

# Luchtkwaliteitonderzoek IBF Heerenveen

Rapportage in het kader van Titel 5.2 van de Wet milieubeheer

projectnr. 184775  
revisie 01  
4 september 2009

## Auteurs

F. Kriellaars  
D. Bouman

## Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen  
Postbus 15000  
8440 GA HEERENVEEN

datum vrijgave

4 september '09

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

D. Bouman

vrijgave

E. Koomen

© 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.*

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Internationaal bedrijvenpark Friesland	3
1.2	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1	Algemeen	5
2.2	Grenswaarden	5
2.3	Besluit niet in betekende mate bijdragen	6
2.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	6
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten van het onderzoek</b>	<b>8</b>
3.1	Onderzochte situaties	8
3.2	Directe effecten	11
3.3	Omgevingsbronnen	15
3.4	Indirecte effecten	17
<b>4</b>	<b>Verspreidingsberekeningen</b>	<b>22</b>
4.1	Invoergegevens directe effecten	22
4.2	Invoergegevens indirecte effecten	23
4.3	Overige invoergegevens	23
4.4	Wijze van beoordeling	24
<b>5</b>	<b>Resultaten en beoordeling</b>	<b>26</b>
5.1	Uurgemiddelde grenswaarde NO <sub>2</sub>	26
5.2	Jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) en fijn stof (PM <sub>10</sub> )	26
5.3	Conclusie	27

#### **Bijlagen**

1. Overzicht bestaande bedrijven IBF
2. Overzicht rekenmodellen
3. Invoergegevens (digitaal)
4. Beoordelingspunten
5. Resultaten

# 1 Inleiding

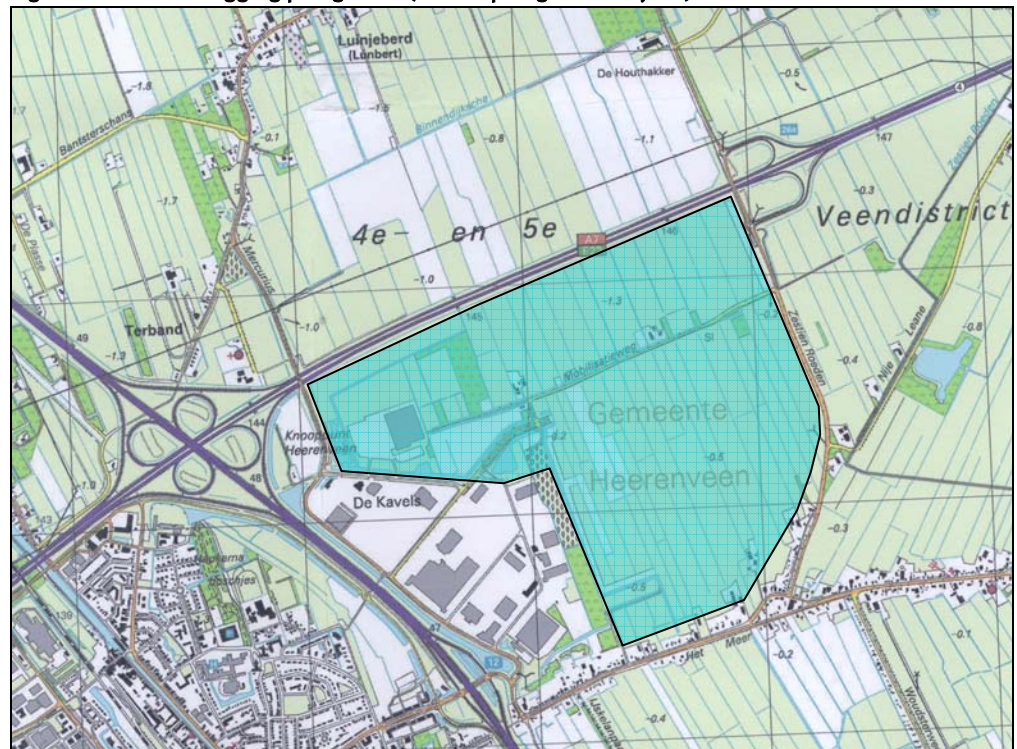
In opdracht van de Gemeente Heerenveen heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. onderzocht wat de effecten van de ontwikkeling van het Internationaal Bedrijvenpark Friesland (verder IBF) zijn op de concentraties luchtverontreinigende stoffen in en in de directe omgeving van het plangebied.

Deze beoordeling heeft plaatsgevonden in het kader van het bestemmingsplan en bijbehorend Milieueffectrapport wat momenteel voor het IBF wordt 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. Het wettelijk kader voor dit luchtkwaliteitsonderzoek wordt gevormd door Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

## 1.1 Internationaal bedrijvenpark Friesland

Het plangebied is ten oosten van de bebouwde kom van Heerenveen en de A32 gelegen en ligt in de zuidoostelijke oksel van knooppunt Heerenveen. De grenzen van het plangebied worden in het noorden bepaald door de ligging van de snelweg A7, in het oosten door de Zestienroeden, in het zuiden door het bebouwingslint Het Meer/ Veensluis en in het westen door het reeds ontwikkelde bedrijventerrein De Kavels (zie figuur 1.1). De totale bruto oppervlakte van het terrein is circa 250 hectare, hiervan is ca. 165 hectare netto bestemd voor bedrijvigheid.

**Figuur 1.1: Globale ligging plangebied (niet de plangrenzen zijnde)**



De gebieden bestemd voor bedrijven en industrie zijn allen gelegen in het midden en noorden van het plangebied. Aan de zuidzijde, direct grenzend aan de bebouwing langs Het Meer, is een groene bufferzone voorzien waar geen bedrijvigheid is toegestaan. Als centrale as door het gebied loopt de Saturnus. Deze weg loopt tussen bedrijventerrein De Kavels en de aansluiting met de A7 (bij aansluiting Tjalleberd).

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee is het wettelijk kader voor luchtkwaliteit opgenomen wat ten grondslag ligt aan dit luchtkwaliteitonderzoek. In het hierop volgende hoofdstuk, hoofdstuk drie, zijn de in het onderzoek gehanteerde uitgangspunten besproken waarna in hoofdstuk vier is ingegaan op de uitgevoerde verspreidingsberekeningen en de hierbij behorende kenmerken. De beoordeling van de resultaten en de conclusie van het luchtkwaliteitonderzoek zijn tot slot opgenomen in hoofdstuk vijf.

## 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 ( $\text{PM}_{10}$ )	jaargemiddelde	48 *	40	40	-
	24-uursgemiddelde	75	50	50	35
Fijn stof ( $\text{PM}_{2,5}$ )	jaargemiddelde	-	-	25	
Stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ )	jaargemiddelde	60	60	40 **	-
	uurgemiddelde	300	300	200 **	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	10.000	
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	0,5	
Zwavel dioxide ( $\text{SO}_2$ )	24-uursgemiddelde	125	125	125	
	uurgemiddelde	350	350	350	
Benzeen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	jaargemiddelde	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<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) 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<sup>1</sup>.

