aangezien een deel van dit gebied met bestemming W-U (uit te werken wonen) binnen een afstand van 300 meter van de A2 is gelegen, is ook de realisatie van een voorziening met maatschappelijke doeleinden in betreffende zone niet uitgesloten.

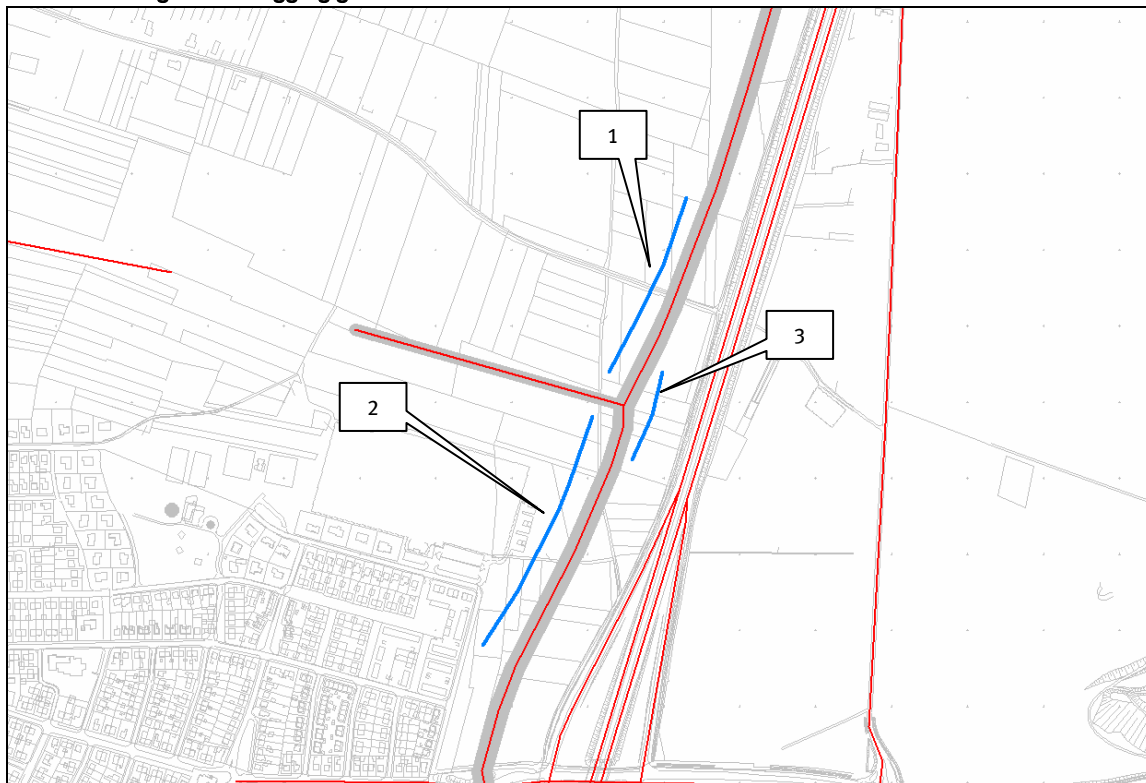
Omdat deze voorzieningen mogelijk kunnen worden aangemerkt als gevoelige bestemming in het kader van het Besluit, is onderzocht of in het gebied met bestemming W-U sprake is van een (dreigende) overschrijding van de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden. Hierbij moet opgemerkt worden dat momenteel nog niet bekend is of betreffende voorzieningen überhaupt zullen worden gerealiseerd en of deze als gevoelige bestemming kan worden aangemerkt. Om niets uit te sluiten is toch een onderzoek uitgevoerd in het kader van dit Besluit.

4.3 Invloed geluidbeperkende maatregelen

Uit het akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan is gebleken dat er geluidbeperkende maatregelen genomen moeten worden langs de Oost-tangent. Om deze reden is ervoor gekozen langs de Oost-tangent drie aarden geluidwallen te realiseren; twee wallen aan beide zijden van de nieuwe ontsluitingsweg tussen het plangebied en de Oost-tangent (1 en 2) en één wal tussen de A2 en de Oost-tangent (ter hoogte van de aansluiting met de gebiedsontsluitingsweg, 3).

In onderstaande figuur is de ligging van deze geluidwallen inzichtelijk gemaakt:

Figuur 3.3: Ligging geluidwallen



Alle wallen hebben een hoogte van 7 meter ten opzichte van het omliggende maaiveld. Aangezien afschermende objecten als geluidwallen ook van invloed kunnen zijn op de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen, is in dit luchtkwaliteitonderzoek ook een aparte variant met geluidwallen doorgerekend. Hiertoe is op de wegvakken waarlangs de wallen zijn gelegen een schermhoogte van 3,5 meter gehanteerd⁴. De locatie en lengte van de wallen is één op één overgenomen uit het akoestisch onderzoek.

Omdat in alle beoordelingsjaren voor de Oost-tangent gerekend is met dezelfde verkeersintensiteit (de intensiteit die van toepassing is voor het jaar 2020) is de situatie zonder en met geluidwallen doorgerekend voor 2010 (de verkeersintensiteit is geen onderscheidende factor). Daarbij kan tevens worden opgemerkt dat het effect van de geluidwallen door het steeds verder dalen van de emissiefactoren in 2010 groter zal zijn dan in de beoordelingsjaren 2015 en 2020.

4.4 Wijze van beoordeling

De luchtkwaliteit is beoordeeld op maatgevende beoordelingspunten aan weerszijden van een onderzocht wegvak. In bijlage 4 is een overzicht gegeven van alle beoordelingspunten. Het eerste deel van de benaming van de beoordelingspunten bestaat uit een afkorting van het wegvak waarlangs het beoordelingspunt ligt, zo staat **BW** voor **B**erger**w**eg. Het 2^e deel van de benaming geeft de locatie van het beoordelingspunt aan langs betreffende weg, alsmede de locatie van het beoordelingspunt ten opzichte van de weg-as.

⁴ Bij wallen dient de halve hoogte van de wal ten opzichte van het maaiveld te worden gehanteerd.

De benaming **1n** betekent in dit geval het eerste beoordelingspunt langs een weg welke ten **noorden** van de weg-as ligt (de **n**). **BW-1n** is dus één van de beoordelingspunten (locatie 1) welke ten **noorden** van de **Bergerweg** ligt.

Voor de beoordeling of sprake is van een (dreigende) grenswaarde-overschrijding in het plangebied, alsmede voor de beoordeling van de effecten van de geluidwallen, zijn contourberekeningen uitgevoerd.

5 Resultaten en beoordeling

De luchtkwaliteitberekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 2010, 2015 en 2020. Voor elk van deze jaren zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de situatie met Bramert-Noord en de Oost-tangent berekend. Alle berekende resultaten zijn opgenomen in bijlage 4 bij dit rapport.

5.1 Stikstofdioxide

De hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn per beoordelingsjaar opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (in µg/m³)

	Beoordelingspunt	Concentratie	Grenswaarde
2010	A2-2o	48,15	60
2015	A2-2o	37,49	40
2020	A2-2o	28,60	40

Deze berekende jaargemiddelde concentraties liggen onder de in 2010, 2015 en 2020 geldende grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO₂. Ook als rekening wordt gehouden met de maximale bijdrage van de site Chemelot (1,9 µg/m³) kan worden geconcludeerd dat er in geen van de beoordelingsjaren sprake zal zijn van overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂.

Per jaar mag de uurgemiddelde concentratie NO₂ niet meer dan 18 keer hoger zijn dan 300 µg/m³ in 2010 en 200 µg/m³ vanaf 2015. Uit de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vastgelegde relaties blijkt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO₂ van 200 µg/m³ niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ lager is dan 82 µg/m³ (zie hoofdstuk 2). Geen van de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ (ook rekening houdend met de bijdrage van de site Chemelot) bedraagt 82 µg/m³ of hoger. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er op geen van de beoordelingspunten meer dan 18 keer overschrijding van de uurgemiddelde concentratie NO₂.

5.2 Fijn stof

De voor jaargemiddelde fijn stof concentraties zijn opgenomen in onderstaande tabel. De hierin opgenomen resultaten zijn reeds gecorrigeerd voor zeezout met 3 µg/m³.

Tabel 5.2: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof (in µg/m³)

	Beoordelingspunt	Concentratie	Grenswaarde
2010	A2-1o	25,17	40
2015	A2-1o	23,28	40
2020	A2-1o	21,61	40

Deze berekende jaargemiddelde concentraties liggen onder de in 2010, 2015 en 2020 geldende grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀. Ook als rekening wordt gehouden met de bijdrage van de site Chemelot (maximaal 0,3 µg/m³) kan worden geconcludeerd dat er in geen van beide jaren sprake zal zijn van overschrijding van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀.

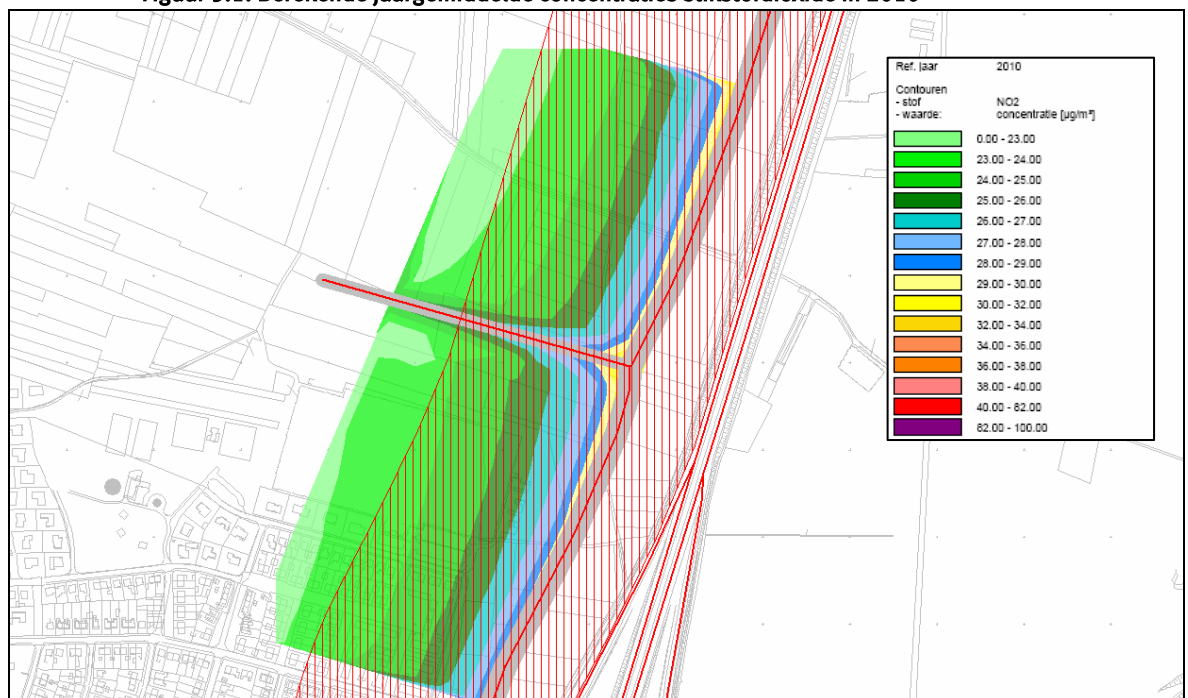
Per jaar mag de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} niet meer dan 35 keer groter zijn dan $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vanaf 2011). Uit de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vastgelegde relaties blijkt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet groter is dan 35 keer indien de berekende jaargemiddelde concentratie PM_{10} niet hoger is dan $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het hierbij gaat om een nog niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie PM_{10} (zie hoofdstuk 2).

