

Beoordeling luchtkwaliteit Bestemmingsplan Westflank Zuid

Conform: Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Colofon

Uitgave

Gemeente Utrecht,
Sector Milieu & Mobiliteit
Afdeling Expertise Milieu

Auteur

Drs. A.M.M. (Wiet) Baggen

Projectnaam

Beoordeling luchtkwaliteit Bestemmingsplan Westflank
Zuid

Rekenmodel

CARII 11.0

Verkeersmodel

VRU 2.0 UTR 2.2

Datum

18 november 2013

Meer informatie

Adres Ravellaan 96, Postbus 8408, 3503 RK Utrecht
Telefoon 030 – 286 42 83
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel luchtkwaliteitsonderzoek.....	4
1.3	Plangebied en –omschrijving	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Wetgeving	6
2.1	Wet luchtkwaliteit	6
2.2	Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	7
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	8
2.4	Blootstellingscriterium	9
2.5	Besluit gevoelige bestemmingen.....	9
2.6	Beschouwde stoffen	9
3	Onderzoeksopzet en invoergegevens.....	10
3.1	Toetsing aan NSL	10
3.2	Uitgevoerde luchtberekeningen	10
3.3	Invoergegevens	10
4	Resultaten	12
4.1	Inleiding en resultaten	12
4.2	Bespreking resultaten	13
5	Samenvatting en Conclusie.....	14

Bijlagen

Bijlage 1: Invoergegevens

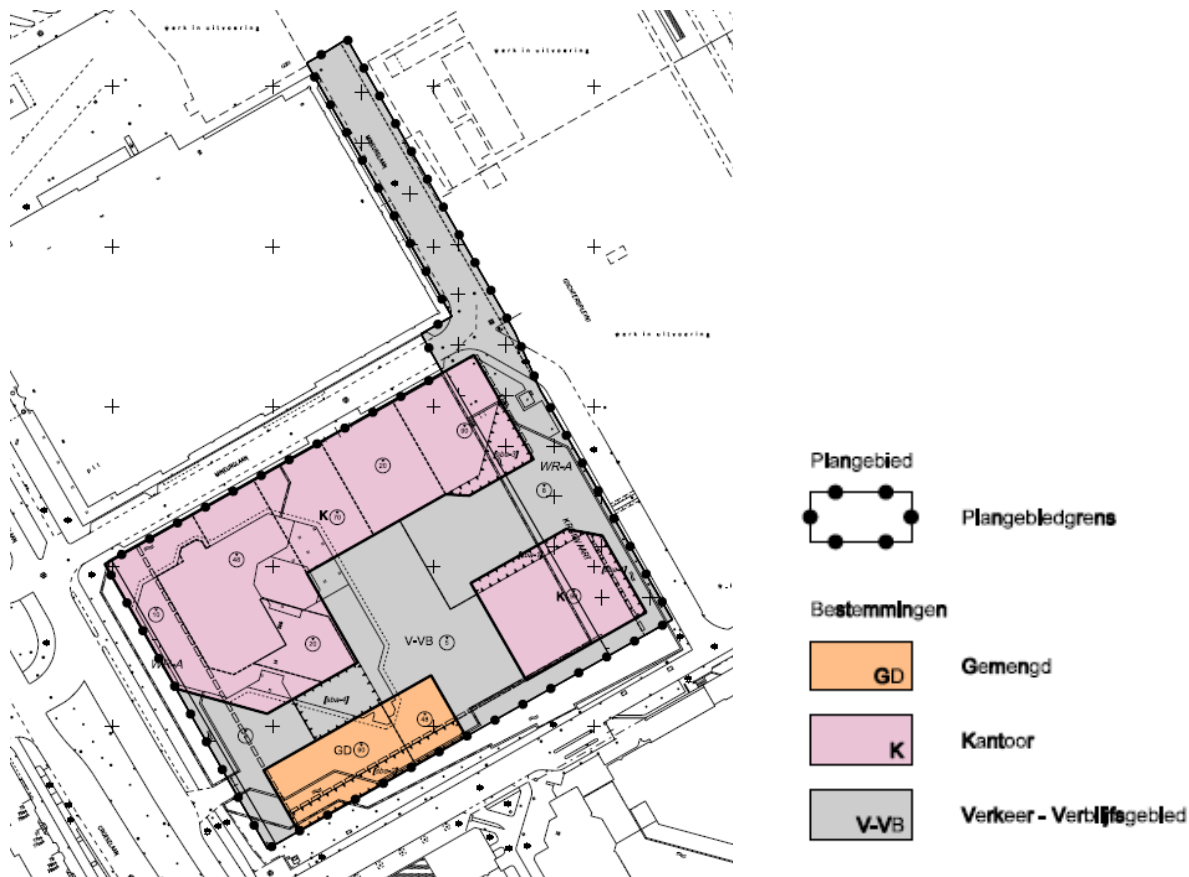
Bijlage 2: Resultaten CARII

Bijlage 3: Overzicht wegvakken

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de sector Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling, afdeling Gebieden en Projecten en Juridische Zaken RO] is door de afdeling Milieu en Mobiliteit (Expertise Milieu) een beoordeling van de luchtkwaliteit verricht voor het bestemmingsplangebied Westflank Zuid (zie figuur 1).



Figuur 1.1 Bestemmingsplangebied Westflank Zuid

1.2 Doel luchtkwaliteitsonderzoek

Het primaire doel van deze luchtbeoordeling is inzicht te geven in hoeverre luchtkwaliteitseisen een belemmering kunnen zijn voor de [ruimtelijke] ontwikkelingen die met het onderhavige plan mogelijk worden gemaakt. Tevens geeft de luchtkwaliteitsbeoordeling inzicht in de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de komende jaren. Het rapport dient ter onderbouwing inzake het aspect luchtkwaliteit bij de relevante ruimtelijke besluiten.

Beschouwing van de luchtkwaliteit bij ruimtelijke planvorming is eveneens van belang in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening'. In de Wet op de ruimtelijke ordening is vastgelegd dat [bijvoorbeeld: bestemmingsplannen] ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden opgesteld. In dit kader dient bij ruimtelijke planvorming uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens een goed woon- en leefklimaat te worden gegarandeerd. Hierbij moet mede worden afgewogen of het realiseren van voorgenomen ontwikkeling op een bepaalde locatie aanvaardbaar is gelet op de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging. Daarbij kan ondermeer gedacht worden aan de ontwikkeling van maatschappelijke bestemmingen die specifiek bedoeld zijn voor groepen die extra gevoelig zijn voor luchtverontreiniging (zie ook hoofdstuk 2.5).

1.3 Plangebied en -omschrijving

Het bestemmingsplangebied Westflank Zuid is gelegen aan de Croeselaan en betreft het o.a. de voormalige Knoopkazerne.

Het bestemmingsplangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Mineurslaan (en het Beatrixtheater), aan de oostzijde door de Mineurslaan (en de HOV-baan) en aan de zuidzijde

eveneens door de Mineurslaan (en de Rabobank). Aan de westzijde wordt het bestemmingsplangebied begrensd door de Croeselaan.

In het bestemmingsplangebied Westflank Zuid wordt maximaal 92.000 m² b.v.o. ontwikkelingsruimte mogelijk gemaakt, waarvan maximaal 85.000 m² b.v.o. kantoren en minimaal 7.000 m² wonen. In het bestemmingsplangebied is nu reeds 15.000 m² b.v.o. aanwezig.

1.4 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

Dit hoofdstuk licht de regelgeving rond luchtkwaliteit toe. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), die op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking is getreden (ook wel genoemd de "Wet luchtkwaliteit"). De Wet luchtkwaliteit (Wlk) stelt de verplichting om de invloed van het plan op de luchtkwaliteit te beoordelen.

In de Wet op de ruimtelijke ordening is vastgelegd dat bestemmingsplannen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden opgesteld. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij ruimtelijke planvorming uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd.