Ten aanzien van PM<sub>2,5</sub> 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 PM<sub>2,5</sub>. Vooral nog mag echter worden aangenomen dat als voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> ook aan de voor PM<sub>2,5</sub> vastgestelde norm van 25 µg/m<sup>3</sup> 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<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub> 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 µg/m<sup>3</sup>. 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<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> niet met meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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<sub>2</sub>. Dit is onder meer het geval bij stations, haltes voor het openbaar vervoer en parkeerterreinen.

### Zeezoutcorrectie

Concentraties van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) 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 Heerenveen bedraagt deze correctie 5 µg/m<sup>3</sup>. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM<sub>10</sub> is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

### Uurgemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en 24-uursgemiddelde concentraties PM<sub>10</sub>

Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM<sub>10</sub> kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en de berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties onder meer worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> van 200 µg/m<sup>3</sup> niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> lager is dan 82 µg/m<sup>3</sup>. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van 50 µg/m<sup>3</sup> niet wordt overschreden indien de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan 32,5 µg/m<sup>3</sup>.



### 3 Uitgangspunten van het onderzoek

De ontwikkeling van het IBF heeft zowel een directe als een indirecte invloed op de luchtkwaliteit in het plangebied en haar omgeving. De directe invloed wordt ondervonden als gevolg van alle bedrijfsactiviteiten (productieprocessen) en alle ondersteunende processen als intern transport en afzuiging. De indirecte invloed wordt veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van de bedrijven welke van invloed is op het totaal aantal motorvoertuigbewegingen op de omliggende wegen (zowel personenvervoer als aan- en afvoer van goederen). In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn zowel de directe als de indirecte effecten van de planontwikkeling op de concentraties luchtverontreinigende stoffen onderzocht en beoordeeld.

#### 3.1 Onderzochte situaties

Momenteel is een beperkt deel van het plangebied reeds gevuld met (industriële) bedrijven. Deze bedrijven zijn hier gevestigd op basis van het vigerende bestemmingsplan en middels vrijstellingen. Aangezien het vigerende plan niet goed meer aansluit bij de huidige behoefte wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Met dit nieuwe plan wordt ook ruimte gecreëerd voor bedrijven uit andere sectoren en met andere locatie-eisen.

Omdat er in het plangebied reeds enkele bedrijven gevestigd zijn, zijn ten behoeve van het MER en het bestemmingsplan in dit luchtkwaliteitonderzoek twee autonome (of referentie-) situaties onderscheiden, namelijk:

1. De huidige situatie zoals deze wordt beleefd (stand-still) <sup>2</sup>;
2. De juridische autonome situatie op basis van het vigerende bestemmingsplan (bestemmingsplan oude stijl).

Deze beide autonome situaties zijn vergeleken met het voorkeursalternatief zoals deze wordt vastgelegd in het nieuwe bestemmingsplan voor IBF (bestemmingsplan nieuwe stijl). De derde onderzochte variant is derhalve:

3. De plansituatie op basis van het voorkeursalternatief / nieuwe bestemmingsplan (bestemmingsplan nieuwe stijl).

#### Beoordelingsjaren

Dit luchtkwaliteitonderzoek is uitgevoerd voor de beoordelingsjaren 2010, 2015 en 2020. Hierbij is 2010 het verwachte jaar van definitieve besluitvorming over het bestemmingsplan en het is tevens het jaar waarin de eerste effecten van het bestemmingsplan nieuwe stijl worden verwacht. Beoordelingsjaar 2020 is het jaar tien jaar na besluitvorming (conform de geldigheidsduur van een bestemmingsplan) en is tevens het jaar waarin volledige realisatie van het plan is voorzien. Het jaar 2015 wordt gezien als maatgevend tussenliggend jaar en is tevens het jaar waarin voor stikstofdioxide (opnieuw) een grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de jaargemiddelde concentratie  $\text{NO}_2$  in werking treedt.

---

<sup>2</sup> De situatie zoals deze op dit moment wordt beleefd als men in het gebied aanwezig is met daarbij aangevuld de bouwprojecten welke op korte termijn zullen worden afgerond.

### Fasering

Aangezien het in dit onderzoek gaat om de ontwikkeling van een grootschalig bedrijventerrein (ca. 250 ha bruto inclusief bufferzones) is het aannemelijk dat het totale plangebied in een groot aantal kleine stappen zal worden ontwikkeld. De wijze en het tempo waarop deze ontwikkeling plaatsvindt is afhankelijk van onder meer de vraag vanuit de markt, de te doorlopen (ruimtelijke) procedures en de nog benodigde bouwtijd. Om deze reden is in deze fase van het planproces niet specifiek aan te geven welke nog te ontwikkelen delen van het plangebied op welk tijdstip zijn ontwikkeld en welk soort bedrijven op deze locaties zullen worden gerealiseerd.

In dit onderzoek is uitgegaan van de volgende te onderzoeken situaties waarbij de nummering van de onderzochte varianten correspondeert met de nummering op de vorige pagina van dit rapport

#### Beoordelingsjaar 2010:

1. De huidige (beleefde) situatie (stand-still);
2. De juridische autonome situatie op basis van het vigerende plan;
3. De huidige situatie + 10% van het nog te ontwikkelen terrein conform het bestemmingsplan nieuwe stijl (de plansituatie).

#### Beoordelingsjaar 2015:

1. De huidige (beleefde) situatie (stand-still);
2. De huidige situatie + 50% van het nog te ontwikkelen terrein conform het bestemmingsplan oude stijl;
3. Invulling van 60% van het gehele plangebied conform het bestemmingsplan nieuwe stijl.

#### Beoordelingsjaar 2020:

1. De huidige (beleefde) situatie (stand-still);
2. De huidige situatie + 100% van het nog te ontwikkelen terrein conform het bestemmingsplan oude stijl;
3. Volledige invulling van het terrein conform het bestemmingsplan nieuwe stijl.

Bij het jaar 2010 dient te worden opgemerkt dat de varianten 1 en 2 in feite dezelfde situatie betreffen. De huidige (beleefde) situatie is immers slechts voor een klein deel ontstaan op basis van het vigerende bestemmingsplan en het vigerende plan leidt in 2010 naar verwachting niet tot een toename van de huidige situatie. De reden voor het vaststellen van een nieuw plan vindt immers haar grondslag in onder meer het feit dat het vigerende plan niet voldoet aan de huidige eisen en hierdoor niet of nauwelijks overgegaan kan worden tot ontwikkeling van het IBF.