Aangezien de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} voor zeezout zijn gecorrigeerd met $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt de te toetsen norm derhalve ($32,5 - 3 = 29,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zoals eerder in deze paragraaf vermeld bedraagt de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{10} $25,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (beoordelingspunt A2-10). Rekening houdend met de maximale bijdrage PM_{10} van de site Chemelot ($0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bedraagt de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{10} maximaal $25,47 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze jaargemiddelde concentratie PM_{10} ligt ruim onder de $29,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en derhalve kan worden geconcludeerd dat de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet meer dan 35 keer per jaar wordt overschreden. Aangezien reeds wordt voldaan aan het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kan worden geconcludeerd dat ook de tot 2011 geldende 24-uursgemiddelde grenswaarde van $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet meer dan 35 keer zal worden overschreden.

5.3 Gevoelige bestemmingen

Berekend is of er ter plaatse van het gebied bestemd als W-U (uit te werken wonen) een grenswaarde wordt overschreden. Hiertoe zijn voor het beoordelingsjaar 2010 contourberekeningen uitgevoerd voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). De berekende contouren voor beide stoffen zijn opgenomen in onderstaande figuren. Het rood gearceerde gebied geeft de zone voor 300 meter uit de rand van de A2 weer.

Figuur 5.1: Berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide in 2010



Figuur 5.2: Berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof in 2010



Uit deze contourberekeningen blijkt dat er geen grenswaarden worden overschreden in het gebied waar mogelijk gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd.

In onderstaande tabel zijn tevens de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} weergegeven voor de beoordelingsjaren 2015 en 2020 op de beoordelingspunten langs de Oost-tangent en langs de ontsluitingsweg van Bramert-Noord.

Tabel 5.3: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	Punt	Stikstofdioxide (NO_2)			Fijn stof (PM_{10})		
		Bramert	Chemelot *	Totaal	Bramert	Chemelot *	Totaal
2015	OT-1	25,53	0,9	26,43	21,63	0,1	21,73
	OT-2	26,29	0,9	27,19	21,85	0,1	21,95
	ON-1	22,64	0,9	23,54	21,33	0,1	21,43
2020	OT-1	19,52	0,9	20,42	19,88	0,1	19,98
	OT-2	20,27	0,9	21,17	20,19	0,1	20,29
	ON-1	17,59	0,9	18,49	19,69	0,1	19,79

* maximale bijdrage van de site Chemelot ter plaatse van het plangebied

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat ook in 2015 en 2020 wordt voldaan aan de voor betreffende stof vastgestelde grenswaarde. Aannemelijk is dat als langs de Oost-tangent en langs de gebiedsontsluitingsweg wordt voldaan nergens in het gebied met de bestemming W-U sprake zal zijn van een overschrijding van de grenswaarden.

5.4 Planvariant geluidwal

Om het effect van de geluidwallen inzichtelijk te maken is voor het beoordelingsjaar 2010 een berekening zonder en met geluidwallen uitgevoerd. In bijlage 4 is voor stikstofdioxide en fijn stof een figuur opgenomen waarop de afnamen van de jaargemiddelde concentraties als gevolg van de geluidwallen in beeld zijn gebracht.

Uit deze figuren kan worden opgemaakt dat de aanleg van de geluidwallen langs de Oost-tangent leidt tot een kleine afname van de berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof. Het effect van de geluidwallen is direct achter de geluidwallen het grootst en wordt steeds bij een groter wordende afstand steeds kleiner.

5.5 Conclusie

Het bestemmingsplan Bramert-Noord maakt ten noorden van de kern Urmond woningbouw en een nieuwe tangent (Oost-tangent) mogelijk. Deze ontwikkelingen zijn van invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de wegen in en rond Urmond. De beoordeling heeft plaatsgevonden overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat na volledige ontwikkeling van Bramert-Noord op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Derhalve kan worden geconcludeerd dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

Bronnen

Chemelot B.V., *Chemelot Milieuplan 2006-2010*, Geleen, 2006

Coenen, I., *Verkeerseffecten Bramert-Noord, variantenstudie (projectnr. 152577, rev. 01)*, Ingenieursbureau Oranjewoud, 27 september 2007

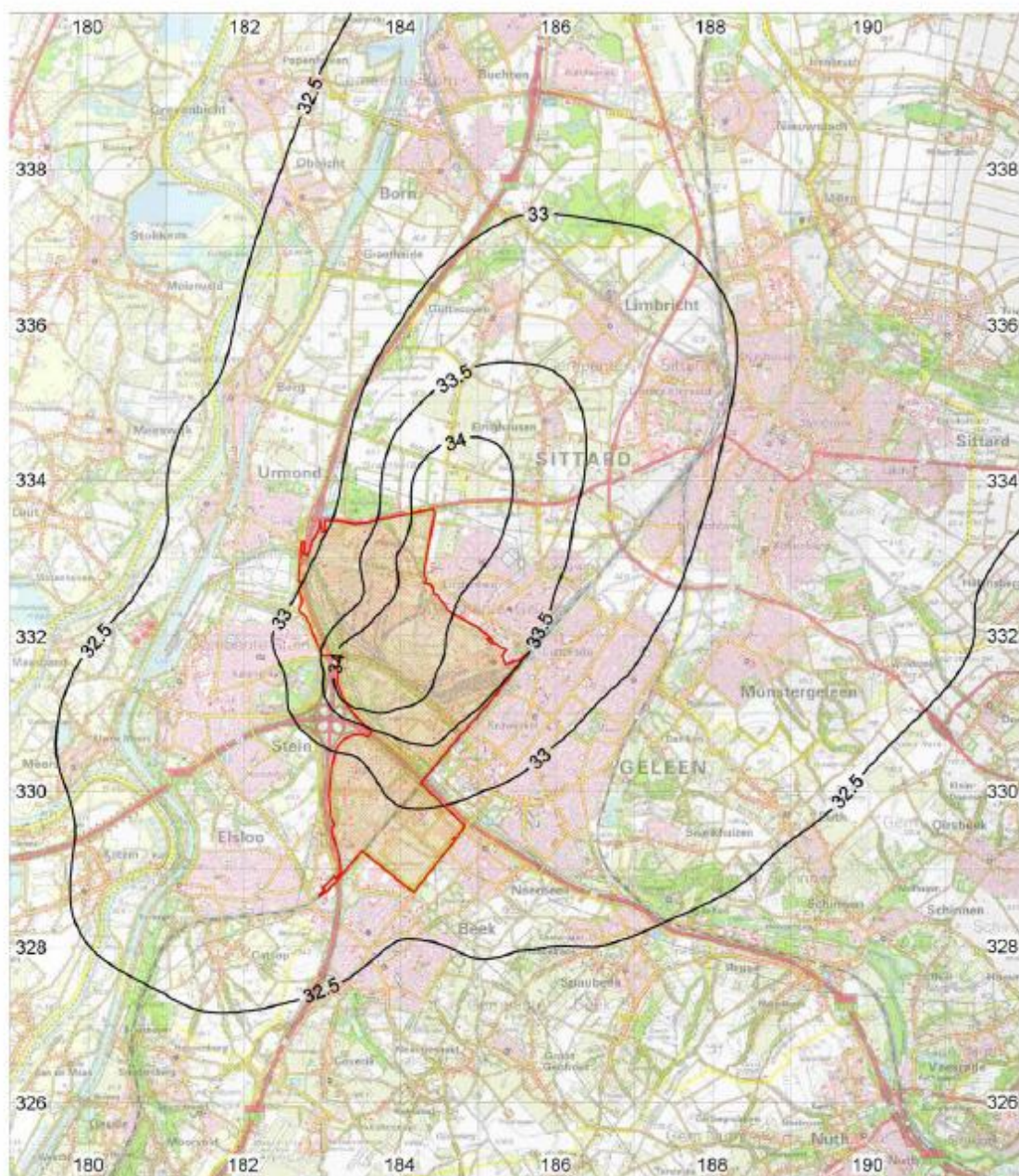
DHV, *Akoestisch onderzoek Tracébesluit Spitsstrook A2 (nr. MD-MK20080467)*, DHV. B.V., januari 2009

DHV, *Effectbeoordeling luchtkwaliteit TB A2 St. Joost - Urmond (nr. MD-MK20090027)*, DHV. B.V., januari 2009

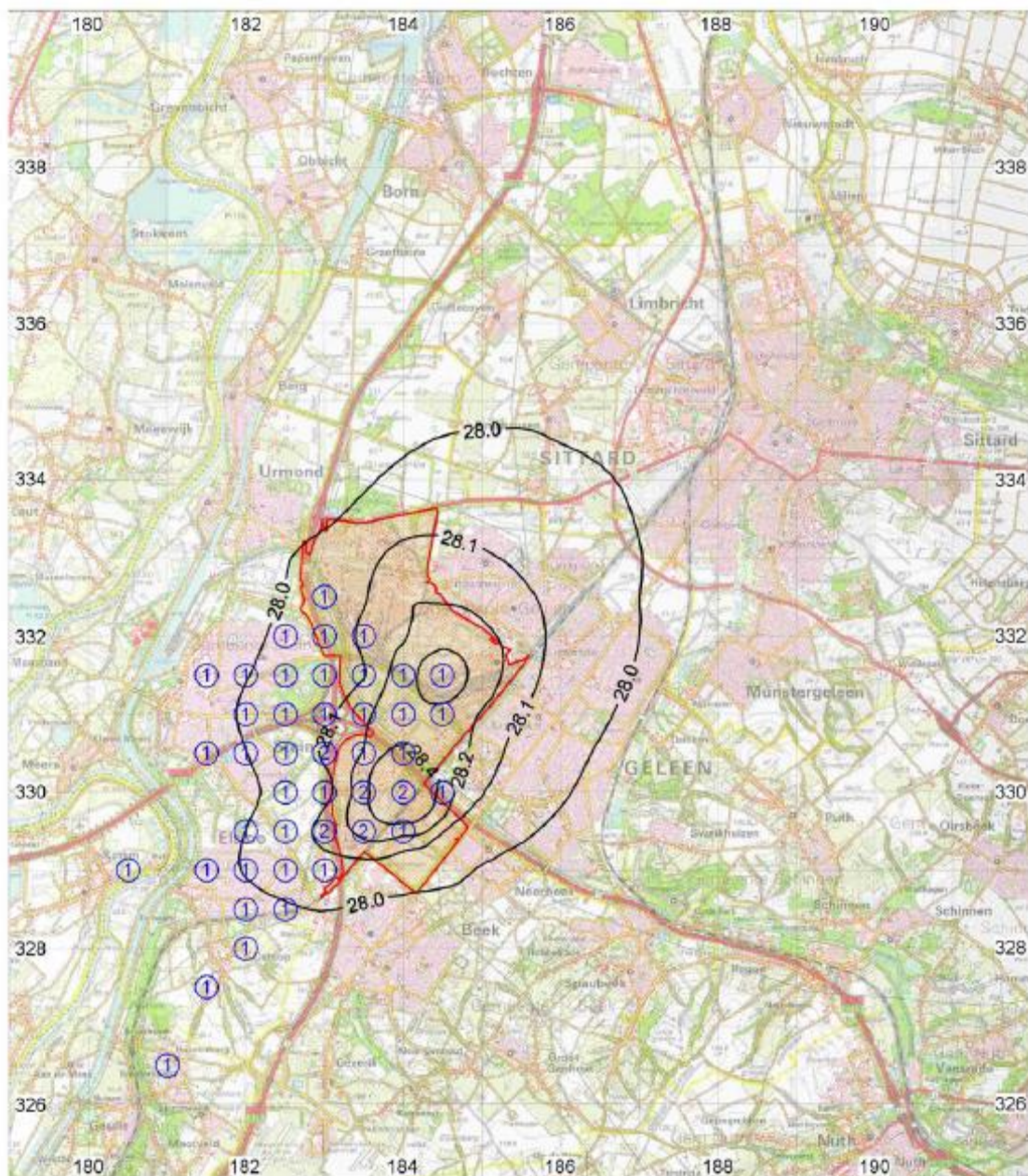
Zandee, Tutert e.a., *Verkeersgeneratie van woon- en werkgebieden, vuistregels en kengedallen gemotoriseerd verkeer (nr. 256)*, CROW (Den Haag), oktober 2007

Bijlage 1 : Verspreidingsberekeningen Chemelot

Figuur 5.2: Luchtkwaliteit NO₂; jaargemiddelde concentratie (µg/m³) (incl. achtergrondconcentratie = 32.1 µg/m³; grenswaarde (vanaf 2010) = 40 µg/m³).