2.1 Wet luchtkwaliteit

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht, is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (Wlk) middels de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) (Stb 414, 2007). Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit. Onder de Wlk vallen onder andere de volgende AMvB's en Ministeriele Regelingen:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (StB 440, 2007);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (SC 218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (SC 220, 2007) alsmede de Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit (voor het laatst gewijzigd op 10 augustus 2009)
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (SC 218, 2007);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) staat een limitatieve opsomming van de bevoegdheden waarbij luchtkwaliteitseisen een directe rol spelen. Het gaat in ieder geval om ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen milieu, die direct gevolgen voor de luchtkwaliteit hebben en daardoor kunnen bijdragen aan overschrijding van een grenswaarde.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit uitoefenen, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- a) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- b1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- b2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- c) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen (lid 1 onder c);
- d) het voorgenomen besluit past binnen, is genoemd in of is in elk geval niet in strijd met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Met andere woorden, luchtkwaliteitseisen vormen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een dergelijke bevoegdheid, als tenminste aan één van de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

Toepasbaarheid (artikel 5.19 lid 2 Wm)

De luchtkwaliteitseisen zijn niet van toepassing in onderstaande situaties:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, "waarop de arbo-wetgeving van toepassing is";
- c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Op 1 augustus 2009 zijn de Implementatiewet alsmede het Derogatiebesluit in werking getreden. Tevens is op deze datum het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit van kracht geworden.

NSL

Op 1 augustus 2009 zijn de Implementatiewet alsmede het Derogatiebesluit in werking getreden. Met het Derogatiebesluit heeft Nederland van de Europese Commissie uitstel (derogatie) gekregen van de termijnen waarbinnen aan de grenswaarden moet worden voldaan. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), dat tevens op 1 augustus 2009 van kracht geworden is, heeft ter onderbouwing gediend van de derogatie.

Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat erop is gericht om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) aan de grenswaarden te voldoen. Het NSL bevat daartoe een omvangrijk maatregelenpakket, met zowel landelijke, regionale als gemeentelijke maatregelen. Op deze maatregelen rust een uitvoeringsplicht. Het NSL heeft een looptijd van 5 jaar (tot augustus 2014).

De monitoring van het NSL vindt plaats met behulp van de 'Monitoringstool'. Met de 'Monitoringstool' wordt de voortgang van het NSL bewaakt. Jaarlijks wordt een monitoringsrapportage opgesteld. Als hieruit blijkt dat een maatregel minder effect heeft of een project juist meer luchtverontreiniging oplevert, vereist de systematiek van het NSL dat er extra maatregelen worden genomen.

Grenswaarden

In de bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijn stof), lood, koolmonoxide en benzeen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel (derogatie) gekregen van de termijnen waarbinnen aan de grenswaarden moet worden voldaan. Vanaf 11 juni 2011 moet aan de norm voor fijn stof (PM₁₀) worden voldaan en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO₂). De grenswaarden voor stikstofdioxide ((jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde PM₁₀) zijn met ingang van 1 augustus 2009 veranderd. Deze (tijdelijk verhoogde) grenswaarden zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Normen uit de Wet milieubeheer t.a.v. de luchtcomponent stikstofdioxide (NO₂)

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	Geldig vanaf
Stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	1-08-2009
		40 µg/m ³	1-1-2015
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer per kalenderjaar meer dan 300 µg/m ³	1-08-09
		max. 18 keer per kalenderjaar meer dan 200 µg/m ³	1-1-2015
Fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	11-06-2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per kalenderjaar meer dan 50 µg/m ³	11-06-2011

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

2.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

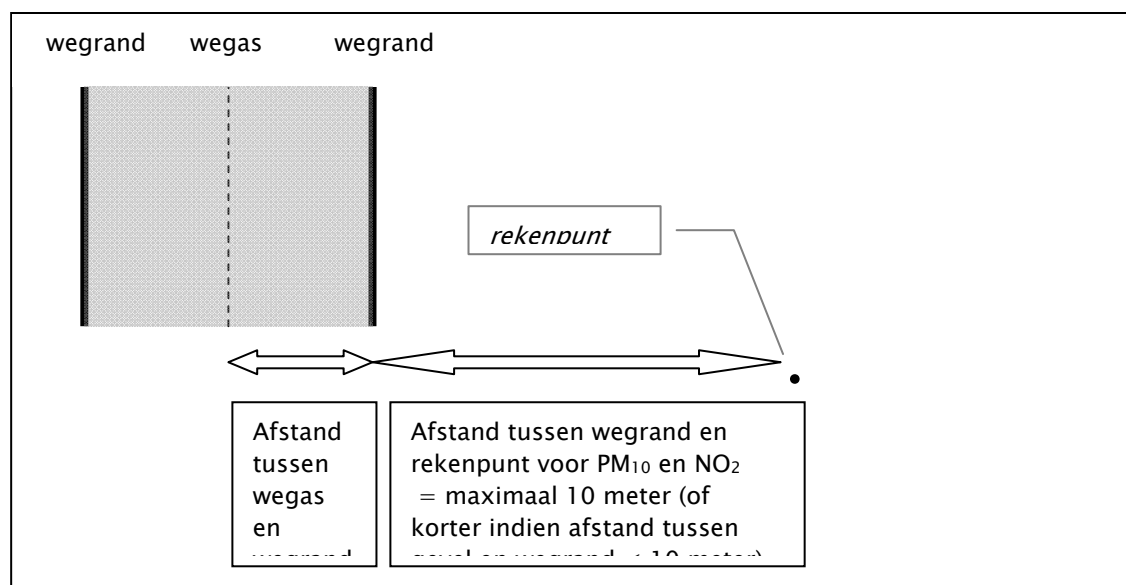
In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) en de Regeling NIBM zijn uitvoeringsregels vastgelegd met betrekking tot het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM). Een project of plan is NIBM als de toename van de concentraties door het project niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor zwevende deeltjes (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂).

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Als een project niet is opgenomen in de Regeling NIBM, dan moet op andere wijze

aannemelijk worden gemaakt dat het project NIBM bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van verkeers- of luchtberekeningen. Daarbij moet rekening worden gehouden met de anticumulatiebepaling (artikel 5 Besluit NIBM). Dit betekent dat nibm-locaties (kantoren, woningen, inrichtingen etc.) die gebruikmaken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur en die in elkaars nabijheid zijn gelegen dienen te worden beschouwd als één locatie. Als criterium voor nabijheid wordt een afstand gehanteerd van 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting. Locaties of inrichtingen mogen buiten beschouwing blijven, voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. In de regeling zijn het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit, de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en de regeling Ozon geïntegreerd. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen gerekend dient te worden. Eén van de belangrijkste punten in de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO_2 en PM_{10} . Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand. Als de rooilijn van bebouwing dichterbij de weg staat dan deze afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1. Te hanteren afstanden voor NO_2 en PM_{10} .

Tevens is in de regeling vastgelegd met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Voor dit luchtkwaliteitonderzoek is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode 1. Bij toepassing van deze methode voldoet de beschouwde situatie aan de volgende voorwaarden:

- de weg ligt in een stedelijke omgeving;
- de maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter ten opzichte van de weg-as;
- er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de wegen en de omgeving;
- langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies.

Concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens kunnen in het onderzoek buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor het jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente Utrecht bedraagt deze correctie $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde fijn stof is bepaald dat deze in heel Nederland met 3 dagen verminderd mag worden.

De meest recente wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is van 10 augustus 2009. Belangrijkste wijziging daarbij is de wijze van berekening van de luchtkwaliteit bij gescheiden rijbanen. Dit onderzoek is uitgevoerd met inachtneming van alle wijzigingen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

2.4 Blootstellingscriterium

Op 19 december 2008 is de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gewijzigd. Met deze wijziging werd een aantal nieuwe elementen geïntroduceerd. Het gaat dan om het toepasbaarheidbeginsel (zie paragraaf 2.1; inmiddels in de Wm opgenomen) en het blootstellingcriterium (relatie tussen de duur van de blootstelling en de te toetsen norm).

Het blootstellingcriterium is vastgelegd in artikel 22, lid 1 onder a: “waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteits significant is”. Met andere woorden: jaargemiddelde grenswaarde toetsen bij langdurige blootstelling, uurgemiddelde grenswaarde toetsen bij kortstondige blootstelling.