Het bovenstaande is kort opgesomd in onderstaande tabel:

**Tabel 3.1: Onderzochte situaties en varianten**

Onderzochte situatie	2010	2015	2020
Huidige situatie (stand-still)	Huidig	Huidig	Huidig
Bestemmingsplan oude stijl	Huidig	Huidig + 50% IBF oude stijl	Huidig + 100% IBF oude stijl
Bestemmingsplan nieuwe stijl	Huidig + 10% IBF nwe stijl	60% invulling cf IBF nwe stijl	100% IBF cf. IBF nieuwe stijl

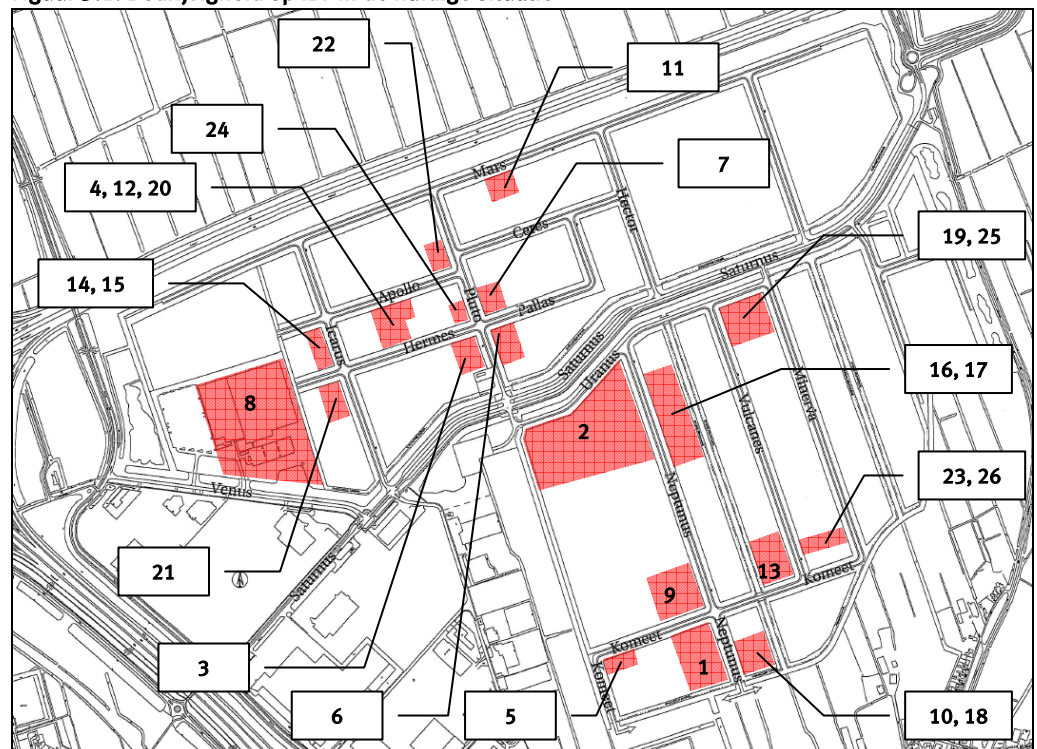
Bij deze tabel dient te worden opgemerkt dat in alle varianten rekening gehouden wordt met de (autonome) groei van het verkeer als gevolg van ruimtelijke en sociaal- demografische ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied (andere ontwikkelingen dan IBF). Voor variant 1 komt voorgaande er dus op neer dat de verkeersbijdrage van het IBF in alle beoordelingsjaren gelijk blijft terwijl het verkeer op met name de omliggende wegen door de jaren heen groeit als gevolg van (ruimtelijke) ontwikkelingen in de omgeving.

De belangrijkste kenmerken van de onderzochte situaties zijn onderstaand per variant kort toegelicht.

### 3.1.1 De huidige situatie

Een groot deel van het plangebied is reeds bouwrijp gemaakt en de belangrijkste infrastructuur is reeds aanwezig. Op basis van het vigerende bestemmingsplan en door vrijstellingen van dit plan zijn inmiddels een aantal (industriële) bedrijven in het plangebied gevestigd. Van de gemeente Heerenveen is informatie verkregen over de bedrijven welke reeds in het gebied zijn gevestigd of welke voornemens zijn op korte termijn over te gaan tot de ontwikkeling van een bedrijf. In totaal zijn er op dit moment (begin juli 2009) 26 percelen verkocht en geleverd met een totale oppervlakte van ca. 28,5 hectare. De ligging van deze percelen is weergegeven in onderstaande figuur. Voor de nummering en de oppervlakte per perceel wordt verwezen naar bijlage 1. Aangezien het overgrote deel van deze bedrijven niet past binnen het vigerende bestemmingsplan, is de realisatie van betreffende bedrijven mogelijk gemaakt middels een vrijstelling (WRO oud) of een projectbesluit (Wro nieuw). Aangenomen is derhalve dat deze bedrijven, kijkend naar de maximaal toegestane milieucategorie en verkeersaantrekkende werking, passen bij de kenmerken behorend bij het bestemmingsplan nieuwe stijl.

Figuur 3.1: Bedrijvigheid op IBF in de huidige situatie



### 3.1.2 *IBF oude stijl*

In 1996 is het vigerende bestemmingsplan voor IBF vastgesteld. Het doel van dit plan is het bieden van ruimte aan grootschalige, internationaal opererende industrieën. In dit plan wordt ten aanzien van de milieucategorieën onderscheidt gemaakt in drie zones. De zones (incl. bijbehorende max. milieucategorieën) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 3.2: Zoning en milieucategorieën IBF oude stijl**

Zone	Maximale milieucategorie	Opmerking
I	4	Bedrijven toegestaan uit categorie 1- 4
II	5	Bedrijven toegestaan uit categorie 1- 5
III	5	Bedrijven toegestaan uit categorie 1- 5 inclusief organisch chemische bedrijven

De ligging van de diverse zones is weergegeven in figuur 3.2 verderop in deze rapportage.

### 3.1.3 *IBF nieuwe stijl*

Het vigerende bestemmingsplan dient te worden gewijzigd om beter aan te kunnen sluiten bij de huidige vraag naar bedrijfslocaties. De voor luchtkwaliteit relevant wijzigingen ten opzichte van het vigerende plan zijn:

- Besloten is de normen van minimaal 10 hectare en het maximale bebouwingsverhardingspercentage van 40% voor een perceel los te laten (uitgangspunten vigerend bestemmingsplan);
- Zone III vervalt in het bestemmingsplan nieuwe stijl.

Ten aanzien van het milieuaspect luchtkwaliteit hebben deze wijzigingen onder meer tot gevolg dat er op het IBF (meer) bedrijven gevestigd zullen worden met een grotere verkeersproductie dan de bedrijven welke in het vigerende plan gewenst zijn (ca. 22.900 mvt/etmaal t.o.v. ca. 5.300 mvt/etmaal in de oude stijl). Daarnaast leidt het vervallen van zone III ertoe dat in een beperkt gebied mogelijk minder emissie als gevolg van de bedrijfsactiviteiten zelf optreedt (de zogenaamde directe effecten).

Voor alle varianten is er overigens van uit gegaan dat de infrastructuur in het plangebied vrijwel volledig is gerealiseerd en dat deze niet wijzigt door de bestemmingsplannen oude en nieuwe stijl. In figuur 3.2 is de indeling van het plangebied weergegeven zoals deze op dit moment is voorzien. Alleen de meest oostelijk gelegen ontsluitingswegen (zowel ten noorden als ten zuiden van de Saturnus) zijn op dit moment nog niet gerealiseerd. Voor betreffende wegen is aangenomen dat deze vanaf 2011 gebruikt zullen worden door verkeer.

## 3.2 **Directe effecten**

Het plan maakt de ontwikkeling van nieuwe en/of andere bedrijfsactiviteiten mogelijk. Zowel de bestaande als de nog te vestigen bedrijven hebben een bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in en rond het plangebied, met name langs de wegen waarop het verkeer van en naar het IBF wordt afgewikkeld. De voor de directe effecten gehanteerde uitgangspunten zijn in deze paragraaf besproken.