Figuur 5.4 Luchtkwaliteit PM10; jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] en
 dagnorm; incl. achtergrondconcentratie = $27.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$; grenswaarde =
 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 Met blauwe cijfers is het aantal extra dagen aangegeven met
 overschrijding van de dagwaarde, boven een achtergrond van 18 dagen;
 35 dagen zijn toegestaan.



Bijlage 2 : Invoergegevens

Model: 2010 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Vent.F.	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)
A2-01	Born - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-02	Born - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-04	Urmond - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-05	Urmond - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-06	Kerensheide - Elsloo	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-07	Kerensheide - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-08	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten oost)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-08	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten oost)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-09	Urmond - Born	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-10	Afrit Urmond (west)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-11	Toerit Urmond (west)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-12	Afrit Urmond (oost)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-13	Toerit Urmond (oost)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-01	Belgie - Stein	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-02	Stein - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-03	Heerlen - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
BP	Beatrixplein (Kerkstraat - Obbichterstraat)	Canon	23	0.20	0.00	10.00	10.00
BW	Bergerweg (Molenweg Noord - Oost-tangent)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Obbichterstraat - brug)	Canon	38	0.30	0.00	9.00	9.00
BW	Bergerweg (Oude Postbaan N - Oude Postbaan Z)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Oost-tangent - Oude Postbaan N)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Oude Postbaan Z - ri. Sittard)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Brug - Molenweg Noord)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
GH	Graetheidelaan (Rooseveltstr. - Antoniuspl.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
GH	Graetheidelaan (N. Postbaan - Rooseveltstr.)	Normaal	23	0.00	0.00	0.00	0.00
HS	Heistraat (Pannestraat - Paalweg)	Canon	38	0.30	0.00	9.00	10.00
HS	Heistraat (Mauritslaan - Pannestraat)	Canon	23	0.30	0.00	9.00	9.00
JS	Julianastraat (Havenstraat - Schoorweg)	Canon	23	0.10	0.00	9.00	9.00
KS	Kerkstraat (Schoorweg - Beatrixplein)	Canon	23	0.00	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (St. Antoniuspl. - Koestraat)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (Molenweg Zuid - St. Antoniuspl.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (Koestraat - Nieuwe Postbaan)	Normaal	38	0.00	0.00	0.00	0.00
ML	Mauritslaan (Plakstraat - Molenweg Zuid)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
MWZ	Molenweg Z. (Ontsluitingsweg - Maalsteenstr.)	Canon	38	0.00	0.00	0.00	9.00
MWZ	Molenweg Z. (Maalsteenstr. - R. de Beerebr.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
MWZ	Molenweg Z. (R. de Beerebr. - Mauritslaan)	Canon	23	0.20	0.00	12.00	9.00
N294	Urmonderbaan (tussen toe- en afritten A2)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
N294	Urmonderbaan (af- en toerit A2 - Oude Postb.)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
N294	Urmonderbaan (Oude Postbaan Z - Sittard)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Mauritslaan - Heidekampweg)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Mauritslaan - Oost-tangent)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Oost-tangent - af- en toerit A2)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
ON	Ontsluitingsweg (W-U)	Canon	23	0.00	0.00	9.00	9.00
OPn	Oude Postbaan	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
OPz	Oude Postbaan (N294 - Bergerweg)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
OT	Oost-tangent (ontsluitingsweg - Bergerweg)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
OT	Oost-tangent (N. Postbaan - ontsluitingsweg)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
PS	Plakstraat (Mauritslaan - Raadhuisstraat)	Canon	38	0.00	0.00	9.00	0.00
RH	Raadhuisstraat (Plakstraat - Havenstraat)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00

Model: 2010 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Can. br.	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A2-01	0.00	0.00	1.00	64900.00	6.47	3.05	1.27	77.81	77.81	77.81	7.05
A2-02	0.00	-1.00	1.00	30300.00	6.50	3.24	1.13	77.89	77.89	77.89	7.50
A2-03	0.00	3.00	1.00	23700.00	6.50	3.24	1.13	75.11	75.11	75.11	8.45
A2-03	0.00	0.00	1.00	23700.00	6.50	3.24	1.13	75.11	75.11	75.11	8.45
A2-03	0.00	6.00	1.00	23700.00	6.50	3.24	1.13	75.11	75.11	75.11	8.45
A2-04	0.00	5.00	1.00	40700.00	6.53	3.19	1.11	80.34	80.34	80.34	6.67
A2-05	0.00	0.00	1.00	82100.00	6.49	3.05	1.26	80.02	80.02	80.02	6.37
A2-06	0.00	0.00	1.00	62800.00	6.49	3.05	1.26	80.25	80.25	80.25	6.30
A2-07	0.00	5.00	1.00	41400.00	6.44	2.90	1.40	79.71	79.71	79.71	6.07
A2-08	0.00	0.00	1.00	29700.00	6.44	2.85	1.41	75.76	75.76	75.76	7.25
A2-08	0.00	6.00	1.00	29700.00	6.44	2.85	1.41	75.76	75.76	75.76	7.25
A2-08	0.00	3.00	1.00	29700.00	6.44	2.85	1.41	75.76	75.76	75.76	7.25
A2-09	0.00	-1.00	1.00	34600.00	6.44	2.85	1.41	77.75	77.75	77.75	6.65
A2-10	0.00	0.00	1.00	6600.00	6.53	3.29	1.06	87.88	87.88	87.88	4.11
A2-11	0.00	0.00	1.00	10800.00	6.52	3.40	1.02	91.67	91.67	91.67	2.82
A2-12	0.00	0.00	1.00	11700.00	6.40	3.07	1.36	89.74	89.74	89.74	3.07
A2-13	0.00	0.00	1.00	5000.00	6.42	2.98	1.38	88.00	88.00	88.00	3.60
A76-01	0.00	0.00	1.00	45900.00	6.37	3.58	1.17	79.08	79.08	79.08	3.99
A76-02	0.00	0.00	1.00	38200.00	6.37	3.58	1.17	75.92	75.92	75.92	4.60
A76-03	0.00	0.00	1.00	65000.00	6.48	3.13	1.23	81.69	81.69	81.69	5.82
BP	20.00	0.00	1.00	3027.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5626.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	30.00	0.00	1.50	5686.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	7230.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5706.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	4979.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5686.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
GH	28.00	0.00	1.25	2111.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
GH	0.00	0.00	1.00	3675.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
HS	45.00	0.00	1.25	9132.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
HS	25.00	0.00	1.00	9012.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
JS	8.00	0.00	1.00	3057.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
KS	8.00	0.00	1.00	3266.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	25.00	0.00	1.25	8474.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	25.00	0.00	1.00	8365.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	0.00	0.00	1.00	12846.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	0.00	0.00	1.00	6772.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	27.00	0.00	1.00	1022.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	35.00	0.00	1.25	1022.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	35.00	0.00	1.00	1858.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
N294	0.00	0.00	1.00	26399.00	6.70	2.70	1.10	80.30	80.30	80.30	13.70
N294	0.00	0.00	1.00	32434.00	6.70	2.70	1.10	80.30	80.30	80.30	13.70
N294	0.00	0.00	1.00	32434.00	6.70	2.70	1.10	79.90	79.90	79.90	14.00
NP	0.00	0.00	1.00	10257.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
NP	0.00	0.00	1.00	17407.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
NP	0.00	0.00	1.00	22366.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ON	20.00	0.00	1.50	2739.00	6.70	2.70	1.10	90.00	90.00	90.00	7.00
OPn	0.00	0.00	1.00	5875.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OPz	0.00	0.00	1.00	4362.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OT	0.00	0.00	1.00	5467.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OT	0.00	0.00	1.00	6567.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
PS	20.00	0.00	1.50	4441.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
RH	8.00	0.00	1.25	4083.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50

Model: 2010 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A2-01	7.05	7.05	15.14	15.14	15.14
A2-02	7.50	7.50	14.61	14.61	14.61
A2-03	8.45	8.45	16.45	16.45	16.45
A2-03	8.45	8.45	16.45	16.45	16.45
A2-03	8.45	8.45	16.45	16.45	16.45
A2-04	6.67	6.67	12.99	12.99	12.99
A2-05	6.37	6.37	13.61	13.61	13.61
A2-06	6.30	6.30	13.45	13.45	13.45
A2-07	6.07	6.07	14.22	14.22	14.22
A2-08	7.25	7.25	16.99	16.99	16.99
A2-08	7.25	7.25	16.99	16.99	16.99
A2-08	7.25	7.25	16.99	16.99	16.99
A2-09	6.65	6.65	15.60	15.60	15.60
A2-10	4.11	4.11	8.02	8.02	8.02
A2-11	2.82	2.82	5.51	5.51	5.51
A2-12	3.07	3.07	7.19	7.19	7.19
A2-13	3.60	3.60	8.40	8.40	8.40
A76-01	3.99	3.99	16.92	16.92	16.92
A76-02	4.60	4.60	19.48	19.48	19.48
A76-03	5.82	5.82	12.48	12.48	12.48
BP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
GH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
GH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
HS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
HS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
JS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
KS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
N294	13.70	13.70	6.00	6.00	6.00
N294	13.70	13.70	6.00	6.00	6.00
N294	14.00	14.00	6.10	6.10	6.10
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ON	7.00	7.00	3.00	3.00	3.00
OPn	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OPz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OT	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OT	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
PS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
RH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50