2.5 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Dit Besluit is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer.

Het Besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Het Besluit beoogt de realisering van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van drukke provinciale en rijkswegen tegen te gaan, als op de locatie in kwestie sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit voor fijn stof of stikstofdioxide. Voor een rijksweg speelt een onderzoekszone van 300 meter en voor provinciale wegen 50 meter, vanaf de rand van de weg. Binnen deze zone moet worden onderzocht of sprake is van een (dreigende) overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.

Kort samengevat geldt dat, indien sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden in een onderzoekszone, een gevoelige bestemming ofwel niet gerealiseerd mag worden (bij nieuwbouw) ofwel niet mag worden uitgebreid (bij bestaande bouw).

In het onderhavige bestemmingsplan worden geen gevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt, zodat het Besluit gevoelige bestemmingen hier niet van toepassing is.

2.6 Beschouwde stoffen

Uit metingen en berekeningen van het LML¹ en PBL² (o.a. de Grootschalige Concentraties Nederland) en het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit blijkt dat in Nederland alleen nog lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor de concentraties van de overige luchtverontreinigende stoffen geldt dat deze reeds geruime tijd en overal in Nederland op een niveau liggen dat algemeen als aanvaardbaar wordt beschouwd. Fijn stof en NO₂ zijn daarmee de meest relevante stoffen in het kader van de beoordeling van de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

In onderhavig onderzoek wordt de gedetailleerde analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt tot de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Voor fijn stof zijn zowel de jaargemiddelde concentraties bepaald als het aantal dagen per jaar dat de concentraties fijn stof hoger zijn dan 50 µg/m³. Voor stikstofdioxide zijn de jaargemiddelde concentraties bepaald. Overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide vinden in Utrecht niet plaats.

¹ LML: ‘Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit’, www.lml.rivm.nl

² PBL: ‘Planbureau voor de leefomgeving’ www.pbl.nl

3 Onderzoekopzet en invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de luchtkwaliteitsbeoordeling uitgewerkt.

3.1 Toetsing aan NSL

Allereerst wordt bekeken of het project is opgenomen in het NSL en als dit het geval is vindt tevens een check plaats of het in het NSL opgenomen programma (aantal woningen, aantal m² b.v.o.) nog overeenstemt met de in het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen. Als het project is opgenomen in het NSL hoeft het project niet meer beoordeeld te worden op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit.

Het bestemmingsplangebied Westflank Zuid is niet opgenomen in het NSL, zodat de effecten van de in het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen op de luchtkwaliteit worden beoordeeld.

3.2 Uitgevoerde luchtberekeningen

Luchtberekeningen zijn uitgevoerd voor de relevante ontsluitingswegen van het bestemmingsplangebied Westflank Zuid. De voor dit onderzoek gebruikte verkeersgegevens worden in paragraaf 3.3 besproken.

3.2.1 Berekeningsjaren

De berekeningen zijn verricht voor de bestemmingsplansituatie in de jaren 2013, 2015 en 2020. Het jaar 2013 is doorgerekend als jaar van vaststelling van het bestemmingsplan. Het jaar 2015 is doorgerekend vanwege de inwerkingtreding van de definitieve grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide. Het jaar 2020 is doorgerekend om een goede indruk te krijgen van de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de toekomst.

3.2.2 Berekeningsmethode

Getoetst is of wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De berekeningen van de effecten van de verkeersaantrekkende werking t.b.v. de bepaling van de luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met CARII, versie 11.0 (SRM 1). Met dit model worden de concentraties schadelijke stoffen berekend uitgaande van drie componenten: de achtergrondconcentratie, de lokale bijdragen en de bijdrage van het onderhavige plan.

3.2.3 Verwerking invloed van snelwegen

De achtergrondconcentraties die door het PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) worden geleverd, zijn gebaseerd op een grofmazige invoer van bronnen (1 bij 1 kilometer en bevatten niet de specifieke bijdrage van snelwegen. Omdat Utrecht ingesloten ligt door een drietal snelwegen (A2, A12 en A27) en ook aan de noordkant door een zeer drukke weg (NRU; Noordelijke Ring Utrecht) is er regelmatig sprake van onderschatting van de concentraties in de directe omgeving van deze snelwegen.

TNO heeft daarom in opdracht van de gemeente Utrecht de invloed van de snelwegen en de noordelijke ring bepaald met behulp van Pluim Snelweg. De resultaten zijn verwerkt in nieuwe achtergrondconcentraties inclusief bijdrage van de snelweg, alsmede in directe NO₂-emissies en NO_x-emissies. (100 bij 100 meter). Hierdoor is een gedetailleerdere (afstandsafhankelijke) directe NO₂- en NO_x-emissie-berekening verkregen, waarin de bijdrage van het snelwegverkeer is meegenomen. TNO heeft deze berekeningen uitgevoerd voor de jaren 2012, 2015 en 2020. Voor tussenliggende jaren heeft een interpolatie plaatsgevonden. Op basis van deze herberekende emissies zijn de berekeningen inzake de luchtkwaliteit uitgevoerd. Deze werkwijze is door de Afdeling bestuursrechtspraak (zie uitspraak van 4 juni 2008, nr. 200703489/1) niet als onjuist beoordeeld.

3.3 Invoergegevens

In deze paragraaf worden de belangrijkste invoergegevens besproken. De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3.1 Verkeersintensiteiten

Voor de berekening van de verkeersintensiteiten heeft de gemeente gebruik gemaakt van het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2. Het college van Burgemeester en Wethouders heeft op 12 april 2011 besloten om met ingang van 1 juli 2011 het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2 te gaan gebruiken. In modelversie UTR 2.2 is januari 2011 de peildatum van de opgenomen bouwplannen.

Als basis voor het model VRU 2.0 UTR 2.2 heeft het door het Bestuur Regio Utrecht op 31 mei 2007 vastgestelde verkeersmodel VRU 2.0 2002–2020 gediend. In het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2 is de Utrechtse situatie qua ruimtelijke ontwikkelingen (woningen, kantoren, bedrijven en voorzieningen) meer gedetailleerd en geactualiseerd opgenomen. Het basisjaar voor het autoverkeer is in de Utrechtse versie geactualiseerd naar het jaar 2006 en het vrachtverkeer is nader gedifferentieerd naar middelzware en zware voertuigen. Het verkeersmodel heeft vervolgens uit de inwonersaantallen en arbeidsplaatsen (aan de hand van reismotief, zoals woon-werk, studie, zakelijk, recreatief) het aantal autoritten berekend.

In het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2 is voor het jaar 2015 de ontwikkeling van Westflank Zuid met 65.000 m² b.v.o. opgenomen. Voor het jaar 2020 is in het verkeersmodel eveneens de ontwikkeling van de Knoopkazerne met 50.000 m² b.v.o. opgenomen. T.o.v. het jaar 2015 wordt maximaal 20.000 m² b.v.o. kantoor en minimaal 7.000 m² b.v.o. wonen extra mogelijk gemaakt. De extra verkeersaantrekkende werking van 940 mvt/dag is worst case toegevoegd aan de verschillende ontsluitingswegen. Het verkeer zal zich bij iedere kruising verdelen, zodat na enkele kruisingen het extra verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De gebruikte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Ook de overige voor de luchtkwaliteitsberekening relevante invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3.2 Overige invoergegevens

De overige invoergegevens betreffen de input van het rekenmodel CAR. Het gaat om zaken als wegvaklengte, percentages vrachtverkeer, bebouwing, wegtype, snelheidstype, stagnatiefactor, bomenfactor, parkeerbewegingen e.d. Bijlage 1 geeft een toelichting op en inzicht in de gebruikte parameters.

4 Resultaten

4.1 Inleiding en resultaten

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Er zijn in dit onderzoek daarom alléén berekeningen uitgevoerd voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

In bijlage 2 zijn de volledige berekeningsresultaten voor alle onderzochte wegvakken opgenomen voor stikstofdioxide (NO₂, de jaargemiddelde concentratie) en fijn stof (PM₁₀, de jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde concentratie) weergegeven. De resultaten voor fijn stof zijn exclusief zeezoutaf trek.