Op grond van het voorkeursalternatief zijn in het gebied bestemd als bedrijfsdoeleinden bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 5. Tot welke milieucategorie een bedrijf behoort blijkt uit het bestemmingsplan en de hier vaak aan gekoppelde Staat van bedrijfsactiviteiten. In deze Staat is per bedrijfssoort (weergegeven met een SBI-code) een milieucategorie aangegeven welke gebaseerd is op de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) van de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering'. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de betreffende categorieën maximaal toegestane milieucategorieën zijn; bedrijven behorende tot een lagere milieucategorie zijn op betreffende locatie ook toegestaan.

In onderstaande figuur is de indeling van het gebied met bedrijfsdoeleinden in de varianten 2 en 3 (respectievelijk oude en nieuwe stijl) weergegeven en zijn tevens de deelgebieden benoemd.

**Figuur 3.2: Indeling plangebied naar maximaal toegestane milieucategorie**



De kleuren en bijbehorende zones in de figuur representeren de indeling van het gebied naar maximaal toegestane milieucategorie. De zones zijn als volgt opgedeeld:

1. Maximaal milieucategorie 4 toegestaan;
2. Maximaal milieucategorie 5 toegestaan;
3. Maximaal milieucategorie 5 toegestaan inclusief organisch chemische bedrijven.

Het verschil in de maximaal toegestane milieucategorie tussen het vigerende en het nieuwe plan is alleen dat gebied 3 in het nieuwe plan wordt gewijzigd in zone II (groen).

In de tabel op de volgende pagina zijn de netto oppervlaktes bedrijventerrein per deelgebied opgenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de gemeente aangeleverde oppervlaktes per kavel en de verdeling van het gebied naar de verschillende zones. De totale omvang van het gebied bestemd als bedrijfsdoeleinden bedraagt circa 165 hectare (netto).



**Tabel 3.3: Netto oppervlakte industrieterrein per deelgebied**

Deelgebied	Milieucategorie [maximaal]	Netto oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Netto oppervlakte [ha]	Netto oppervlakte [%]
1	4	60.919	6,09	3,70%
2	5	265.978	26,60	16,16%
3	5 (+)	179.137	17,91	10,89%
4	5	244.547	24,45	14,86%
5	4	45.655	4,57	2,77%
6	5	546.154	54,62	33,19%
7	4	303.149	30,31	18,42%
Totaal		1.645.539	164,55	100,00%

### Emissies NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> bedrijven

Er is slechts beperkte informatie beschikbaar over relevante emissiefactoren voor industriële en bedrijfsmatige bronnen, zeker als het om onderverdeling naar bedrijf (per SBI-code) of milieucategorie gaat. Dit is niet geheel onverklaarbaar, daar geen enkel bedrijf (ook als het een bedrijf uit dezelfde SBI-categorie betreft) dezelfde emissies heeft. Voor de industriële emissies is echter wel informatie beschikbaar in de databank van het CBS<sup>3</sup>.

Voor de invloed van het bedrijvenpark op de luchtkwaliteit is gekeken naar de emissies van de stoffen NO<sub>x</sub><sup>4</sup> en PM<sub>10</sub>. Deze stoffen kunnen onder meer vrijkomen bij productieprocessen en zullen veelal naar de buitenlucht worden afgevoerd via schoorstenen of afzuiginstallaties. Ook het in werking hebben van mobiele werktuigen met verbrandingsmotor (o.a. heftrucks) en de op- en overslag van stuifgevoelige afvalstoffen binnen de inrichting leidt tot een emissie van deze stoffen. Voor de overige stoffen waarvoor in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen bestaan geen aanwijzingen dat deze als gevolg van de vestiging van het bedrijventerrein tot een overschrijding van een grenswaarde zouden kunnen leiden. Voor het bepalen van de emissies vanuit de (nieuwe) bedrijven zijn deze overige luchtverontreinigende stoffen derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

Om te komen tot voor het onderzoek bruikbare emissiekentallen per milieucategorie, is uitgegaan van de totale emissie van NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> in Nederland zoals opgenomen in de databank van het CBS voor het jaar 2007 als gevolg van (industriële) bedrijfsactiviteiten en mobiele bronnen, waarna vervolgens een emissie-aandeel per milieucategorie is bepaald. Bedrijven uit de milieucategorieën 5 en hoger emitteren immers meer luchtvervuilende stoffen dan bedrijven uit de categorieën 1 en 2. Ook is bekend (op basis van de jaarlijkse inventarisatie van bedrijventerreinen) wat het totale oppervlak aan bedrijventerreinen is in Nederland in 2008.

Door deze laatste gegevens te combineren met de emissie-aandelen per milieucategorie wordt aldus per stof en per milieucategorie een emissiekental, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen.

<sup>3</sup> <http://statline.cbs.nl>

<sup>4</sup> Eén van de in dit onderzoek te toetsen stoffen is stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Deze stof ontstaat doordat bij bedrijfsprocessen, veelal verbrandingsprocessen, NO<sub>x</sub> vrijkomt (een mengsel van NO en NO<sub>2</sub>). De vrijkomende NO zet zich, onder invloed van ozon, om tot NO<sub>2</sub>. Voor de berekeningen worden derhalve NO<sub>x</sub>-emissies gehanteerd, waarbij gerekend wordt met een directe uitstoot van NO<sub>2</sub> van 5% (het aandeel NO<sub>2</sub> in de NO<sub>x</sub>).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor dit onderzoek gehanteerde emissies per milieucategorie.

**Tabel 3.4: Emissiekentallen per milieucategorie**

Milieucategorie	Emissiekental bedrijventerrein (in kg/ha/jaar)	
	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
1 - 3	346	48
4	1.212	336
5*	2.020	378

\* exclusief elektriciteitscentrales

In het bestemmingsplan oude stijl verschillen wordt in de gebieden aangewezen voor zone III categorie 5 inclusief organisch chemische bedrijven mogelijk gemaakt. Zoals reeds vermeld vervalt deze zone in het plan nieuwe stijl en wordt opgenomen als zone II (max. categorie 5). Aangenomen is dat de emissies NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> van deze organisch chemische bedrijven geen relevante afwijking hebben ten opzichte van de in tabel 3.4 opgenomen emissiefactoren voor categorie 5. Om deze reden is in het plan oude stijl geen onderscheid gemaakt tussen de emissiekentallen voor de zones II en III.

De bedrijven welke reeds op het IBF gevestigd zijn of binnenkort volledig zijn gerealiseerd hebben eveneens een bijdrage aan de luchtkwaliteit. Voor de emissies van betreffende bedrijven is uitgegaan van de milieuzonering zoals deze in het bestemmingsplan nieuwe stijl is vastgelegd. In feite betekent dit dus dat alle bedrijven in zone II vallen (maximaal categorie 5) met uitzondering van de nummers 1, 5, 10, 18, 23 en 26. Voor deze bedrijven is gerekend met de emissiekentallen behorend bij zone I (maximaal categorie 4).