Model: 2015 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Vent.F.	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)
A2-01	Born - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-02	Born - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-04	Urmond - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-05	Urmond - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-06	Kerensheide - Elsloo	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-07	Kerensheide - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-08	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten oost)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-08	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten oost)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-09	Urmond - Born	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-10	Afrit Urmond (west)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-11	Toerit Urmond (west)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-12	Afrit Urmond (oost)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-13	Toerit Urmond (oost)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-01	Belgie - Stein	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-02	Stein - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-03	Heerlen - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
BP	Beatrixplein (Kerkstraat - Obbichterstraat)	Canon	23	0.20	0.00	10.00	10.00
BW	Bergerweg (Molenweg Noord - Oost-tangent)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Obbichterstraat - brug)	Canon	38	0.30	0.00	9.00	9.00
BW	Bergerweg (Oude Postbaan N - Oude Postbaan Z)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Oost-tangent - Oude Postbaan N)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Oude Postbaan Z - ri. Sittard)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Brug - Molenweg Noord)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
GH	Graetheidelaan (Rooseveltstr. - Antoniuspl.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
GH	Graetheidelaan (N. Postbaan - Rooseveltstr.)	Normaal	23	0.00	0.00	0.00	0.00
HS	Heistraat (Pannestraat - Paalweg)	Canon	38	0.30	0.00	9.00	10.00
HS	Heistraat (Mauritslaan - Pannestraat)	Canon	23	0.30	0.00	9.00	9.00
JS	Julianastraat (Havenstraat - Schoorweg)	Canon	23	0.10	0.00	9.00	9.00
KS	Kerkstraat (Schoorweg - Beatrixplein)	Canon	23	0.00	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (St. Antoniuspl. - Koestraat)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (Molenweg Zuid - St. Antoniuspl.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (Koestraat - Nieuwe Postbaan)	Normaal	38	0.00	0.00	0.00	0.00
ML	Mauritslaan (Plakstraat - Molenweg Zuid)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
MWZ	Molenweg Z. (Ontsluitingsweg - Maalsteenstr.)	Canon	38	0.00	0.00	0.00	9.00
MWZ	Molenweg Z. (Maalsteenstr. - R. de Beerebr.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
MWZ	Molenweg Z. (R. de Beerebr. - Mauritslaan)	Canon	23	0.20	0.00	12.00	9.00
N294	Urmonderbaan (tussen toe- en afritten A2)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
N294	Urmonderbaan (af- en toerit A2 - Oude Postb.)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
N294	Urmonderbaan (Oude Postbaan Z - Sittard)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Mauritslaan - Heidekampweg)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Mauritslaan - Oost-tangent)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Oost-tangent - af- en toerit A2)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
ON	Ontsluitingsweg (W-U)	Canon	23	0.00	0.00	9.00	9.00
OPn	Oude Postbaan	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
OPz	Oude Postbaan (N294 - Bergerweg)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
OT	Oost-tangent (ontsluitingsweg - Bergerweg)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
OT	Oost-tangent (N. Postbaan - ontsluitingsweg)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
PS	Plakstraat (Mauritslaan - Raadhuisstraat)	Canon	38	0.00	0.00	9.00	0.00
RH	Raadhuisstraat (Plakstraat - Havenstraat)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00

Model: 2015 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Can. br.	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A2-01	0.00	0.00	1.00	67433.00	6.47	3.05	1.27	75.94	75.94	75.94	7.63
A2-02	0.00	-1.00	1.00	31100.00	6.50	3.24	1.13	76.46	76.46	76.46	7.99
A2-03	0.00	3.00	1.00	24056.00	6.50	3.24	1.13	73.63	73.63	73.63	8.95
A2-03	0.00	0.00	1.00	24056.00	6.50	3.24	1.13	73.63	73.63	73.63	8.95
A2-03	0.00	6.00	1.00	24056.00	6.50	3.24	1.13	73.63	73.63	73.63	8.95
A2-04	0.00	5.00	1.00	43989.00	6.53	3.19	1.11	78.88	78.88	78.88	7.16
A2-05	0.00	0.00	1.00	86944.00	6.49	3.05	1.26	78.53	78.53	78.53	6.85
A2-06	0.00	0.00	1.00	67067.00	6.49	3.05	1.26	78.79	78.79	78.79	6.77
A2-07	0.00	5.00	1.00	42956.00	6.44	2.90	1.40	78.17	78.17	78.17	6.53
A2-08	0.00	0.00	1.00	31389.00	6.44	2.85	1.41	73.66	73.66	73.66	7.88
A2-08	0.00	6.00	1.00	31389.00	6.44	2.85	1.41	73.66	73.66	73.66	7.88
A2-08	0.00	3.00	1.00	31389.00	6.44	2.85	1.41	73.66	73.66	73.66	7.88
A2-09	0.00	-1.00	1.00	36333.00	6.44	2.85	1.41	75.50	75.50	75.50	7.33
A2-10	0.00	0.00	1.00	7044.00	6.53	3.29	1.06	86.12	86.12	86.12	4.71
A2-11	0.00	0.00	1.00	10978.00	6.52	3.40	1.02	91.40	91.40	91.40	2.92
A2-12	0.00	0.00	1.00	11567.00	6.40	3.07	1.36	90.39	90.39	90.39	2.87
A2-13	0.00	0.00	1.00	4956.00	6.42	2.98	1.38	86.10	86.10	86.10	4.16
A76-01	0.00	0.00	1.00	48967.00	6.37	3.58	1.17	80.76	80.76	80.76	3.67
A76-02	0.00	0.00	1.00	40556.00	6.37	3.58	1.17	77.75	77.75	77.75	4.25
A76-03	0.00	0.00	1.00	65400.00	6.48	3.13	1.23	82.21	82.21	82.21	5.66
BP	20.00	0.00	1.00	3182.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5913.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	30.00	0.00	1.50	5976.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	7598.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5997.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5233.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5976.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
GH	28.00	0.00	1.25	2219.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
GH	0.00	0.00	1.00	3862.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
HS	45.00	0.00	1.25	9597.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
HS	25.00	0.00	1.00	9472.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
JS	8.00	0.00	1.00	3213.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
KS	8.00	0.00	1.00	3433.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	25.00	0.00	1.25	8907.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	25.00	0.00	1.00	8792.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	0.00	0.00	1.00	13501.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	0.00	0.00	1.00	7117.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	27.00	0.00	1.00	1022.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	35.00	0.00	1.25	1022.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	35.00	0.00	1.00	1858.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
N294	0.00	0.00	1.00	27746.00	6.70	2.70	1.10	80.30	80.30	80.30	13.70
N294	0.00	0.00	1.00	34088.00	6.70	2.70	1.10	80.30	80.30	80.30	13.70
N294	0.00	0.00	1.00	34088.00	6.70	2.70	1.10	79.90	79.90	79.90	14.00
NP	0.00	0.00	1.00	10780.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
NP	0.00	0.00	1.00	18295.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
NP	0.00	0.00	1.00	23507.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ON	20.00	0.00	1.50	2739.00	6.70	2.70	1.10	90.00	90.00	90.00	7.00
OPn	0.00	0.00	1.00	6175.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OPz	0.00	0.00	1.00	4584.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OT	0.00	0.00	1.00	5467.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OT	0.00	0.00	1.00	6567.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
PS	20.00	0.00	1.50	4668.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
RH	8.00	0.00	1.25	4291.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50

Model: 2015 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A2-01	7.63	7.63	16.42	16.42	16.42
A2-02	7.99	7.99	15.56	15.56	15.56
A2-03	8.95	8.95	17.43	17.43	17.43
A2-03	8.95	8.95	17.43	17.43	17.43
A2-03	8.95	8.95	17.43	17.43	17.43
A2-04	7.16	7.16	13.95	13.95	13.95
A2-05	6.85	6.85	14.62	14.62	14.62
A2-06	6.77	6.77	14.44	14.44	14.44
A2-07	6.53	6.53	15.30	15.30	15.30
A2-08	7.88	7.88	18.46	18.46	18.46
A2-08	7.88	7.88	18.46	18.46	18.46
A2-08	7.88	7.88	18.46	18.46	18.46
A2-09	7.33	7.33	17.17	17.17	17.17
A2-10	4.71	4.71	9.18	9.18	9.18
A2-11	2.92	2.92	5.69	5.69	5.69
A2-12	2.87	2.87	6.73	6.73	6.73
A2-13	4.16	4.16	9.74	9.74	9.74
A76-01	3.67	3.67	15.57	15.57	15.57
A76-02	4.25	4.25	18.00	18.00	18.00
A76-03	5.66	5.66	12.13	12.13	12.13
BP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
GH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
GH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
HS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
HS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
JS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
KS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
N294	13.70	13.70	6.00	6.00	6.00
N294	13.70	13.70	6.00	6.00	6.00
N294	14.00	14.00	6.10	6.10	6.10
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ON	7.00	7.00	3.00	3.00	3.00
OPn	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OPz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OT	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OT	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
PS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
RH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50

Model: 2020 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Vent.F.	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)
A2-01	Born - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-02	Born - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-03	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten west)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-04	Urmond - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-05	Urmond - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-06	Kerensheide - Elsloo	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-07	Kerensheide - Urmond	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-08	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten oost)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-08	Aansl. Urmond (tussen toe- en afritten oost)	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-09	Urmond - Born	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-10	Afrit Urmond (west)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-11	Toerit Urmond (west)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-12	Afrit Urmond (oost)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A2-13	Toerit Urmond (oost)	Snelweg	90	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-01	Belgie - Stein	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-02	Stein - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
A76-03	Heerlen - Kerensheide	Snelweg	120	0.00	0.00	0.00	0.00
BP	Beatrixplein (Kerkstraat - Obbichterstraat)	Canon	23	0.20	0.00	10.00	10.00
BW	Bergerweg (Molenweg Noord - Oost-tangent)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Obbichterstraat - brug)	Canon	38	0.30	0.00	9.00	9.00
BW	Bergerweg (Oude Postbaan N - Oude Postbaan Z)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Oost-tangent - Oude Postbaan N)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Oude Postbaan Z - ri. Sittard)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
BW	Bergerweg (Brug - Molenweg Noord)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
GH	Graetheidelaan (Rooseveltstr. - Antoniuspl.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
GH	Graetheidelaan (N. Postbaan - Rooseveltstr.)	Normaal	23	0.00	0.00	0.00	0.00
HS	Heistraat (Pannestraat - Paalweg)	Canon	38	0.30	0.00	9.00	10.00
HS	Heistraat (Mauritslaan - Pannestraat)	Canon	23	0.30	0.00	9.00	9.00
JS	Julianastraat (Havenstraat - Schoorweg)	Canon	23	0.10	0.00	9.00	9.00
KS	Kerkstraat (Schoorweg - Beatrixplein)	Canon	23	0.00	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (St. Antoniuspl. - Koestraat)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (Molenweg Zuid - St. Antoniuspl.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
ML	Mauritslaan (Koestraat - Nieuwe Postbaan)	Normaal	38	0.00	0.00	0.00	0.00
ML	Mauritslaan (Plakstraat - Molenweg Zuid)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
MWZ	Molenweg Z. (Ontsluitingsweg - Maalsteenstr.)	Canon	38	0.00	0.00	0.00	9.00
MWZ	Molenweg Z. (Maalsteenstr. - R. de Beerebr.)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00
MWZ	Molenweg Z. (R. de Beerebr. - Mauritslaan)	Canon	23	0.20	0.00	12.00	9.00
N294	Urmonderbaan (tussen toe- en afritten A2)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
N294	Urmonderbaan (af- en toerit A2 - Oude Postb.)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
N294	Urmonderbaan (Oude Postbaan Z - Sittard)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Mauritslaan - Heidekampweg)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Mauritslaan - Oost-tangent)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
NP	N. Postbaan (Oost-tangent - af- en toerit A2)	Normaal	80	0.00	0.00	0.00	0.00
ON	Ontsluitingsweg (W-U)	Canon	23	0.00	0.00	9.00	9.00
OPn	Oude Postbaan	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
OPz	Oude Postbaan (N294 - Bergerweg)	Normaal	60	0.00	0.00	0.00	0.00
OT	Oost-tangent (ontsluitingsweg - Bergerweg)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
OT	Oost-tangent (N. Postbaan - ontsluitingsweg)	Normaal	50	0.00	0.00	0.00	0.00
PS	Plakstraat (Mauritslaan - Raadhuisstraat)	Canon	38	0.00	0.00	9.00	0.00
RH	Raadhuisstraat (Plakstraat - Havenstraat)	Canon	23	0.20	0.00	9.00	9.00