In de tabellen 4.1 t/m 4.3 is een samenvatting opgenomen voor de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide, de jaargemiddelde concentratie fijn stof en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (maximale waarden per weg) voor de bestemmingsplansituatie.

Tabel 4.1 Resultaten stikstofdioxide; jaargemiddelde concentratie in µg/m³

	2013	2015	2020
Weg der Verenigde Naties	41,0	38,0	28,5
Graadt van Roggenweg	36,2	33,7	26,4
Westplein	39,3	36,6	25,5
Europalaan	34,7	32,3	25,2
Overste den Oudenlaan	38,9	36,4	30,5
Dr. M.A. Tellegenlaan	38,0	35,5	28,7
Van Zijstweg	38,7	36,2	28,9
Croeselaan	38,6	35,8	26,6

Tabel 4.2 Resultaten PM₁₀ (fijn stof); jaargemiddelde concentratie in µg/m³

	2013	2015	2020
Weg der Verenigde Naties	26,9	25,6	24,3
Graadt van Roggenweg	25,9	24,8	23,6
Westplein	27,1	26,0	23,8
Europalaan	25,4	24,7	23,0
Overste den Oudenlaan	25,9	24,7	23,6
Dr. M.A. Tellegenlaan	25,8	24,6	23,2
Van Zijstweg	26,2	25,0	23,5
Croeselaan	26,8	25,5	23,6

Tabel 4.3 Aantal overschrijdingen van 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (50 µg/m³)

	2013	2015	2020
Weg der Verenigde Naties	30	25	21
Graadt van Roggenweg	27	23	20
Westplein	31	27	20
Europalaan	25	21	18
Overste den Oudenlaan	27	23	20
Dr. M.A. Tellegen-laan	26	23	19
Van Zijstweg	27	24	20
Croeselaan	30	25	20

4.2 Bespreking resultaten

Voor de onderzochte straten geldt dat in geen van de onderzochte jaren overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden voor de stoffen stikstofdioxide en fijn stof.

5 Samenvatting en Conclusie

Ten behoeve van het bestemmingsplan Westflank Zuid zijn luchtberekeningen uitgevoerd voor de bestemmingsplansituatie. De luchtkwaliteit op de relevante wegen in het bestemmingsplangebied is op drie momenten (2013, 2015 en 2020) inzichtelijk gemaakt. Daarbij is rekening gehouden met de groei van het verkeer als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan.

Geconstateerd kan worden dat in alle drie de onderzoeksjaren voldaan wordt aan de vigerende grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

In de beschouwde periode 2013–2020 verbetert de luchtkwaliteit, als gevolg van de verschoning van het wagenpark en generiek beleid. Uit het oogpunt van luchtkwaliteit zijn er dan ook géén belemmeringen voor de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan

Eindconclusie

In hoofdstuk 2.1 is aangegeven op welke gronden (genoemd in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer) bestuursorganen hun bevoegdheden (die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit) kunnen uitoefenen.

Op basis van de uitgevoerde luchtkwaliteitsberekeningen kan worden geconcludeerd dat in de toekomstige bestemmingsplansituatie aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder a, van de Wet milieubeheer wordt voldaan.

Gelet op het vorenstaande zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet milieubeheer om het bestemmingsplan Westflank Zuid vast te stellen.

Bijlage 1 Invoergegevens CARII

Verkeersintensiteiten

Er is voor de verkeersintensiteiten een onderverdeling gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen en tevens is het aantal bussen geïnventariseerd. De gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2.

Meteocondities

Er is voor alle jaren gekozen voor meerjarige meteo. Dit is de gemiddelde meteoconditie over een periode van 10 jaar.

Coördinaten

De in bijlage 1 en 3 opgenomen X- en Y-coördinaten betreffen rijksdriehoekscoördinaten.

Snelheidstypering

A	snelweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid is 65 km/uur, gemiddeld ca. 0,2 stops per afgelegde kilometer.
B	buitenweg algemeen	weg met snelheid van maximaal 60 km-uur, gemiddeld ca. 0,2 stops per afgelegde kilometer.
C	normaal stadsverkeer	redelijke mate van congestie, gemiddelde snelheid 15-30 km/uur, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
D	stagnerend verkeer	stadsverkeer met grote mate van congestie (gemiddeld lager dan 15 km/uur), gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.
E	stadsverkeer met minder congestie	stadsverkeer met relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag (gemiddeld 30-45 km/uur), gemiddeld ca. 1,5 stops per afgelegde kilometer.

Wegtype

1	Open terrein
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas - gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas - gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
4	Eenzijdige bebouwing, weg met één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing

Bomenfactor

1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	één of meer bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte

Toelichting Verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2

Het huidige verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2 is op 12 april 2011 vastgesteld door het College van B&W. Daarvoor was al op 20 april 2010 het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.0 vastgesteld. Kort na de vaststelling van het geactualiseerde verkeersmodel is het nieuwe college geïnstalleerd. In het collegeprogramma 2010-2014 is een belangrijke verkeerskundige wijziging opgenomen ten opzichte van het op 20 april 2010 vastgestelde verkeersmodel voor het prognosejaar 2020. Deze wijziging is majeur. De in het collegeprogramma opgenomen infrastructurele wijzigingen zijn verwerkt in een tussentijdse actualisatie van het prognosejaar 2020, dat is opgenomen in het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.2.

Voor het verkeersmodel VRU 2.0 UTR 2.0/(2.2) is een document Toelichting en achtergronden opgesteld, waarin de totstandkoming en de uitgangspunten van het verkeersmodel worden toegelicht. Dit document kan vrijelijk worden ingezien, dan wel opgevraagd.