### Modellering emissies

Ten behoeve van de berekening zijn voorgaande emissiekentallen vertaald naar een groot aantal puntbronnen welke gelijkmatig zijn verdeeld over de verschillende deelgebieden (zie figuur 3.3 en bijlage 2).

**Figuur 3.3: Modellering emissies bedrijfsbronnen (bestemmingsplan nieuwe stijl - 2020)**



Voor deelgebied 1 houdt voorgaande derhalve in dat de bijbehorende emissies NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> over bijvoorbeeld 26 puntbronnen over de gehele oppervlakte van het nog te ontwikkelen bedrijventerrein (ca. 6,09 ha) zijn verdeeld. Deze 26 puntbronnen simuleren de totale emissie voor 6,09 hectare bedrijventerrein bij volledige invulling van het gebied met bedrijven uit de maximaal toegestane milieucategorie 4.

Aangezien in de beoordelingsjaren 2010 en 2015 uitgegaan is van een gedeeltelijke invulling van het gebied met bedrijfsdoeleinden, zijn de emissies per puntbron voor betreffende jaren tot respectievelijk 10% en 60% van de totale emissie (emissies berekend op basis van de volledige oppervlakte en bijbehorende emissiefactoren) verlaagd.

#### **Worst case-benadering**

De hierboven omschreven methode om te komen tot emissies voor in de toekomst nog te vestigen bedrijven is om een aantal redenen 'worst case' te noemen. Zo zitten bijvoorbeeld de emissies van bedrijven die niet op een bedrijventerrein zijn gelegen wel in de totale emissie voor heel Nederland waarvan uitgegaan is en niet in de gehanteerde oppervlakte van bedrijventerreinen.

Verder wordt er in dit onderzoek van uitgegaan dat zich in de deelgebieden waar categorie 4 of 5-bedrijven zijn toegestaan uitsluitend bedrijven uit die categorie zullen vestigen. Hoewel dit mogelijk wel het streven is, zullen zich in deze deelgebieden in de praktijk ook bedrijven uit categorie 3 of nog lager vestigen. Gezien de aard van de reeds gevestigde bedrijven op het IBF en ervaringen bij andere bedrijventerrein is de verwachting dat deze redenatie ook voor dit bedrijventerrein geldt; de voor de categorieën 4 en 5 aangewezen gebieden zullen in werkelijkheid niet volledig bezet worden door bedrijven uit die categorieën maar slechts voor een beperkt deel. De daadwerkelijke emissies zullen in die gemengde situaties dan ook (veel) lager zijn dan de emissies waar nu mee is gerekend.

Tot slot is er in het onderzoek geen rekening mee gehouden dat de emissies per bedrijf door de verhoogde aandacht voor het aspect luchtkwaliteit en de steeds strenger wordende emissie-eisen steeds verder zullen dalen. Met name voor nieuw te realiseren bedrijven liggen deze nu al lager dan het landelijk gemiddelde op basis waarvan de emissiefactoren zijn bepaald. Het per bedrijf beperken van de emissies middels in de vergunning opgenomen voorschriften speelt daarbij een belangrijke rol. Aangenomen kan dan ook worden dat de emissies vanuit de bedrijven in de praktijk in 2015 en 2020 lager zijn dan in 2010. In dit onderzoek is echter niet met deze afname van emissies gerekend.

### **3.3 Omgevingsbronnen**

De totale concentraties luchtverontreinigende stoffen worden bepaald door de som van de vastgestelde achtergrondconcentratie, de lokale bijdrage van het lokale wegverkeer en de lokale bijdrage van relevante industriële bronnen. Bij het samenstellen van de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN) worden drukke wegen en grote (industriële) bronnen meegenomen in de berekening van deze grootschalige achtergrondconcentraties (vastgesteld in een grid van 1 bij 1 kilometer). Omdat deze achtergrondconcentraties zijn bepaald voor een gebied van 1 bij 1 kilometer is niet uit te sluiten dat deze grote bronnen zeer lokaal (dichtbij de beoordelingspunten) een hogere bronbijdrage hebben dan de in de vastgestelde achtergrondconcentraties verdisconteerde bijdrage.



In het geval van het IBF betreft het de relevante bijdrage van de bedrijven welke gevestigd zijn op het naastgelegen bedrijventerrein De Kavels, alsmede van het gemotoriseerde verkeer op de nabijgelegen snelwegen A7 en A32. Deze bronnen hebben immers een bijdrage op enkele van de beoordelingspunten langs de wegen waarop als gevolg van IBF sprake is van een relevante toename van het verkeer. Aangezien het verkeer van en naar het IBF ook wordt afgewikkeld via deze beide snelwegen zijn deze wegen in het kader van de indirecte effecten al beoordeeld en automatisch in de berekeningen meegenomen. De bijdrage van deze snelwegen blijft in deze paragraaf dan ook verder buiten beschouwing.

Ten aanzien van het meenemen van de emissies afkomstig van de bedrijven op het terrein De Kavels kan worden opgemerkt dat door deze lokale (industriële) bronnen specifiek te modelleren en mee te nemen in de berekeningen wel een dubbeltelling plaatsvindt; de bronbijdrage van het verkeer en de (industriële) bedrijven wordt immers lokaal bepaald door deze bronnen mee te nemen in het rekenmodel, maar zit ook al (uitgesmeerd over een gebied van 1 bij 1 kilometer) in de achtergrondconcentraties. Voor snelwegen is hier toe door het Ministerie van VROM een dubbeltellingcorrectie vastgesteld in dezelfde 1 bij 1 kilometer-gebieden als de achtergrondconcentraties, voor industriële bronnen is deze correctie niet bepaald. Met name het meenemen van de lokale industriële bronnen leidt dus tot een bepaalde mate van dubbeltelling waardoor een lichte overschatting van de daadwerkelijke concentraties wordt berekend (worst case).

#### Bedrijventerrein De Kavels

Om de bijdrage van de bedrijven op het bedrijventerrein De Kavels (ca. 60 ha netto) in de beoordeling te betrekken zijn de emissies van de verschillende bedrijven bepaald op basis van het door de gemeente aangeleverde vigerende bestemmingsplan voor het gebied De Kavels. In onderstaande figuur is de in dit onderzoek gehanteerde indeling van dit gebied inclusief de gehanteerde milieuzonering weergegeven.

**Figuur 3.4: Indeling gebied De Kavels (let op: de bij de zones behorende milieucategorieën wijken af van de milieuzonering zoals toegepast wordt bij het IBF)**



Uit het vigerende bestemmingsplan voor De Kavels blijkt dat het overgrote deel van het plangebied is bestemd als milieuzone II, alleen aan de zijde van Het Meer en aan de noordzijde van het gebied (langs de voormalige Mobilisatieweg) zijn kleine gebieden met zone I opgenomen. In zone I zijn bedrijven toegestaan met een maximale milieucategorie 3 en in zone II een maximale milieucategorie 4 (let op: deze zonering is anders dan die zonering bij het IBF). Aangezien de gebieden aangewezen als zone I van beperkte omvang zijn is in dit luchtkwaliteitonderzoek voor het hele gebied De Kavels uitgegaan van een maximale milieucategorie 4 (zie figuur 3.4).