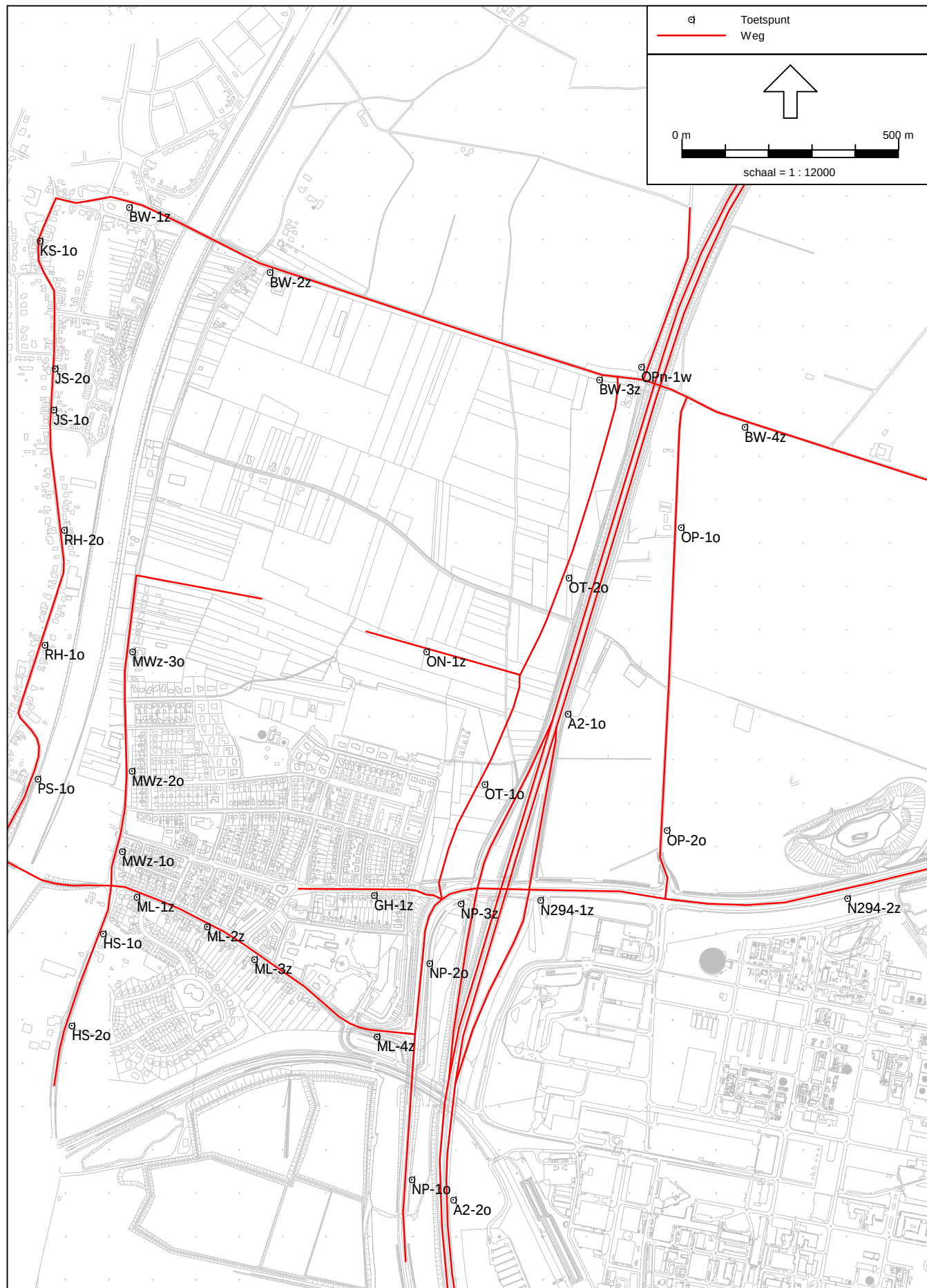
Model: 2020 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

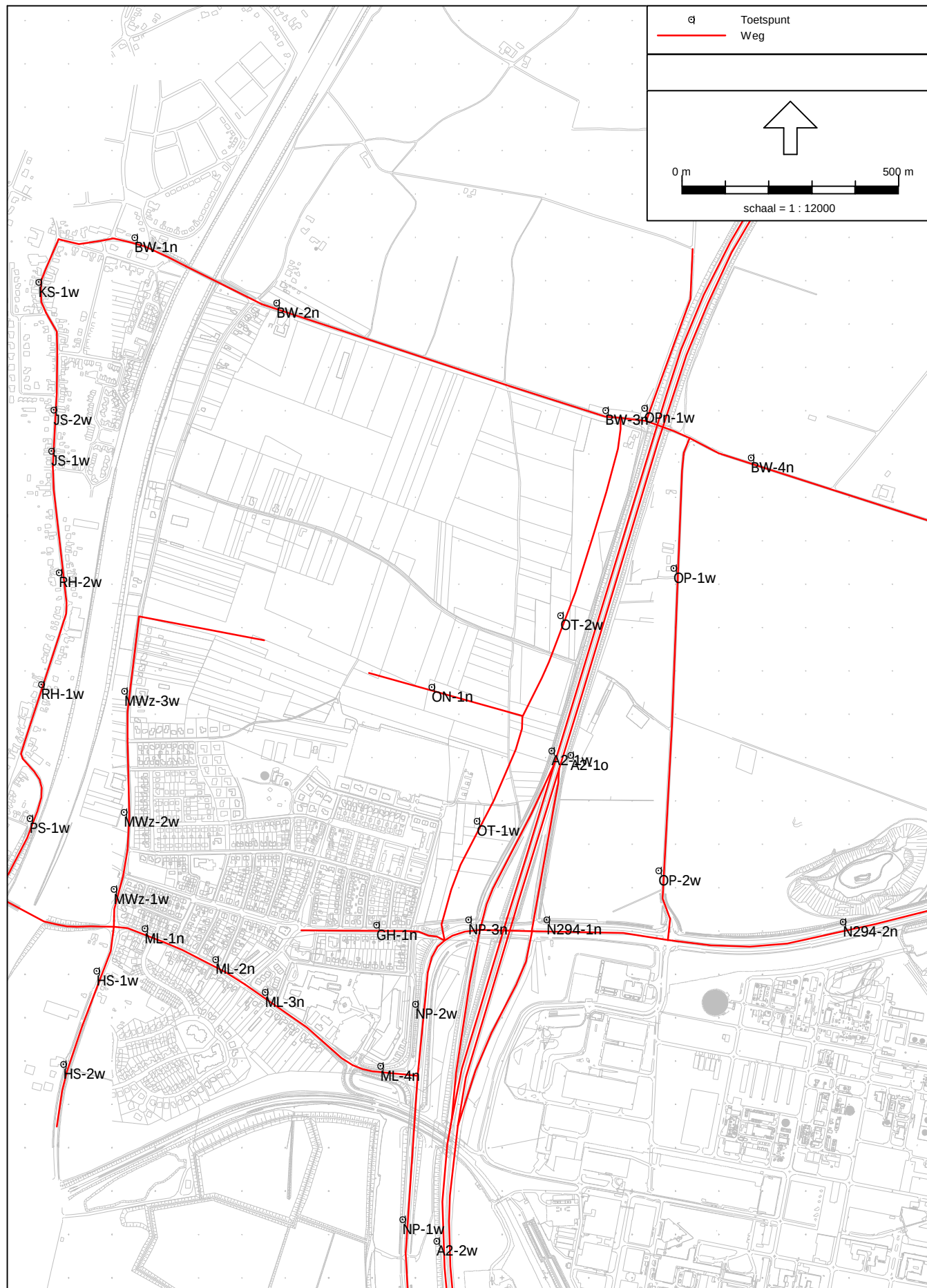
Naam	Can. br.	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A2-01	0.00	0.00	1.00	70600.00	6.47	3.05	1.27	73.80	73.80	73.80	8.30
A2-02	0.00	-1.00	1.00	32100.00	6.50	3.24	1.13	74.77	74.77	74.77	8.56
A2-03	0.00	3.00	1.00	24500.00	6.50	3.24	1.13	71.84	71.84	71.84	9.56
A2-03	0.00	0.00	1.00	24500.00	6.50	3.24	1.13	71.84	71.84	71.84	9.56
A2-03	0.00	6.00	1.00	24500.00	6.50	3.24	1.13	71.84	71.84	71.84	9.56
A2-04	0.00	5.00	1.00	48100.00	6.53	3.19	1.11	77.34	77.34	77.34	7.69
A2-05	0.00	0.00	1.00	93000.00	6.49	3.05	1.26	76.88	76.88	76.88	7.39
A2-06	0.00	0.00	1.00	72400.00	6.49	3.05	1.26	77.21	77.21	77.21	7.28
A2-07	0.00	5.00	1.00	44900.00	6.44	2.90	1.40	76.39	76.39	76.39	7.06
A2-08	0.00	0.00	1.00	33500.00	6.44	2.85	1.41	71.34	71.34	71.34	8.57
A2-08	0.00	6.00	1.00	33500.00	6.44	2.85	1.41	71.34	71.34	71.34	8.57
A2-08	0.00	3.00	1.00	33500.00	6.44	2.85	1.41	71.34	71.34	71.34	8.57
A2-09	0.00	-1.00	1.00	38500.00	6.44	2.85	1.41	72.99	72.99	72.99	8.08
A2-10	0.00	0.00	1.00	7044.00	6.53	3.29	1.06	86.12	86.12	86.12	4.71
A2-11	0.00	0.00	1.00	10978.00	6.52	3.40	1.02	91.40	91.40	91.40	2.92
A2-12	0.00	0.00	1.00	11567.00	6.40	3.07	1.36	90.39	90.39	90.39	2.87
A2-13	0.00	0.00	1.00	4956.00	6.42	2.98	1.38	86.10	86.10	86.10	4.16
A76-01	0.00	0.00	1.00	52800.00	6.37	3.58	1.17	82.58	82.58	82.58	3.33
A76-02	0.00	0.00	1.00	43500.00	6.37	3.58	1.17	79.77	79.77	79.77	3.86
A76-03	0.00	0.00	1.00	65900.00	6.48	3.13	1.23	82.85	82.85	82.85	5.45
BP	20.00	0.00	1.00	3344.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	6215.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	30.00	0.00	1.50	6281.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	7986.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	6303.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	5500.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
BW	0.00	0.00	1.00	6281.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
GH	28.00	0.00	1.25	2332.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
GH	0.00	0.00	1.00	4059.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
HS	45.00	0.00	1.25	10087.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
HS	25.00	0.00	1.00	9955.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
JS	8.00	0.00	1.00	3377.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
KS	8.00	0.00	1.00	3608.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	25.00	0.00	1.25	9361.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	25.00	0.00	1.00	9240.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	0.00	0.00	1.00	14190.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ML	0.00	0.00	1.00	7480.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	27.00	0.00	1.00	1022.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	35.00	0.00	1.25	1022.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
MWz	35.00	0.00	1.00	1858.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
N294	0.00	0.00	1.00	29161.00	6.70	2.70	1.10	80.30	80.30	80.30	13.70
N294	0.00	0.00	1.00	35827.00	6.70	2.70	1.10	80.30	80.30	80.30	13.70
N294	0.00	0.00	1.00	35827.00	6.70	2.70	1.10	79.90	79.90	79.90	14.00
NP	0.00	0.00	1.00	11330.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
NP	0.00	0.00	1.00	19228.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
NP	0.00	0.00	1.00	24706.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
ON	20.00	0.00	1.50	2739.00	6.70	2.70	1.10	90.00	90.00	90.00	7.00
OPn	0.00	0.00	1.00	6490.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OPz	0.00	0.00	1.00	4818.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OT	0.00	0.00	1.00	5467.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
OT	0.00	0.00	1.00	6567.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
PS	20.00	0.00	1.50	4906.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50
RH	8.00	0.00	1.25	4510.00	6.70	2.70	1.10	86.00	86.00	86.00	10.50