Invoergegevens

Wegvak			snel-	fractie		afstand	
			heids	stag-	weg-	wegas	boom
			type	natie	type		
	X	Y	Vx		Tx	S	Fb
WdV/v1/sL/rR/oprit bene flyover	134850	454950	c	0,0	2	48	1,25
WdV/v1/sL/rL/afrit pijper flyover	134850	454950	c	0,4	2	21	1,25
WdV/v1/sR/rL/afrit pijper flyover	134850	454950	c	0,4	2	44	1,25
WdV/v1/sR/rR/oprit bene flyover	134850	454950	c	0,0	2	18	1,25
WdV/v2/sL/rR/oprit bene flyover	134950	455050	c	0,0	2	46	1,25
WdV/v2/sL/rL/afrit pijper flyover	134950	455050	c	0,0	2	19	1,25
WdV/v2/sR/rL/afrit pijper flyover	134950	455050	c	0,0	2	44	1,25
WdV/v2/sR/rR/oprit bene flyover	134950	455050	c	0,0	2	17	1,25
WdV/v3/sL/rR/oprit bene flyover	135050	455150	c	0,0	2	45	1,25
WdV/v3/sL/rL/afrit pijper flyover	135050	455150	c	0,0	2	18	1,25
WdV/v3/sR/rL/afrit pijper flyover	135050	455150	c	0,0	2	40	1,25
WdV/v3/sR/rR/oprit bene flyover	135050	455150	c	0,0	2	15	1,25
WdV/v4/sL/rR	135150	455250	c	0,8	2	31	1,25
WdV/v4/sL/rL	135150	455250	c	0,0	2	13	1,25
WdV/v4/sR/rL	135150	455250	c	0,0	2	27	1,25
WdV/v4/sR/rR	135150	455250	c	0,8	2	14	1,25
WdV/v5/sL/rR	135250	455350	c	0,0	2	27	1
WdV/v5/sL/rL	135250	455350	c	0,8	2	13	1
WdV/v5/sR/rL	135250	455350	c	0,8	2	27	1
WdV/v5/sR/rR	135250	455350	c	0,0	2	13	1
GrRo/v1/sL/rR	135350	455450	c	0,0	2	36	1
GrRo/v1/sL/rL	135350	455450	c	0,0	2	10	1
GrRo/v1/sR/rL	135350	455450	c	0,0	2	32	1
GrRo/v1/sR/rR	135350	455450	c	0,0	2	11	1
GrRo/v2A/sL/rR	135350	455450	c	0,0	2	35	1,25
GrRo/v2A/sL/rL	135350	455450	c	0,0	2	14	1,25
GrRo/v2A/sR/rL	135350	455450	c	0,0	2	35	1
GrRo/v2A/sR/rR	135350	455450	c	0,0	2	14	1
GrRo/v2B/sL/rR	135350	455550	c	0,8	2	35	1,25
GrRo/v2B/sL/rL	135350	455550	c	0,0	2	14	1,25
GrRo/v2B/sR/rL	135350	455550	c	0,0	2	35	1
GrRo/v2B/sR/rR	135350	455550	c	0,8	2	14	1
GrRo/v3/sL/rR	135450	455650	c	0,4	2	35	1,25
GrRo/v3/sL/rL	135450	455650	c	0,8	2	14	1,25
GrRo/v3/sR/rL	135450	455650	c	0,8	2	35	1
GrRo/v3/sR/rR	135450	455650	c	0,4	2	14	1
GrRo/v4/sL/rR	135450	455650	c	0,4	3A	32	1
GrRo/v4/sL/rL	135450	455650	c	0,0	3A	14	1
GrRo/v4/sR/rL	135450	455650	c	0,0	3A	32	1,25
GrRo/v4/sR/rR	135550	455750	c	0,4	3A	15	1,25
GrRo/v5/sL/rR	135550	455750	c	0,4	3A	35	1,25
GrRo/v5/sL/rL	135550	455750	c	0,0	3A	14	1,25
GrRo/v5/sL/rR	135550	455750	c	0,4	3A	35	1,25
GrRo/v5/sL/rL	135550	455750	c	0,0	3A	14	1,25
GrRo/v5/sR/rL	135550	455750	c	0,0	3A	39	1,25
GrRo/v5/sR/rR	135550	455750	c	0,4	3A	15	1,25
West/v1/sL/rR	135650	455950	c	0,0	2	35	1,25
West/v1/sL/rL	135650	455950	c	0,0	2	17	1,25
West/v1/sR/rL	135650	455950	c	0,0	4	39	1,25
West/v1/sR/rR	135650	455950	c	0,0	4	13	1,25
West/v2/sL/rR	135650	456050	c	0,0	2	35	1
West/v2/sL/rL	135650	456050	c	0,0	4	16	1
West/v2/sR/rL	135650	456050	c	0,0	2	35	1
West/v2/sR/rR	135650	456050	c	0,0	2	15	1
West/v3/sL/rR	135650	456050	c	0,0	2	35	1
West/v3/sL/rL	135650	456050	c	0,0	4	15	1
West/v3/sR/rL	135650	456050	c	0,0	2	35	1
West/v3/sR/rR	135650	456050	c	0,0	2	15	1
Euro/v1/sL	135750	453350	c	0,4	2	23	1,25
Euro/v1/sR	135750	453350	c	0,4	2	23	1,25
Euro/v2/sL	129950	455650	c	0,0	2	19	1,25
Euro/v2/sR	129950	455650	c	0,0	2	19	1,25
Euro/v3/sL	135650	453850	c	0,2	2	19	1,25
Euro/v3/sR	135850	453850	c	0,2	2	19	1,25
Euro/v4/sL	135650	454050	c	0	2	19	1,25
Euro/v4/sR	135650	454050	c	0	2	19	1,25
Euro/v5/sL	135650	454150	c	0,4	2	21	1,5
Euro/v5/sR	135650	454150	c	0,4	2	21	1,5

2013/2015

aantal	aantal	fractie	fractie
voer-	bus-	zwaar	midden
tuigen	sen		zwaar
N	Nb	Fv	Fm
mvt/etm	b/etm		
excl bus			
20570	195	0,013	0,025
15520	195	0,011	0,022
15520	195	0,011	0,022
20570	195	0,013	0,025
20570	195	0,013	0,025
15520	195	0,011	0,022
15520	195	0,011	0,022
20570	195	0,013	0,025
20570	195	0,013	0,025
15520	195	0,011	0,022
15520	195	0,011	0,022
20570	195	0,013	0,025
20570	195	0,013	0,025
15520	195	0,011	0,022
15520	195	0,011	0,022
20570	195	0,013	0,025
20570	195	0,013	0,025
15520	195	0,011	0,022
15520	195	0,011	0,022
14400	290	0,012	0,025
9920	290	0,012	0,026
9920	290	0,012	0,026
14400	290	0,012	0,025
13750	290	0,012	0,025
9260	290	0,011	0,026
9260	290	0,011	0,026
13750	290	0,012	0,025
13230	290	0,013	0,025
8750	290	0,012	0,025
8750	290	0,012	0,025
13230	290	0,013	0,025
13230	290	0,013	0,025
8750	290	0,012	0,025
8750	290	0,012	0,025
13230	290	0,013	0,025
12300	290	0,012	0,024
7740	290	0,011	0,025
7740	290	0,011	0,025
12300	290	0,012	0,024
12300	290	0,012	0,024
7740	290	0,011	0,025
7740	290	0,011	0,025
12300	290	0,012	0,024
12350	290	0,012	0,024
7790	290	0,012	0,025
12350	290	0,012	0,024
7790	290	0,012	0,025
12350	290	0,012	0,024
13700	0	0,012	0,032
17780	0	0,008	0,028
17780	0	0,008	0,028
13700	0	0,012	0,032
13700	0	0,012	0,032
17780	0	0,008	0,028
17780	0	0,008	0,028
13700	0	0,012	0,032
13680	370	0,012	0,032
17760	370	0,008	0,028
17760	370	0,008	0,028
13680	370	0,012	0,032
20620	690	0,006	0,018
20620	690	0,006	0,018
17660	690	0,006	0,021
17660	690	0,006	0,021
14200	690	0,008	0,026
14180	690	0,008	0,025
14180	690	0,008	0,025
14180	690	0,008	0,025
13820	690	0,007	0,025
13820	690	0,007	0,025

2020

aantal	aantal	fractie	fractie
voer-	bus-	zwaar	midden
tuigen	sen		zwaar
N	Nb	Fv	Fm
mvt/etm	b/etm		
excl bus			
16600	60	0,010	0,025
19350	60	0,008	0,021
19350	60	0,008	0,021
16600	60	0,010	0,025
16600	60	0,010	0,025
19350	60	0,008	0,021
19350	60	0,008	0,021
16600	60	0,010	0,025
16600	60	0,010	0,025
19350	60	0,008	0,021
19350	60	0,008	0,021
16600	60	0,010	0,025
16600	60	0,010	0,025
19350	60	0,008	0,021
19350	60	0,008	0,021
16600	60	0,010	0,025
16600	60	0,010	0,025
19350	60	0,008	0,021
19350	60	0,008	0,021
14950	155	0,007	0,021
14330	155	0,010	0,032
14330	155	0,010	0,032
14950	155	0,007	0,021
14230	155	0,006	0,020
13610	155	0,011	0,032
13610	155	0,011	0,032
14230	155	0,006	0,020
13660	155	0,007	0,020
13030	155	0,011	0,032
13030	155	0,011	0,032
13660	155	0,007	0,020
13660	155	0,007	0,020
13030	155	0,011	0,032
13030	155	0,011	0,032
13660	155	0,007	0,020
12680	155	0,006	0,019
11610	155	0,003	0,015
11610	155	0,003	0,015
12680	155	0,006	0,019
5760	155	0,005	0,021
8600	155	0,006	0,022
8600	155	0,006	0,022
5760	155	0,005	0,021
5770	0	0,005	0,021
8610	0	0,006	0,023
5770	0	0,005	0,021
8610	0	0,006	0,023
8610	0	0,006	0,023
5770	0	0,005	0,021
5770	0	0,005	0,021
8610	0	0,006	0,023
8610	0	0,006	0,023
5770	0	0,005	0,021
5770	0	0,005	0,021
8610	0	0,006	0,023
8610	0	0,006	0,023
5770	0	0,005	0,021
15900	560	0,005	0,016
15900	560	0,005	0,016
12480	560	0,006	0,019
12480	560	0,006	0,019
9020	560	0,008	0,024
9000	560	0,007	0,024
9000	560	0,007	0,024
9000	560	0,007	0,024
8360	560	0,007	0,025
8360	560	0,007	0,025