In onderstaande tabel is per deelgebied de gehanteerde maximaal toegestane milieucategorie en oppervlakte opgenomen.

**Tabel 3.5: Netto oppervlakte industrieterrein De Kavels per deelgebied**

Deelgebied	Milieucategorie	Netto oppervlakte	Netto oppervlakte	Netto oppervlakte
	[maximaal]	[m <sup>2</sup> ]	[ha]	[%]
A	4	156.283	15,63	27,83%
B	4	165.602	16,56	29,49%
C	4	92.303	9,23	16,44%
D	4	61.092	6,11	10,88%
E	4	86.304	8,63	15,37%
Totaal		561.584	56,16	100%

De gehanteerde emissies (in kg/ha/jaar) en de wijze van modellering zijn hetzelfde als beschreven in paragraaf 3.2. Voor alle onderzochte varianten zijn de emissies van de bedrijven in het gebied De Kavels gelijk.

### 3.4 Indirecte effecten

De ontwikkeling van het IBF op basis van het bestemmingsplan oude en nieuwe stijl vergroot de verkeersaantrekkende werking van het gebied. Het gaat hierbij om verplaatsingen ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zelf zoals de aan- en afvoer van goederen, maar ook om de bewegingen van het personeel en bezoekers.

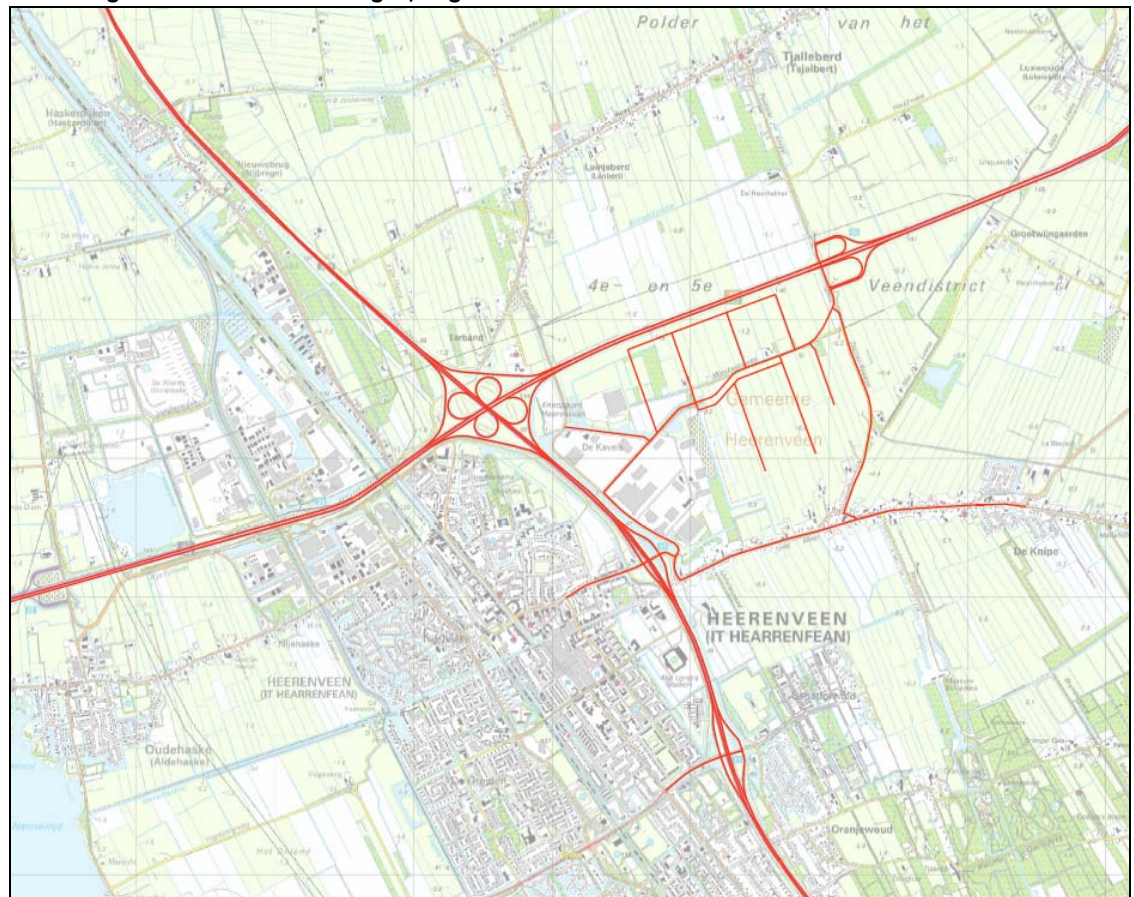
#### 3.4.1 Selectie te onderzoeken wegen

Ten behoeve van dit luchtkwaliteitonderzoek is beoordeeld op welke wegen sprake is van een relevante toename van de verkeersintensiteit of van een relevante wijziging in de voertuigverdeling. Deze beoordeling is uitgevoerd op basis van de door de gemeente aangeleverde verkeersgegevens voor de verschillende jaren en varianten. Door de gemeente zijn voor het jaar 2020 verkeersgegevens aangeleverd voor de volgende situaties:

- IBF grasland (IBF zonder bedrijven maar met infrastructuur in het gebied);
- IBF oude stijl (IBF met 100% invulling plangebied conform plan oude stijl);
- IBF nieuwe stijl (IBF met 100% invulling plangebied conform plan nieuwe stijl).

In figuur 3.5 is de ligging van de in dit onderzoek beschouwde wegen weergegeven. Al deze wegen kennen een relevante toename van de verkeersintensiteit als gevolg van de ontwikkeling van het IBF.

**Figuur 3.5: Onderzochte wegen/wegvakken**



Op het IBF zelf worden meerdere wegen aangelegd om de bedrijven te ontsluiten. Deze sluiten allemaal aan op de centrale as door gebied (Saturnus) welke aansluitingen heeft op de A7 en de A32. In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn in het plangebied de wegen beschouwd waarop sprake is van de hoogste etmaalintensiteit. Over het algemeen zijn dit de wegen welke een groter gebied ontsluiten richting de Saturnus en dus de hoogste intensiteit kennen. De kans op overschrijding van de grenswaarden is langs betreffende wegen dan ook het grootst.

### 3.4.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de autonome situatie (de situatie zonder bedrijven in het gebied IBF maar met de infrastructuur)<sup>5</sup> voor de jaren 2010 en 2015 zijn verkregen door lineaire interpolatie tussen de voor deze autonome situatie aangeleverde verkeersgegevens voor 2007 en 2020 (door ruimtelijke en sociaal- demografische ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied neemt het verkeer autonoom toe). Voor de plansituatie is gebruik gemaakt van de geprognosticeerde verkeersproducties zoals opgenomen in de door de gemeente aangeleverde verkeersmodellen. In dit onderzoek is voor het plan oude en nieuwe stijl uitgegaan van de volgende verkeersproducties bij 100% invulling van het plangebied volgens bijbehorend plan:

- Bestemmingsplan oude stijl: 5.300 mvt/etmaal
- Bestemmingsplan nieuwe stijl: 22.900 mvt/etmaal

<sup>5</sup> Deze situatie komt overeen met de doorgerekende varianten 2007 en 2020 IBF Grasland zoals beschreven in het MER.