Model: 2020 - Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A2-01	8.30	8.30	17.90	17.90	17.90
A2-02	8.56	8.56	16.67	16.67	16.67
A2-03	9.56	9.56	18.61	18.61	18.61
A2-03	9.56	9.56	18.61	18.61	18.61
A2-03	9.56	9.56	18.61	18.61	18.61
A2-04	7.69	7.69	14.97	14.97	14.97
A2-05	7.39	7.39	15.73	15.73	15.73
A2-06	7.28	7.28	15.51	15.51	15.51
A2-07	7.06	7.06	16.55	16.55	16.55
A2-08	8.57	8.57	20.08	20.08	20.08
A2-08	8.57	8.57	20.08	20.08	20.08
A2-08	8.57	8.57	20.08	20.08	20.08
A2-09	8.08	8.08	18.93	18.93	18.93
A2-10	4.71	4.71	9.18	9.18	9.18
A2-11	2.92	2.92	5.69	5.69	5.69
A2-12	2.87	2.87	6.73	6.73	6.73
A2-13	4.16	4.16	9.74	9.74	9.74
A76-01	3.33	3.33	14.10	14.10	14.10
A76-02	3.86	3.86	16.37	16.37	16.37
A76-03	5.45	5.45	11.69	11.69	11.69
BP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
BW	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
GH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
GH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
HS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
HS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
JS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
KS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ML	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
Mwz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
N294	13.70	13.70	6.00	6.00	6.00
N294	13.70	13.70	6.00	6.00	6.00
N294	14.00	14.00	6.10	6.10	6.10
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
NP	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
ON	7.00	7.00	3.00	3.00	3.00
OPn	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OPz	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OT	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
OT	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
PS	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50
RH	10.50	10.50	3.50	3.50	3.50

Bijlage 3 : Overzicht beoordelingspunten





Bijlage 4 : Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2010 - Plansituatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A2-1o	Rijksweg A2	47.96	20.16
A2-1w	Rijksweg A2	42.22	20.16
A2-2o	Rijksweg A2	48.14	18.56
A2-2w	Rijksweg A2	40.18	18.56
BW-1n	Bergerweg	25.40	18.16
BW-1z	Bergerweg	25.21	18.16
BW-2n	Bergerweg	22.56	18.46
BW-2z	Bergerweg	21.97	18.46
BW-3n	Bergerweg	28.71	18.76
BW-3z	Bergerweg	28.36	18.76
BW-4n	Bergerweg	27.55	18.76
BW-4z	Bergerweg	27.14	18.76
GH-1n	Graetheidelaan	28.28	19.36
GH-1z	Graetheidelaan	28.54	19.36
HS-1o	Heirstraat	29.42	18.56
HS-1w	Heirstraat	24.24	18.56
HS-2o	Heirstraat	26.51	18.56
HS-2w	Heirstraat	25.21	18.56
JS-1o	Julianastraat	21.22	18.16
JS-1w	Julianastraat	20.92	18.16
JS-2o	Julianastraat	28.62	18.16
JS-2w	Julianastraat	20.77	18.16
KS-1o	Kerkstraat	29.41	18.16
KS-1w	Kerkstraat	20.56	18.16
ML-1n	Mauritslaan	25.86	19.36
ML-1z	Mauritslaan	25.52	19.36
ML-2n	Mauritslaan	25.61	19.36
ML-2z	Mauritslaan	29.73	19.36
ML-3n	Mauritslaan	26.81	19.36
ML-3z	Mauritslaan	25.65	19.36
ML-4n	Mauritslaan	31.67	19.36
ML-4z	Mauritslaan	30.50	19.36
MWZ-1o	Molenweg Zuid	24.73	19.36
MWZ-1w	Molenweg Zuid	24.77	19.36
MWZ-2o	Molenweg Zuid	23.34	19.36
MWZ-2w	Molenweg Zuid	23.21	19.36
MWZ-3o	Molenweg Zuid	22.37	18.46
MWZ-3w	Molenweg Zuid	21.49	18.46
N294-1n	Urmonderbaan	42.36	20.16
N294-1z	Urmonderbaan	40.46	19.36
N294-2n	Urmonderbaan	33.40	20.16
N294-2z	Urmonderbaan	31.83	20.16
NP-1o	Nieuwe Postbaan	33.45	18.56
NP-1w	Nieuwe Postbaan	30.48	18.56
NP-2o	Nieuwe Postbaan	34.43	19.36
NP-2w	Nieuwe Postbaan	31.10	19.36
NP-3n	Nieuwe Postbaan	36.27	19.36
NP-3z	Nieuwe Postbaan	36.50	19.36
ON-1n	Ontsluitingsweg	27.49	18.46
ON-1z	Ontsluitingsweg	27.67	18.46
OP-1o	Oude Postbaan	29.81	18.76
OP-1w	Oude Postbaan	30.37	18.76
OP-2o	Oude Postbaan	29.80	20.16
OP-2w	Oude Postbaan	29.52	20.16
OPn-1w	Oude Postbaan noord	35.62	18.76
OT-1o	Oost-tangent	31.60	19.36
OT-1w	Oost-tangent	30.01	19.36

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2010 - Plansituatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OT-2o	Oost-tangent	33.17	18.76
OT-2w	Oost-tangent	30.48	18.76
PS-1o	Plakstraat	22.37	18.56
PS-1w	Plakstraat	22.19	18.56
RH-1o	Raadhuisstraat	22.23	18.16
RH-1w	Raadhuisstraat	21.93	18.16
RH-2o	Raadhuisstraat	22.22	18.16
RH-2w	Raadhuisstraat	21.55	18.16

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2010 - Plansituatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2010
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A2-1o	Rijksweg A2	25.17	21.60
A2-1w	Rijksweg A2	24.80	21.60
A2-2o	Rijksweg A2	25.13	21.40
A2-2w	Rijksweg A2	24.43	21.40
BW-1n	Bergerweg	22.23	21.30
BW-1z	Bergerweg	22.20	21.30
BW-2n	Bergerweg	21.88	21.30
BW-2z	Bergerweg	21.79	21.30
BW-3n	Bergerweg	22.83	21.40
BW-3z	Bergerweg	22.76	21.40
BW-4n	Bergerweg	22.52	21.40
BW-4z	Bergerweg	22.44	21.40
GH-1n	Graetheidelaan	22.71	21.40
GH-1z	Graetheidelaan	22.75	21.40
HS-1o	Heirstraat	22.88	21.30
HS-1w	Heirstraat	22.16	21.30
HS-2o	Heirstraat	22.32	21.30
HS-2w	Heirstraat	22.20	21.30
JS-1o	Julianastraat	21.73	21.30
JS-1w	Julianastraat	21.71	21.30
JS-2o	Julianastraat	22.77	21.30
JS-2w	Julianastraat	21.68	21.30
KS-1o	Kerkstraat	22.88	21.30
KS-1w	Kerkstraat	21.66	21.30
ML-1n	Mauritslaan	22.36	21.40
ML-1z	Mauritslaan	22.29	21.40
ML-2n	Mauritslaan	22.33	21.40
ML-2z	Mauritslaan	22.92	21.40
ML-3n	Mauritslaan	22.51	21.40
ML-3z	Mauritslaan	22.34	21.40
ML-4n	Mauritslaan	23.25	21.40
ML-4z	Mauritslaan	23.01	21.40
MWZ-1o	Molenweg Zuid	22.19	21.40
MWZ-1w	Molenweg Zuid	22.19	21.40
MWZ-2o	Molenweg Zuid	21.99	21.40
MWZ-2w	Molenweg Zuid	21.98	21.40
MWZ-3o	Molenweg Zuid	21.84	21.30
MWZ-3w	Molenweg Zuid	21.74	21.30
N294-1n	Urmonderbaan	24.66	21.60
N294-1z	Urmonderbaan	24.15	21.40
N294-2n	Urmonderbaan	23.63	21.60
N294-2z	Urmonderbaan	23.20	21.60
NP-1o	Nieuwe Postbaan	23.49	21.40
NP-1w	Nieuwe Postbaan	23.14	21.40
NP-2o	Nieuwe Postbaan	23.56	21.40
NP-2w	Nieuwe Postbaan	23.18	21.40
NP-3n	Nieuwe Postbaan	23.91	21.40
NP-3z	Nieuwe Postbaan	23.83	21.40
ON-1n	Ontsluitingsweg	22.64	21.30
ON-1z	Ontsluitingsweg	22.67	21.30
OP-1o	Oude Postbaan	22.78	21.40
OP-1w	Oude Postbaan	22.87	21.40
OP-2o	Oude Postbaan	22.90	21.60
OP-2w	Oude Postbaan	22.89	21.60
OPn-1w	Oude Postbaan noord	23.80	21.40
OT-1o	Oost-tangent	23.13	21.40

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2010 - Plansituatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2010
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OT-1w	Oost-tangent	22.97	21.40
OT-2o	Oost-tangent	23.42	21.40
OT-2w	Oost-tangent	23.08	21.40
PS-1o	Plakstraat	21.82	21.30
PS-1w	Plakstraat	21.82	21.30
RH-1o	Raadhuisstraat	21.87	21.30
RH-1w	Raadhuisstraat	21.85	21.30
RH-2o	Raadhuisstraat	21.86	21.30
RH-2w	Raadhuisstraat	21.80	21.30