OdO/v1/sL	135650	454350	c	0,4	2	15	1,5
OdO/v1/sR	135650	454350	c	0,4	2	15	1,5
OdO/v2/sL	135550	454450	c	0	2	15	1,25
OdO/v2/sR	135550	454450	c	0	2	15	1,25
OdO/v3/sL	135550	454550	c	0,4	2	15	1,25
OdO/v3/sR	135550	454550	c	0,4	2	15	1,25
OdO/v4/sL	135450	454650	c	0,4	2	15	1,25
OdO/v4/sR	135450	454650	c	0,4	2	15	1,25
OdO/v5/sL	135350	454850	c	0	2	15	1,25
OdO/v5/sR	135350	454850	c	0	2	15	1,25
OdO/v6/sL	135250	455050	c	0,4	2	15	1,25
OdO/v6/sR	135250	455050	c	0,4	2	15	1,25
OdO/v7/sL	135150	455150	c	0,8	2	15	1
OdO/v7/sR	135150	455150	c	0,8	2	15	1
Tell/v1/sL	135550	454650	c	0,4	2	13	1
Tell/v1/sR	135550	454650	c	0,4	2	13	1
Tell/v2/sL	135550	454750	c	0	2	13	1
Tell/v2/sR	135550	454750	c	0	2	13	1
Tell/v3/sL	135650	454850	c	0	2	13	1
Tell/v3/sR	135650	454850	c	0	2	13	1
Zijst/v1/sL	135750	454950	c	0	2	13	1
Zijst/v1/sR	135750	454950	c	0	2	13	1
Zijst/v2/sL	135750	454950	c	0	2	13	1
Zijst/v2/sR	135750	454950	c	0	2	13	1
Zijst/v3/sL	135750	455050	c	0	2	13	1
Zijst/v3/sR	135750	455050	c	0	2	13	1
Zijst/v4/sL	135850	455150	c	0,4	2	13	1
Zijst/v4/sR	135850	455150	c	0,4	2	13	1
Croe/v13/sL/rR	136350	454550	c	0,8	3A	16	1,25
Croe/v13/sL/rL	136350	454550	c	0	3A	10	1,25
Croe/v13/sR/rL	136350	454550	c	0	3A	26	1,25
Croe/v13/sR/rR	136350	454550	c	0,8	3A	11	1,25
Croe/v12/sL/rR	136250	454550	c	0,4	3A	24	1,5
Croe/v12/sL/rL	136250	454550	c	0	3A	11	1,5
Croe/v12/sR/rL	136250	454550	c	0	3A	22	1,5
Croe/v12/sR/rR	136250	454550	c	0,4	3A	8	1,5
Croe/v11/sL/rR	136250	454650	c	0,4	3A	24	1,25
Croe/v11/sL/rL	136250	454650	c	0	3A	11	1,25
Croe/v11/sR/rL	136250	454650	c	0	3A	22	1,25
Croe/v11/sR/rR	136250	454650	c	0,4	3A	8	1,25
Croe/v10/sL/rR	136250	454650	c	0	3A	19	1,25
Croe/v10/sL/rL	136250	454650	c	0	3A	8	1,25
Croe/v10/sR/rL	136250	454650	c	0	3A	19	1,25
Croe/v10/sR/rR	136250	454650	c	0	3A	8	1,25
Croe/v9/sL/rR	136150	454750	c	0	3A	19	1,5
Croe/v9/sL/rL	136150	454750	c	0	3A	8	1,5
Croe/v9/sR/rL	136150	454750	c	0	3A	19	1,5
Croe/v9/sR/rR	136150	454750	c	0	3A	8	1,5
Croe/v8/sL/rR	136050	454950	c	0	3A	21	1,25
Croe/v8/sL/rL	136050	454950	c	0	3A	10	1,25
Croe/v8/sR/rL	136050	454950	c	0	3A	21	1,25
Croe/v8/sR/rR	136050	454950	c	0	3A	9	1,25
Croe/v7/sL/rR	136050	455050	c	0	3A	22	1,25
Croe/v7/sL/rL	136050	455050	c	0	3A	13	1,25
Croe/v7/sR/rL	136050	455050	c	0	3A	22	1,25
Croe/v7/sR/rR	136050	455050	c	0	3A	13	1,25
Croe/v6/sL/rR	135950	455150	c	0	2	35	1,25
Croe/v6/sL/rL	135950	455150	c	0,8	2	17	1,25
Croe/v6/sR/rL	135950	455150	c	0,8	2	35	1,25
Croe/v6/sR/rR	135950	455150	c	0	2	35	1,25
Croe/v6/sR/OV	135950	455150	c	0	2	15	1,25
Croe/v5/sL/rR	135850	455250	c	0,8	2	30	1,25
Croe/v5/sL/rM	135850	455250	c	0	2	17	1,25
Croe/v5/sL/OV	135850	455250	c	0	2	13	1,25
Croe/v5/sR/OV	135850	455250	c	0	2	30	1,25
Croe/v5/sR/rM	135850	455250	c	0	2	30	1,25
Croe/v5/sR/rR	135850	455250	c	0,8	2	14	1,25
Croe/v4/sL/rR	135850	455350	c	0	2	35	1,25
Croe/v4/sL/rM	135850	455350	c	0	2	17	1,25
Croe/v4/sL/OV	135850	455350	c	0	2	13	1,25
Croe/v4/sR/OV	135850	455350	c	0	2	35	1,25
Croe/v4/sR/rM	135850	455350	c	0	2	35	1,25
Croe/v4/sR/rR	135850	455350	c	0	2	14	1,25
Croe/v3/sL/rR	135850	455450	c	0,4	2	35	1,25
Croe/v3/sL/rM	135850	455450	c	0,4	2	17	1,25
Croe/v3/sL/OV	135850	455450	c	0	2	13	1,25
Croe/v3/sR/OV	135850	455450	c	0	2	35	1,25
Croe/v3/sR/rM	135850	455450	c	0,4	2	35	1,25
Croe/v3/sR/rR	135850	455450	c	0	2	14	1,25

17670	1450	0,006	0,022
17670	1450	0,006	0,022
17360	1450	0,005	0,021
17360	1450	0,005	0,021
17360	1450	0,005	0,021
17360	1450	0,005	0,021
17360	1450	0,005	0,021
16700	0	0,008	0,022
16700	0	0,008	0,022
16280	0	0,008	0,022
16280	0	0,008	0,022
16520	0	0,008	0,022
16520	0	0,008	0,022
14990	90	0,011	0,023
14990	90	0,011	0,023
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22890	1450	0,008	0,022
22700	1450	0,008	0,022
22700	1450	0,008	0,022
8140	95	0,007	0,035
6630	95	0,008	0,041
6630	95	0,008	0,041
8140	95	0,007	0,035
8140	95	0,007	0,035
6630	95	0,008	0,041
6630	95	0,008	0,041
8140	95	0,007	0,035
7650	95	0,006	0,033
7290	95	0,006	0,035
7290	95	0,006	0,035
7650	95	0,006	0,033
7650	95	0,006	0,033
7650	95	0,006	0,033
7290	95	0,006	0,035
7290	95	0,006	0,035
7650	95	0,006	0,033
7300	95	0,006	0,035
7300	95	0,006	0,035
7650	95	0,006	0,033
8070	95	0,007	0,033
7710	95	0,007	0,035
7710	95	0,007	0,035
8070	95	0,007	0,033
8070	95	0,007	0,033
8070	0	0,007	0,033
0	190	0,000	0,000
7710	0	0,007	0,035
7710	0	0,007	0,035
0	190	0,000	0,000
8070	0	0,007	0,033
17190	0	0,007	0,025
15090	0	0,008	0,027
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
15090	0	0,008	0,027
17190	0	0,007	0,025
14630	0	0,007	0,027
12540	0	0,008	0,031
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
12540	0	0,008	0,031
14630	0	0,007	0,027
14630	0	0,007	0,027
12540	0	0,008	0,031
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
12540	0	0,008	0,031
14630	0	0,008	0,031
14630	0	0,007	0,027