Per onderzochte variant is onderstaand kort beschreven hoe de in dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens tot stand zijn gekomen. Hierbij zijn de in tabel 3.1 opgenomen te onderzoeken situaties als uitgangspunt genomen.

### De huidige situatie

De verkeersproductie van de reeds gevestigde of binnenkort te vestigen bedrijven is berekend op basis van de totale oppervlakte van deze bedrijven (ca. 28,5 ha). Hierbij is aangenomen dat deze bedrijven, kijkend naar verkeersaantrekkende werking, te vergelijken zijn met de bedrijven welke middels het bestemmingsplan nieuwe stijl worden mogelijk gemaakt. Het kenmerk van dit plan is dat de middels dit plan toegestane bedrijven een grotere verkeersaantrekkende werking hebben dan de bedrijven welke op basis van het plan oude stijl waren beoogd.

Op basis van de totale oppervlakte van de reeds gevestigde bedrijven en de oppervlakte van het hele plangebied IBF (ca. 165 ha) is aangenomen dat de verkeersproductie van de reeds gevestigde bedrijven ca. 3.955 mvt/etmaal bedraagt. Deze verkeersproductie is verdeeld over de directe ontsluitingswegen van de bedrijven.

### IBF oude stijl

De verkeersproducties voor 2015 zijn berekend door de totale verkeersproductie van IBF bij 100% ontwikkeling van het gebied conform oude stijl (5.300 mvt/ etmaal) op basis van de in betreffende jaren reeds volgebouwde oppervlakte te verdelen over de verschillende wegen. In bijvoorbeeld 2015 wordt voor het bestemmingsplan oude stijl (variant 2) uitgegaan van de realisatie van 50% nieuwe bedrijvigheid volgens het bestemmingsplan oude stijl bovenop de reeds in gebruik zijnde oppervlakte van 28,5 ha. De totale invulling van het terrein komt hiermee dus op  $(165 - 28,5 * 50\% + 28,5) =$  ca. 96,8 hectare. De totale gehanteerde verkeersproductie van deze variant in de jaren 2010, 2015 en 2020 is opgenomen in tabel 3.6.

Tabel 3.6: Verkeersproductie IBF oude stijl (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

	2010			2015			2020		
	Realisatie	Hectare	Vkprod.	Realisatie	Hectare	Vkprod.	Realisatie	Hectare	Vkprod.
Huidig	17,3 %	28,5	3.955	17,3 %	28,5	3.955	17,3 %	28,5	3.955
Oude stijl	0	0	0	41,4 %	68,3 *	2.192	82,7 %	136,5	4.385
Totaal	17,3 %	28,5	3.955	58,7 %	96,8	6.147	100 %	165	8.340

\* Dit komt overeen met 50% van het nog braakliggende terrein van  $(165 - 28,5) =$  136,5 ha

In deze tabel geeft de kolom realisatie per beoordelingsjaar het percentage ontwikkeld terrein conform één van de twee typen bestemmingsplannen weer (oude of nieuwe stijl) en in de kolom hectare is het ontwikkelde oppervlak weergegeven volgens het bijbehorende type. In de kolom 'vkprod' (verkeersproductie) is de totale verkeersproductie op basis van deze oppervlakte weergegeven. Zoals reeds beschreven is voor de reeds op het IBF gevestigde bedrijven (weergegeven in de rij 'Huidig') uitgegaan van de verkeersproductie volgens het bestemmingsplan nieuwe stijl. Voor de verkeersproductie van de gebieden welke zijn ontwikkeld volgens het plan oude stijl (in de rij 'Oude stijl') is uitgegaan van een verkeersproductie van 5.300 mvt/etmaal bij 100% invulling van het totale plangebied volgens het plan oude stijl.

### IBF nieuwe stijl

Voor het plan nieuwe stijl is dezelfde werkwijze gehanteerd zoals hierboven beschreven voor het plan oude stijl. In tabel 3.7 zijn de voor het plan nieuwe stijl gehanteerde verkeersproducties opgenomen.

Tabel 3.7: Verkeersproductie IBF nieuwe stijl (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

	2010			2015			2020		
	Realisatie	Hectare	Vkprod.	Realisatie	Hectare	Vkprod.	Realisatie	Hectare	Vkprod.
Huidig	17,3%	28,5	3.955	17,3%	28,5	3.955	17,3%	28,5	3.955
Nwe stijl	8,3 %	13,7 *	1.900	42,7 %	70,5	9.785	82,8 %	136,5	18.945
Totaal	25,5 %	42,2	5.855	60,0 %	99,0	13.740	100 %	165	22.900

\* Dit komt overeen met 10% van het nog braakliggende terrein van  $(165 - 28,5) = 136,5$  ha

### 3.4.3 Congestie

Middels de in opdracht van de gemeente uitgevoerde verkeersberekeningen zijn diverse knelpunten in de verkeersdoorstroming in beeld gebracht voor de verschillende varianten. Op de locaties waar deze knelpunten zijn berekend wordt in de ochtend- en avondspits (enige) congestie verwacht. Congestie leidt tot hogere emissies van de op die locatie rijdende motorvoertuigen en dus tot hogere concentraties langs betreffende wegen.

Voor enkele van de in dit onderzoek beschouwde wegen (zie figuur 3.5) geldt dat er sprake kan zijn van (enige) congestie. Zonder de ontwikkeling van het IBF is er op de volgende van de in dit onderzoek beschouwde wegvakken sprake van relevante congestie:

1. K.R. Poststraat tussen de A32 en de Stadionweg (tijdens de ochtendspits Heerenveen in, tijdens de avondspits Heerenveen uit);
2. Knooppunt Heerenveen A7/A32 (noordelijke rijbaan A7 t.h.v. de weefvakken);
3. Oranje Nassaulaan tussen de A32 en Burgemeester Falkenaweg.

Deze knelpunten doen zich met name voor ter plaatse van en toe- en afritten naar de A7 en A32 en zijn al zonder bedrijvigheid in het plangebied IBF aanwezig in 2007 en 2020.

Bij volledige ontwikkeling van IBF volgens het bestemmingsplan oude stijl blijven de bestaande knelpunten bestaan, zij het dat er mogelijk een kleine verslechtering van de doorstroming optreedt. Deze verslechtingen zijn echter zodanig klein dat deze zich niet laten onderscheiden. Bij het bestemmingsplan nieuwe stijl daarentegen is uitgegaan van een vele malen grotere verkeersaantrekkende werking van de bedrijven. Deze toename leidt op enkele van de reeds bekende knelpunten tot een kleine toename van de congestie en leidt daarnaast op andere wegvakken tot (extra) problemen in de doorstroming. Als gevolg van het plan IBF nieuwe stijl worden knelpunten verwacht op de volgende wegvakken en/of aansluitingen:

4. K.R. Poststraat tussen de toe- en afritten A32 en Mercurius (tijdens de ochtendspits richting de Mercurius, tijdens de avondspits in beide richtingen);
5. Aansluiting Zestienroeden/Saturnus op de A7 (met name het wegvak wat de aansluiting met de Saturnus verbindt).