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2015 - Plansituatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A2-1o	Rijksweg A2	37.33	17.26
A2-1w	Rijksweg A2	33.03	17.26
A2-2o	Rijksweg A2	37.49	16.07
A2-2w	Rijksweg A2	31.68	16.07
BW-1n	Bergerweg	20.98	15.67
BW-1z	Bergerweg	20.83	15.67
BW-2n	Bergerweg	18.99	16.07
BW-2z	Bergerweg	18.56	16.07
BW-3n	Bergerweg	23.19	16.17
BW-3z	Bergerweg	22.92	16.17
BW-4n	Bergerweg	22.34	16.17
BW-4z	Bergerweg	22.05	16.17
GH-1n	Graetheidelaan	23.09	16.67
GH-1z	Graetheidelaan	23.28	16.67
HS-1o	Heirstraat	24.27	16.07
HS-1w	Heirstraat	20.24	16.07
HS-2o	Heirstraat	21.88	16.07
HS-2w	Heirstraat	20.91	16.07
JS-1o	Julianastraat	17.86	15.67
JS-1w	Julianastraat	17.64	15.67
JS-2o	Julianastraat	23.60	15.67
JS-2w	Julianastraat	17.53	15.67
KS-1o	Kerkstraat	24.17	15.67
KS-1w	Kerkstraat	17.38	15.67
ML-1n	Mauritslaan	21.42	16.67
ML-1z	Mauritslaan	21.15	16.67
ML-2n	Mauritslaan	21.20	16.67
ML-2z	Mauritslaan	24.38	16.67
ML-3n	Mauritslaan	22.09	16.67
ML-3z	Mauritslaan	21.21	16.67
ML-4n	Mauritslaan	25.59	16.67
ML-4z	Mauritslaan	24.69	16.67
MWZ-1o	Molenweg Zuid	20.50	16.67
MWZ-1w	Molenweg Zuid	20.53	16.67
MWZ-2o	Molenweg Zuid	19.48	16.67
MWZ-2w	Molenweg Zuid	19.40	16.67
MWZ-3o	Molenweg Zuid	18.80	16.07
MWZ-3w	Molenweg Zuid	18.19	16.07
N294-1n	Urmonderbaan	33.11	17.26
N294-1z	Urmonderbaan	31.60	16.67
N294-2n	Urmonderbaan	26.94	17.26
N294-2z	Urmonderbaan	25.77	17.26
NP-1o	Nieuwe Postbaan	26.67	16.07
NP-1w	Nieuwe Postbaan	24.52	16.07
NP-2o	Nieuwe Postbaan	27.37	16.67
NP-2w	Nieuwe Postbaan	24.98	16.67
NP-3n	Nieuwe Postbaan	28.64	16.67
NP-3z	Nieuwe Postbaan	28.75	16.67
ON-1n	Ontsluitingsweg	22.51	16.07
ON-1z	Ontsluitingsweg	22.64	16.07
OP-1o	Oude Postbaan	23.94	16.17
OP-1w	Oude Postbaan	24.35	16.17
OP-2o	Oude Postbaan	24.07	17.26
OP-2w	Oude Postbaan	23.87	17.26
OPn-1w	Oude Postbaan noord	28.11	16.17
OT-1o	Oost-tangent	25.23	16.67
OT-1w	Oost-tangent	24.11	16.67

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2015 - Plansituatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OT-2o	Oost-tangent	26.29	16.17
OT-2w	Oost-tangent	24.38	16.17
PS-1o	Plakstraat	18.78	16.07
PS-1w	Plakstraat	18.66	16.07
RH-1o	Raadhuisstraat	18.58	15.67
RH-1w	Raadhuisstraat	18.37	15.67
RH-2o	Raadhuisstraat	18.58	15.67
RH-2w	Raadhuisstraat	18.10	15.67

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2015 - Plansituatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2015
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A2-1o	Rijksweg A2	23.28	20.50
A2-1w	Rijksweg A2	22.98	20.50
A2-2o	Rijksweg A2	23.24	20.30
A2-2w	Rijksweg A2	22.69	20.30
BW-1n	Bergerweg	21.01	20.30
BW-1z	Bergerweg	20.99	20.30
BW-2n	Bergerweg	20.75	20.30
BW-2z	Bergerweg	20.68	20.30
BW-3n	Bergerweg	21.41	20.30
BW-3z	Bergerweg	21.35	20.30
BW-4n	Bergerweg	21.16	20.30
BW-4z	Bergerweg	21.11	20.30
GH-1n	Graetheidelaan	21.31	20.30
GH-1z	Graetheidelaan	21.34	20.30
HS-1o	Heirstraat	21.41	20.20
HS-1w	Heirstraat	20.86	20.20
HS-2o	Heirstraat	20.98	20.20
HS-2w	Heirstraat	20.89	20.20
JS-1o	Julianastraat	20.63	20.30
JS-1w	Julianastraat	20.61	20.30
JS-2o	Julianastraat	21.42	20.30
JS-2w	Julianastraat	20.59	20.30
KS-1o	Kerkstraat	21.50	20.30
KS-1w	Kerkstraat	20.57	20.30
ML-1n	Mauritslaan	21.04	20.30
ML-1z	Mauritslaan	20.98	20.30
ML-2n	Mauritslaan	21.01	20.30
ML-2z	Mauritslaan	21.46	20.30
ML-3n	Mauritslaan	21.15	20.30
ML-3z	Mauritslaan	21.02	20.30
ML-4n	Mauritslaan	21.72	20.30
ML-4z	Mauritslaan	21.54	20.30
MWZ-1o	Molenweg Zuid	20.90	20.30
MWZ-1w	Molenweg Zuid	20.90	20.30
MWZ-2o	Molenweg Zuid	20.75	20.30
MWZ-2w	Molenweg Zuid	20.74	20.30
MWZ-3o	Molenweg Zuid	20.71	20.30
MWZ-3w	Molenweg Zuid	20.64	20.30
N294-1n	Urmonderbaan	22.85	20.50
N294-1z	Urmonderbaan	22.40	20.30
N294-2n	Urmonderbaan	22.05	20.50
N294-2z	Urmonderbaan	21.72	20.50
NP-1o	Nieuwe Postbaan	21.93	20.30
NP-1w	Nieuwe Postbaan	21.66	20.30
NP-2o	Nieuwe Postbaan	21.96	20.30
NP-2w	Nieuwe Postbaan	21.67	20.30
NP-3n	Nieuwe Postbaan	22.23	20.30
NP-3z	Nieuwe Postbaan	22.16	20.30
ON-1n	Ontsluitingsweg	21.30	20.30
ON-1z	Ontsluitingsweg	21.33	20.30
OP-1o	Oude Postbaan	21.37	20.30
OP-1w	Oude Postbaan	21.44	20.30
OP-2o	Oude Postbaan	21.50	20.50
OP-2w	Oude Postbaan	21.49	20.50
OPn-1w	Oude Postbaan noord	22.16	20.30
OT-1o	Oost-tangent	21.63	20.30

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2015 - Plansituatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2015
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OT-1w	Oost-tangent	21.50	20.30
OT-2o	Oost-tangent	21.85	20.30
OT-2w	Oost-tangent	21.59	20.30
PS-1o	Plakstraat	20.60	20.20
PS-1w	Plakstraat	20.60	20.20
RH-1o	Raadhuisstraat	20.73	20.30
RH-1w	Raadhuisstraat	20.72	20.30
RH-2o	Raadhuisstraat	20.73	20.30
RH-2w	Raadhuisstraat	20.68	20.30

Rapport: Resultatentabel
Model: 2020 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2020 - Plansituatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A2-1o	Rijksweg A2	28.48	14.17
A2-1w	Rijksweg A2	25.21	14.17
A2-2o	Rijksweg A2	28.60	13.27
A2-2w	Rijksweg A2	24.34	13.27
BW-1n	Bergerweg	16.54	12.87
BW-1z	Bergerweg	16.44	12.87
BW-2n	Bergerweg	15.19	13.17
BW-2z	Bergerweg	14.88	13.17
BW-3n	Bergerweg	18.13	13.27
BW-3z	Bergerweg	17.94	13.27
BW-4n	Bergerweg	17.58	13.27
BW-4z	Bergerweg	17.38	13.27
GH-1n	Graetheidelaan	18.03	13.67
GH-1z	Graetheidelaan	18.17	13.67
HS-1o	Heirstraat	18.93	13.27
HS-1w	Heirstraat	16.12	13.27
HS-2o	Heirstraat	17.29	13.27
HS-2w	Heirstraat	16.61	13.27
JS-1o	Julianastraat	14.46	12.97
JS-1w	Julianastraat	14.31	12.97
JS-2o	Julianastraat	18.45	12.97
JS-2w	Julianastraat	14.24	12.97
KS-1o	Kerkstraat	18.81	12.97
KS-1w	Kerkstraat	14.13	12.97
ML-1n	Mauritslaan	16.93	13.67
ML-1z	Mauritslaan	16.74	13.67
ML-2n	Mauritslaan	16.79	13.67
ML-2z	Mauritslaan	19.01	13.67
ML-3n	Mauritslaan	17.41	13.67
ML-3z	Mauritslaan	16.79	13.67
ML-4n	Mauritslaan	19.84	13.67
ML-4z	Mauritslaan	19.22	13.67
MWZ-1o	Molenweg Zuid	16.26	13.67
MWZ-1w	Molenweg Zuid	16.27	13.67
MWZ-2o	Molenweg Zuid	15.57	13.67
MWZ-2w	Molenweg Zuid	15.51	13.67
MWZ-3o	Molenweg Zuid	15.01	13.17
MWZ-3w	Molenweg Zuid	14.61	13.17
N294-1n	Urmonderbaan	25.29	14.17
N294-1z	Urmonderbaan	24.11	13.67
N294-2n	Urmonderbaan	21.04	14.17
N294-2z	Urmonderbaan	20.21	14.17
NP-1o	Nieuwe Postbaan	20.68	13.27
NP-1w	Nieuwe Postbaan	19.15	13.27
NP-2o	Nieuwe Postbaan	21.06	13.67
NP-2w	Nieuwe Postbaan	19.39	13.67
NP-3n	Nieuwe Postbaan	21.92	13.67
NP-3z	Nieuwe Postbaan	22.00	13.67
ON-1n	Ontsluitingsweg	17.51	13.17
ON-1z	Ontsluitingsweg	17.59	13.17
OP-1o	Oude Postbaan	18.72	13.27
OP-1w	Oude Postbaan	19.01	13.27
OP-2o	Oude Postbaan	18.91	14.17
OP-2w	Oude Postbaan	18.76	14.17
OPn-1w	Oude Postbaan noord	21.60	13.27
OT-1o	Oost-tangent	19.52	13.67
OT-1w	Oost-tangent	18.75	13.67

Rapport: Resultatentabel
Model: 2020 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2020 - Plansituatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OT-2o	Oost-tangent	20.27	13.27
OT-2w	Oost-tangent	18.93	13.27
PS-1o	Plakstraat	15.14	13.27
PS-1w	Plakstraat	15.06	13.27
RH-1o	Raadhuisstraat	14.97	12.97
RH-1w	Raadhuisstraat	14.82	12.97
RH-2o	Raadhuisstraat	14.97	12.97
RH-2w	Raadhuisstraat	14.63	12.97