15460	1720	0,005	0,021
15460	1720	0,005	0,021
15020	1720	0,005	0,021
15020	1720	0,005	0,021
15020	1720	0,005	0,021
15020	1720	0,005	0,021
20130	0	0,005	0,020
20130	0	0,005	0,020
19700	0	0,006	0,020
19700	0	0,006	0,020
19930	0	0,006	0,021
19930	0	0,006	0,021
13960	90	0,006	0,015
13960	90	0,006	0,015
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
16420	1720	0,007	0,020
14260	1720	0,007	0,021
14260	1720	0,007	0,021
4420	95	0,009	0,038
4280	95	0,012	0,058
4280	95	0,012	0,058
4420	95	0,009	0,038
4420	95	0,009	0,038
4280	95	0,012	0,058
4280	95	0,012	0,058
4420	95	0,009	0,038
3770	95	0,008	0,037
3820	95	0,013	0,060
3820	95	0,013	0,060
3770	95	0,008	0,037
3770	95	0,008	0,037
3820	95	0,013	0,060
3820	95	0,013	0,060
3770	95	0,008	0,037
3700	95	0,008	0,035
3740	95	0,013	0,061
3740	95	0,013	0,061
3700	95	0,008	0,035
3950	95	0,008	0,035
3990	95	0,013	0,060
3990	95	0,013	0,060
3950	95	0,008	0,035
3990	0	0,008	0,035
4030	0	0,012	0,060
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
3990	0	0,008	0,035
0	190	0,000	0,000
4030	0	0,012	0,060
4030	0	0,012	0,060
0	190	0,000	0,000
3990	0	0,008	0,035
8540	0	0,005	0,016
8910	0	0,012	0,040
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
8910	0	0,012	0,040
8540	0	0,005	0,016
8540	0	0,005	0,016
8910	0	0,012	0,040
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
8910	0	0,012	0,040
8540	0	0,005	0,016
8540	0	0,005	0,016
8920	0	0,012	0,040
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
8920	0	0,012	0,040
8540	0	0,005	0,016

Croe/v2/sL/rR	135750	455550	c	0,4	2	35	1,25
Croe/v2sL/rM	135750	455550	c	0,4	2	17	1,25
Croe/v2/sL/OV	135750	455550	c	0	2	13	1,25
Croe/v2/sR/OV	135750	455550	c	0	2	30	1,25
Croe/v2/sR/rM	135750	455550	c	0,4	2	28	1,25
Croe/v2/sR/rR	135750	455550	c	0,4	2	15	1,25
Croe/v1/sL/rR	135650	455650	c	0	2	35	1,25
Croe/v1/sL/rL	135650	455650	c	0,8	2	16	1,25
Croe/v1/sR/rL	135650	455650	c	0,8	2	32	1,25
Croe/v1/sR/rR	135650	455650	c	0	2	14	1,25

12400	0	0,006	0,027
10320	0	0,007	0,031
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
10320	0	0,007	0,031
12400	0	0,006	0,027
11390	290	0,006	0,029
9240	290	0,008	0,035
9240	290	0,008	0,035
11390	290	0,006	0,029

6340	0	0,003	0,013
6340	0	0,003	0,013
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
6340	0	0,003	0,013
6340	0	0,003	0,013
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000
0	0	0,000	0,000

Bijlage 2: Resultaten

Resultaten

2013

2015

2020

Wegvak	jaar- gemid. conc. NO2 µg/m³	jaar- gemid. conc PM10 µg/m³	aantal 24u-gem PM10 > 50 µg/m³	jaar- gemid. conc. NO2 µg/m³	jaar- gemid. conc PM10 µg/m³	aantal 24u-gem PM10 > 50 µg/m³	jaar- gemid. conc. NO2 µg/m³	jaar- gemid. conc PM10 µg/m³	aantal 24u-gem PM10 > 50 µg/m³
WdV/v1/sL/rR/oprit bene flyover									
WdV/v1/sL/rL/afrtit pijper flyover	36,0	25,8	26	33,3	24,6	22	26,4	23,7	19
WdV/v1/sR/rL/afrtit pijper flyover									
WdV/v1/sR/rR/oprit bene flyover	36,7	26,1	27	34,0	24,8	23	26,6	23,8	20
WdV/v2/sL/rR/oprit bene flyover									
WdV/v2/sL/rL/afrtit pijper flyover	35,2	25,8	26	32,6	24,7	23	26,4	23,9	20
WdV/v2/sR/rL/afrtit pijper flyover									
WdV/v2/sR/rR/oprit bene flyover	36,4	26,1	27	33,7	24,9	24	26,6	23,9	20
WdV/v3/sL/rR/oprit bene flyover									
WdV/v3/sL/rL/afrtit pijper flyover	35,4	26,0	27	32,9	24,8	23	26,4	23,8	20
WdV/v3/sR/rL/afrtit pijper flyover									
WdV/v3/sR/rR/oprit bene flyover	37,2	26,4	28	34,5	25,2	24	26,9	24,0	20
WdV/v4/sL/rR									
WdV/v4/sL/rL	39,0	26,6	29	36,2	25,4	25	28,1	24,3	21
WdV/v4/sR/rL									
WdV/v4/sR/rR	41,0	26,9	30	38,0	25,6	25	28,5	24,2	21
WdV/v5/sL/rR									
WdV/v5/sL/rL	35,7	25,7	26	33,2	24,6	23	26,9	23,7	20
WdV/v5/sR/rL									
WdV/v5/sR/rR	33,7	25,5	25	31,4	24,4	22	26,2	23,6	20
GrRo/v1/sL/rR									
GrRo/v1/sL/rL	34,4	25,6	26	32,0	24,5	22	26,0	23,6	20
GrRo/v1/sR/rL									
GrRo/v1/sR/rR	35,0	25,8	26	32,6	24,7	23	25,7	23,6	20
GrRo/v2A/sL/rR									
GrRo/v2A/sL/rL	34,4	25,6	26	32,1	24,5	22	25,9	23,6	20
GrRo/v2A/sR/rL									
GrRo/v2A/sR/rR	34,0	25,6	26	31,7	24,5	22	25,1	23,4	19
GrRo/v2B/sL/rR									
GrRo/v2B/sL/rL	35,2	25,7	26	32,8	24,6	22	26,4	23,6	20
GrRo/v2B/sR/rL									
GrRo/v2B/sR/rR	35,6	25,7	26	33,1	24,5	22	25,9	23,5	19
GrRo/v3/sL/rR									
GrRo/v3/sL/rL	35,5	25,6	26	33,0	24,5	22	26,1	23,5	19
GrRo/v3/sR/rL									
GrRo/v3/sR/rR	34,7	25,5	25	32,3	24,4	22	25,3	23,3	19
GrRo/v4/sL/rR									
GrRo/v4/sL/rL	34,0	25,5	25	31,7	24,4	22	24,4	23,2	19
GrRo/v4/sR/rL									
GrRo/v4/sR/rR	36,2	25,9	27	33,7	24,8	23	24,7	23,2	19
GrRo/v5/sL/rR									
GrRo/v5/sL/rL	34,9	25,7	26	32,5	24,6	22	24,2	23,3	19
GrRo/v5/sL/rR									
GrRo/v5/sL/rL	34,9	25,7	26	32,5	24,6	22	24,2	23,3	19
GrRo/v5/sR/rL									
GrRo/v5/sR/rR	36,1	25,9	27	33,6	24,8	23	23,9	23,1	18
West/v1/sL/rR									
West/v1/sL/rL	34,7	25,9	27	32,2	24,8	23	23,5	23,0	18
West/v1/sR/rL									
West/v1/sR/rR	38,1	26,8	30	35,2	25,6	26	24,2	23,3	19
West/v2/sL/rR									
West/v2/sL/rL	37,7	26,9	30	35,0	25,8	26	25,4	23,8	20
West/v2/sR/rL									
West/v2/sR/rR	35,7	26,4	28	33,3	25,3	25	24,7	23,5	19
West/v3/sL/rR									
West/v3/sL/rL	39,3	27,1	31	36,6	26,0	27	25,5	23,8	20
West/v3/sR/rL									
West/v3/sR/rR	36,5	26,4	28	34,1	25,3	25	24,7	23,5	19
Euro/v1/sL	34,7	25,4	25	32,3	24,2	21	25,2	23,0	18
Euro/v1/sR	34,7	25,4	25	32,3	24,2	21	25,2	23,0	18
Euro/v2/sL	29,2	24,4	22	27,2	23,3	19	24,9	23,0	18
Euro/v2/sR	29,2	24,4	22	27,2	23,3	19	24,9	23,0	18
Euro/v3/sL	33,3	25,1	24	31,1	24,0	21	24,1	22,8	18
Euro/v3/sR	33,2	25,1	24	31,0	24,0	21	24,0	22,8	18
Euro/v4/sL	32,7	25,0	24	30,5	23,8	20	23,9	22,6	17
Euro/v4/sR	32,7	25,0	24	30,5	23,8	20	23,9	22,6	17
Euro/v5/sL	33,6	25,1	24	31,4	23,9	21	24,4	22,6	17
Euro/v5/sR	33,6	25,1	24	31,4	23,9	21	24,4	22,6	17
OdO/v1/sL	38,9	25,9	27	36,4	24,7	23	30,5	23,5	19