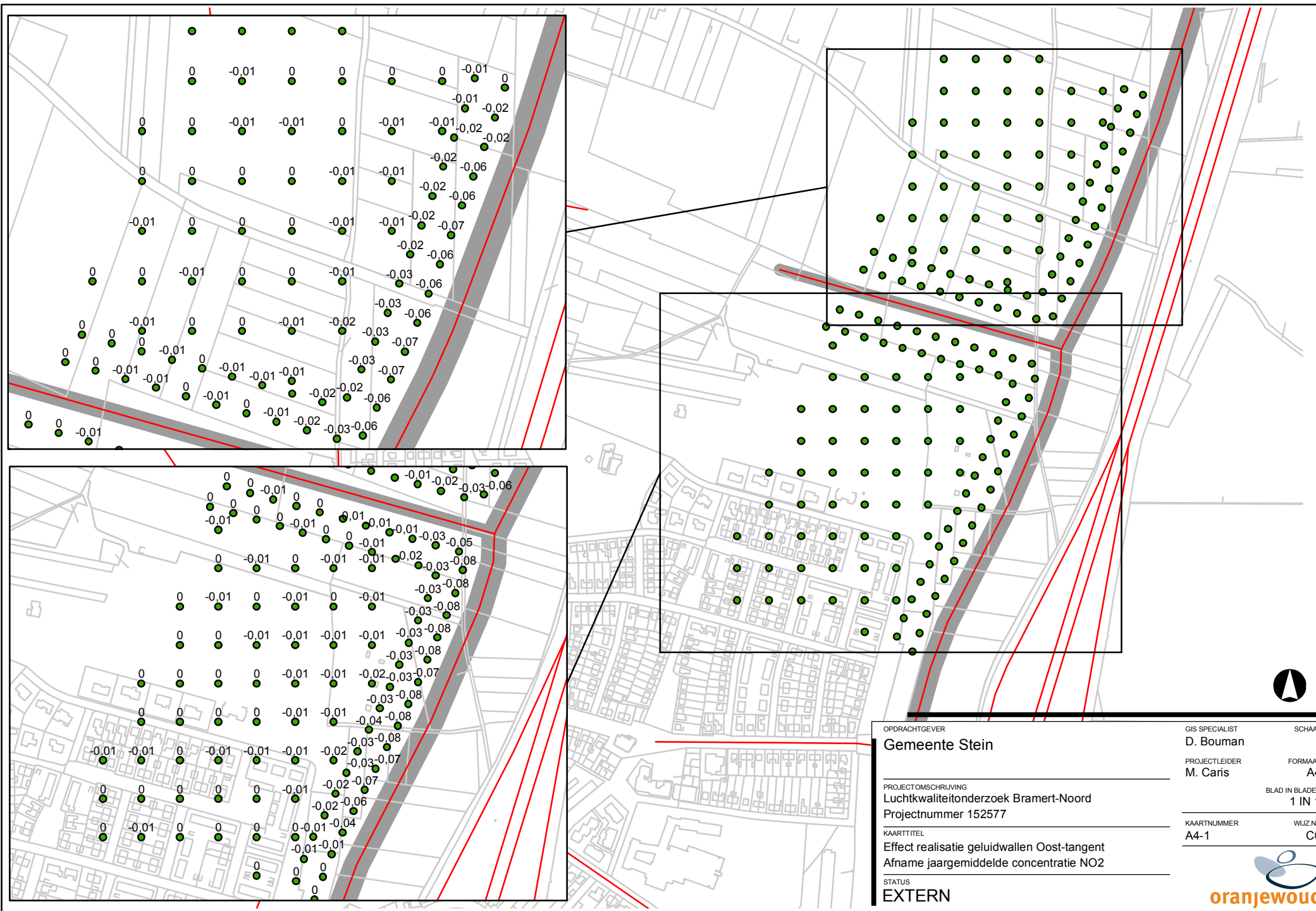
Rapport: Resultatentabel
Model: 2020 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2020 - Plansituatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2020
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A2-1o	Rijksweg A2	21.61	19.10
A2-1w	Rijksweg A2	21.32	19.10
A2-2o	Rijksweg A2	21.39	18.70
A2-2w	Rijksweg A2	20.90	18.70
BW-1n	Bergerweg	19.42	18.80
BW-1z	Bergerweg	19.40	18.80
BW-2n	Bergerweg	19.20	18.80
BW-2z	Bergerweg	19.14	18.80
BW-3n	Bergerweg	19.79	18.80
BW-3z	Bergerweg	19.75	18.80
BW-4n	Bergerweg	19.58	18.80
BW-4z	Bergerweg	19.53	18.80
GH-1n	Graetheidelaan	19.58	18.70
GH-1z	Graetheidelaan	19.61	18.70
HS-1o	Heirstraat	19.84	18.80
HS-1w	Heirstraat	19.38	18.80
HS-2o	Heirstraat	19.49	18.80
HS-2w	Heirstraat	19.41	18.80
JS-1o	Julianastraat	18.99	18.70
JS-1w	Julianastraat	18.97	18.70
JS-2o	Julianastraat	19.66	18.70
JS-2w	Julianastraat	18.96	18.70
KS-1o	Kerkstraat	19.72	18.70
KS-1w	Kerkstraat	18.94	18.70
ML-1n	Mauritslaan	19.34	18.70
ML-1z	Mauritslaan	19.29	18.70
ML-2n	Mauritslaan	19.33	18.70
ML-2z	Mauritslaan	19.70	18.70
ML-3n	Mauritslaan	19.45	18.70
ML-3z	Mauritslaan	19.34	18.70
ML-4n	Mauritslaan	19.96	18.70
ML-4z	Mauritslaan	19.80	18.70
MWZ-1o	Molenweg Zuid	19.22	18.70
MWZ-1w	Molenweg Zuid	19.21	18.70
MWZ-2o	Molenweg Zuid	19.09	18.70
MWZ-2w	Molenweg Zuid	19.08	18.70
MWZ-3o	Molenweg Zuid	19.15	18.80
MWZ-3w	Molenweg Zuid	19.10	18.80
N294-1n	Urmonderbaan	21.18	19.10
N294-1z	Urmonderbaan	20.57	18.70
N294-2n	Urmonderbaan	20.48	19.10
N294-2z	Urmonderbaan	20.18	19.10
NP-1o	Nieuwe Postbaan	20.19	18.70
NP-1w	Nieuwe Postbaan	19.93	18.70
NP-2o	Nieuwe Postbaan	20.18	18.70
NP-2w	Nieuwe Postbaan	19.92	18.70
NP-3n	Nieuwe Postbaan	20.41	18.70
NP-3z	Nieuwe Postbaan	20.35	18.70
ON-1n	Ontsluitingsweg	19.66	18.80
ON-1z	Ontsluitingsweg	19.69	18.80
OP-1o	Oude Postbaan	19.76	18.80
OP-1w	Oude Postbaan	19.83	18.80
OP-2o	Oude Postbaan	19.99	19.10
OP-2w	Oude Postbaan	19.99	19.10
OPn-1w	Oude Postbaan noord	20.47	18.80
OT-1o	Oost-tangent	19.88	18.70

Rapport: Resultatentabel
Model: 2020 - Plansituatie
Resultaten voor model: 2020 - Plansituatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2020
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
OT-1w	Oost-tangent	19.76	18.70
OT-2o	Oost-tangent	20.19	18.80
OT-2w	Oost-tangent	19.96	18.80
PS-1o	Plakstraat	19.16	18.80
PS-1w	Plakstraat	19.15	18.80
RH-1o	Raadhuisstraat	19.08	18.70
RH-1w	Raadhuisstraat	19.07	18.70
RH-2o	Raadhuisstraat	19.08	18.70
RH-2w	Raadhuisstraat	19.04	18.70

Bijlage 5 : Resultaten inclusief geluidwallen



OPDRACHTGEVER
Gemeente Stein

PROJECTOMSCHRIJVING
Luchtkwaliteitonderzoek Bramert-Noord
Projectnummer 152577

KAARTTITEL
Effect realisatie geluidwallen Oost-tangent
Afname jaargemiddelde concentratie NO₂

STATUS
EXTERN

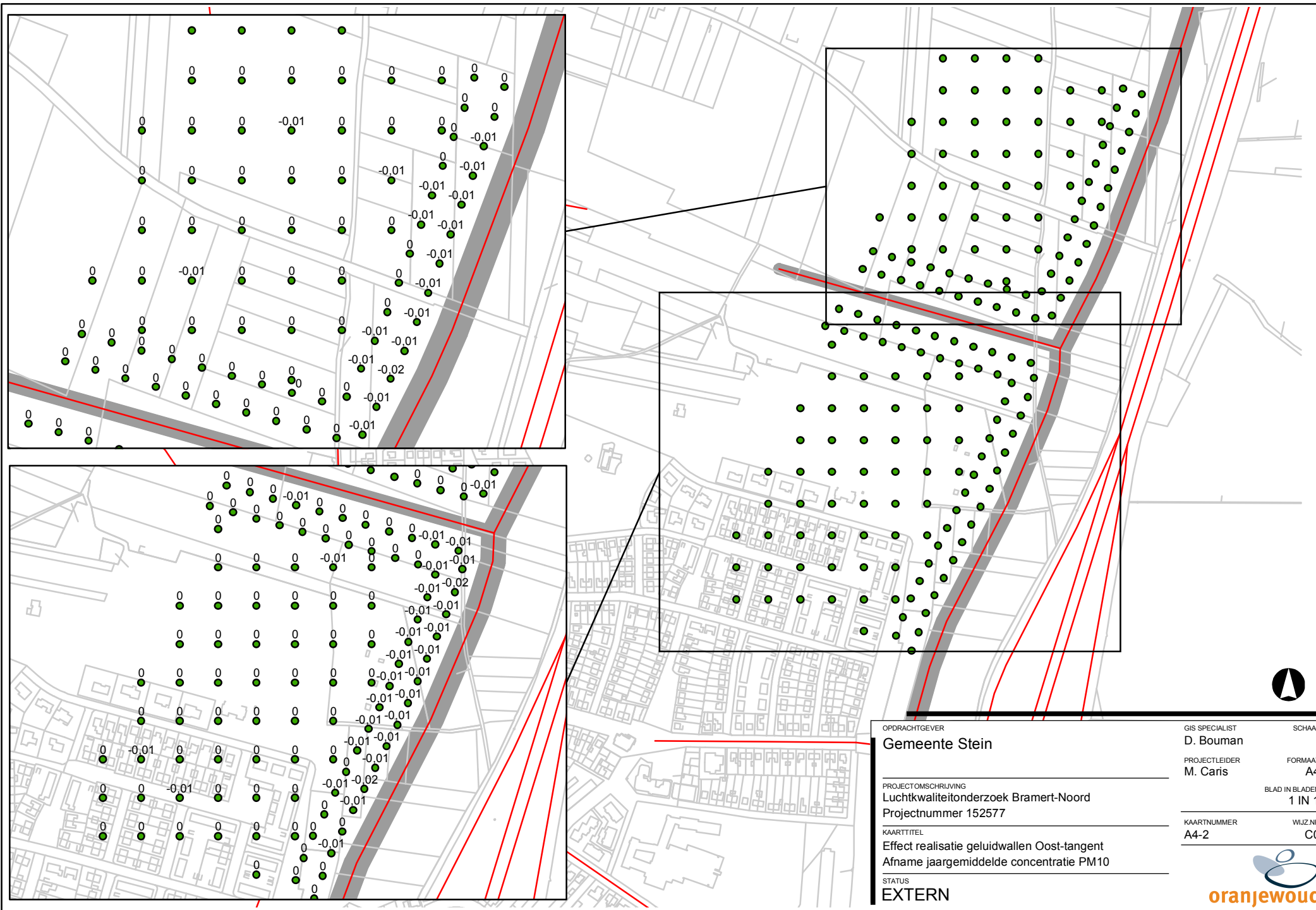
GIS SPECIALIST
D. Bouman
PROJECTLEIDER
M. Caris

KAARTNUMMER
A4-1

SCHAAL
A4
BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WIJZ.NR
C0





OPDRACHTGEVER

Gemeente Stein

PROJECTOMSCHRIJVING

Luchtkwaliteitonderzoek Bramert-Noord
Projectnummer 152577

KAARTTITEL

Effect realisatie geluidswallen Oost-tangent
Afname jaargemiddelde concentratie PM10

STATUS

EXTERN

GIS SPECIALIST

D. Bouman

PROJECTLEIDER

M. Caris

SCHAAL

FORMAAT

A4

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

KAARTNUMMER

A4-2

WIJZ.NR

C0