OdO/v1/sR	38,9	25,9	27
OdO/v2/sL	35,7	25,5	25
OdO/v2/sR	35,7	25,5	25
OdO/v3/sL	37,2	25,6	26
OdO/v3/sR	37,2	25,6	26
OdO/v4/sL	33,6	25,3	25
OdO/v4/sR	33,6	25,3	25
OdO/v5/sL	32,6	25,2	24
OdO/v5/sR	32,6	25,2	24
OdO/v6/sL	34,7	25,7	26
OdO/v6/sR	34,7	25,7	26
OdO/v7/sL	34,5	25,5	25
OdO/v7/sR	34,5	25,5	25
Tell/v1/sL	38,0	25,8	26
Tell/v1/sR	38,0	25,8	26
Tell/v2/sL	36,3	25,7	26
Tell/v2/sR	36,3	25,7	26
Tell/v3/sL	36,2	25,7	26
Tell/v3/sR	36,2	25,7	26
Zijst/v1/sL	36,1	25,7	26
Zijst/v1/sR	36,1	25,7	26
Zijst/v2/sL	36,1	25,7	26
Zijst/v2/sR	36,1	25,7	26
Zijst/v3/sL	37,2	26,1	27
Zijst/v3/sR	37,2	26,1	27
Zijst/v4/sL	38,7	26,2	28
Zijst/v4/sR	38,7	26,2	28
Croe/v13/sL/rR			
Croe/v13/sL/rL	37,6	26,5	29
Croe/v13/sR/rL			
Croe/v13/sR/rR	37,0	26,3	28
Croe/v12/sL/rR			
Croe/v12/sL/rL	36,6	26,4	28
Croe/v12/sR/rL			
Croe/v12/sR/rR	38,6	26,8	30
Croe/v11/sL/rR			
Croe/v11/sL/rL	35,5	26,2	28
Croe/v11/sR/rL			
Croe/v11/sR/rR	37,0	26,5	29
Croe/v10/sL/rR			
Croe/v10/sL/rL	36,3	26,5	29
Croe/v10/sR/rL			
Croe/v10/sR/rR	36,4	26,5	29
Croe/v9/sL/rR			
Croe/v9/sL/rL	37,4	26,7	30
Croe/v9/sR/rL			
Croe/v9/sR/rR	37,5	26,8	30
Croe/v8/sL/rR			
Croe/v8/sL/rL	35,8	26,3	28
Croe/v8/sR/rL			
Croe/v8/sR/rR	36,1	26,4	28
Croe/v7/sL/rR			
Croe/v7/sL/rL	35,4	26,1	27
Croe/v7/sR/rL			
Croe/v7/sR/rR	35,4	26,2	28
Croe/v6/sL/rR			
Croe/v6/sL/rL	34,1	25,5	25
Croe/v6/sR/rL			
Croe/v6/sR/OV			
Croe/v6/sR/rR	33,0	25,4	25
Croe/v5/sL/rR			
Croe/v5/sL/rM			
Croe/v5/sL/OV	35,8	26,0	27
Croe/v5/sR/OV			
Croe/v5/sR/rM			
Croe/v5/sR/rR	37,5	26,4	28
Croe/v4/sL/rR			
Croe/v4/sL/rM			
Croe/v4/sL/OV	34,0	25,7	26
Croe/v4/sR/OV			
Croe/v4/sR/rM			
Croe/v4/sR/rR	34,6	25,9	27
Croe/v3/sL/rR			
Croe/v3/sL/rM			
Croe/v3/sL/OV	35,0	25,8	26
Croe/v3/sR/OV			
Croe/v3/sR/rM			
Croe/v3/sR/rR	34,9	25,9	27
Croe/v2/sL/rR			
Croe/v2sL/rM			

36,4	24,7	23
33,4	24,3	22
33,4	24,3	22
34,8	24,4	22
34,8	24,4	22
31,2	24,1	21
31,2	24,1	21
30,3	24,0	21
30,3	24,0	21
32,2	24,6	23
32,2	24,6	23
32,0	24,4	22
32,0	24,4	22
35,5	24,6	23
35,5	24,6	23
33,9	24,5	22
33,9	24,5	22
33,8	24,5	22
33,8	24,5	22
33,7	24,5	22
33,7	24,5	22
33,7	24,5	22
33,7	24,5	22
34,7	25,0	24
34,7	25,0	24
36,2	25,0	24
36,2	25,0	24
34,9	25,2	24
34,3	25,0	24
33,9	25,1	24
35,8	25,5	25
32,9	24,9	24
34,3	25,2	24
33,7	25,2	24
33,7	25,2	24
34,7	25,4	25
34,7	25,5	25
33,3	25,1	24
33,5	25,1	24
33,0	24,9	23
33,0	24,9	23
31,7	24,4	22
30,7	24,3	22
33,2	24,9	23
34,7	25,2	24
31,6	24,6	22
32,1	24,8	23
32,5	24,6	23
32,4	24,8	23

30,5	23,5	19
27,8	23,2	19
27,8	23,2	19
29,1	23,3	19
29,1	23,3	19
25,1	23,2	19
25,1	23,2	19
24,5	23,2	19
24,5	23,2	19
25,8	23,6	20
25,8	23,6	20
24,8	23,2	19
24,8	23,2	19
28,7	23,2	19
28,7	23,2	19
27,4	23,2	19
27,4	23,2	19
27,4	23,2	19
27,4	23,2	19
27,3	23,1	18
27,3	23,1	18
27,3	23,1	18
27,3	23,1	18
28,0	23,5	20
28,0	23,5	20
28,9	23,5	19
28,9	23,5	19
26,4	23,6	20
25,8	23,5	19
26,0	23,6	20
26,6	23,7	20
25,3	23,4	19
25,7	23,5	19
25,7	23,5	20
25,5	23,5	19
26,1	23,6	20
25,9	23,6	20
25,4	23,5	19
25,3	23,5	19
25,0	23,4	19
23,5	23,0	18
24,3	23,0	18
23,6	22,9	18
24,6	23,2	19
24,7	23,3	19
24,2	23,2	19
24,1	23,2	19
24,6	23,2	19
24,2	23,2	19

Croe/v2/sL/OV	34,0	25,5	25	31,6	24,4	22	23,6	23,0	18
Croe/v2/sR/OV									
Croe/v2/sR/rM									
Croe/v2/sR/rR	34,6	25,8	26	32,1	24,6	23	23,5	23,0	18
Croe/v1/sL/rR									
Croe/v1/sL/rL	35,0	25,6	26	32,6	24,5	22	22,4	22,6	17
Croe/v1/sR/rL									
Croe/v1/sR/rR	35,1	25,7	26	32,7	24,6	23	22,4	22,6	17

Bijlage 3: Ligging wegvakken