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde filekansen per variant en per jaar opgenomen.

**Tabel 3.8: Gehanteerde filekans huidige situatie en IBF oude stijl**

	Wegvak	2010		2015		2020	
		Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
1a	K.R. Poststraat (ri. H'veen)	80 %	-	85 %	-	90 %	-
1b	K.R. Poststraat (ri. A32)	-	80 %	-	85 %	-	90 %
2	A7 (t.h.v. knp Heerenveen)	80 %	-	90 %	-	90 %	90 %
3	Oranje Nassaulaan	70 %	70 %	80 %	80 %	80 %	80 %

**Tabel 3.9: Gehanteerde filekans IBF nieuwe stijl**

	Wegvak	2010		2015		2020	
		Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
1a	K.R. Poststraat (ri. H'veen)	80 %	-	90 %	-	90 %	-
1b	K.R. Poststraat (ri. A32)	-	80 %	-	90 %	-	100 %
1c	A32 afrit 12 west	-	-	90 %	-	90 %	-
2	A7 (t.h.v. knp Heerenveen)	80 %	-	90 %	70 %	100 %	90 %
3	Oranje Nassaulaan	70 %	70 %	80 %	80 %	80 %	80 %
4a	K.R. Poststraat (ri. Kavels)	20 %	20 %	70 %	70 %	80 %	80 %
4b	K.R. Poststraat (ri. A32)	-	20 %	-	80 %	-	90 %
5a	Saturnus (ri. IBF)	-	-	70 %	-	80 %	-
5b	Saturnus (ri. A7)	-	-	-	80 %	-	100 %

Zoals te zien in de tabellen is dat voor de punten 1c, 4 en 5 (a en b) geldt dat deze alleen van toepassing zijn voor het plan IBF nieuwe stijl. Op betreffende wegvakken zijn immers op basis van de autonome groei van het verkeer (dus zonder de ontwikkeling van IBF) en het plan oude stijl geen knelpunten berekend.

## 4 Verspreidingsberekeningen

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 1.21). Het rekengedeelte van deze module is STACKS+ (versie 2009.1), een door het Ministerie van VROM gevalideerd rekenprogramma. De module STACKS in Geomilieu is een uitbreiding van het reeds bestaande STACKS+ van KEMA met een geo-module welke is ontwikkeld ten behoeve van de invoer van bronnen en relevante gegevens.

De module STACKS is in staat om de bijdragen van de verschillende bronsoorten met de bijbehorende standaardrekenmethoden (SRM) 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 in stedelijke omgeving (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 directe effecten

Zoals reeds aangegeven in het voorgaande hoofdstuk zijn in het rekenmodel meerdere puntbronnen opgenomen welke de emissies van de reeds gevestigde en nog te vestigen bedrijven simuleren.

Op basis van de maximaal toegestane milieucategorie, de oppervlakte en de gehanteerde emissies  $\text{NO}_x$  en  $\text{PM}_{10}$  zijn de totale emissies per deelgebied berekend. Deze emissies zijn middels meerdere puntbronnen verspreid over deze deelgebieden in het rekenmodel opgenomen. De gehanteerde emissies per puntbron zijn terug te vinden in bijlage 3 bij deze rapportage.

Voor de puntbronnen welke zijn opgenomen voor de deelgebieden met een maximaal toegestane milieucategorie 4 is uitgegaan van een gemiddelde bronhoogte van 5 meter boven maaiveld, een zeer lage uitstroomsnelheid en een relatief grote diameter. Als afgastemperatuur is de gemiddelde temperatuur van de buitenlucht aangehouden. Het gevolg van deze conservatieve modellering is een zeer 'flauwe' pluim en derhalve weinig verspreiding van de luchtverontreinigende stoffen (worst case).

Het plan maakt het daarnaast in delen van het plangebied mogelijk om (zware) bedrijven uit milieucategorie 5 te realiseren. Hierbij moet gedacht worden aan zeer grote bedrijven met mogelijk grote emissies van luchtverontreinigende stoffen. De belangrijkste emissie van luchtverontreinigende stoffen vindt bij dergelijke bedrijven vrijwel altijd plaats middels (hoge) schoorstenen en/of afzuiginstallaties met een behoorlijke uitstroomsnelheid waardoor een goede verspreiding van de stoffen optreedt. Voor de puntbronnen in de voor categorie 5 aangewezen gebieden is derhalve gerekend met een gemiddelde bronhoogte van 10 meter boven maaiveld en een gemiddeld debiet van  $3.600 \text{ m}^3/\text{uur}$ . Beide kunnen als zeer conservatief worden beschouwd. Voor de overige parameters is de modellering aangehouden zoals deze ook is gehanteerd voor de bronnen van de bedrijven met een maximale milieucategorie 4.

## 4.2 Invoergegevens indirecte effecten

Naast de verkeersgegevens, reeds beschreven in het vorige hoofdstuk, dienen voor de beoordeling van de indirecte effecten nog enkele andere gegevens te worden ingevoerd. Tot deze gegevens behoren onder meer weg- en omgevingskenmerken als snelheid en mate van bebouwing.

In dit onderzoek is voor de wegen die vallen onder het toepassingsbereik van standaardrekenmethode 2 (gemodelleerd met wegtype 'normaal' of 'snelweg') de maximaal toegestane snelheid gehanteerd. Voor de wegen waarlangs bebouwing is gelegen is overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit gerekend volgens standaardrekenmethode 1, oftewel met het wegtype 'canyon'. Voor deze wegen is uitgegaan van lage gemiddelde snelheden (conform de CARII-snelheden). Aangezien langs deze wegen (in de toekomst) bebouwing is gelegen is aan beide zijden van de weg een gemiddelde gebouwhoogte van 10 meter gehanteerd.

Voor de A32 en de A7 geldt dat enkele van de in dit onderzoek te beschouwen wegvakken boven het omliggende maaiveld zijn gelegen. Voor de wegvakken waarvoor dit van toepassing is, is een (gemiddelde) weghoogte ingevoerd. De gehanteerde hoogtes zijn ontleend aan het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Daarnaast zijn langs enkele wegvakken één of meer geluidschermen of wallen aanwezig. De hoogtes van deze afschermbouwconstructies zijn voor betreffende wegvakken ingevoerd in het rekenmodel. Voor de wallen is hierbij gerekend met een halve walhoogte, voor schermen met de gehele schermhoogte.

Bij de door de gemeente aangeleverde verkeersgegevens dient tot slot te worden opgemerkt dat deze van toepassing zijn voor werkdagen (van maandag tot en met vrijdag). Voor luchtkwaliteit dient gerekend te worden met wekdaggemiddelden. In het rekenmodel zijn de werkdagintensiteiten en voertuigverdelingen ingevoerd. De module STACKS+ in Geomilieu biedt de mogelijkheid om te corrigeren voor deze werkdagen door op zaterdag en zondag met minder verkeer te rekenen. In dit onderzoek zijn de weekendverkeersverdelingen gehanteerd zoals deze standaard in STACKS+ zijn opgenomen.

## 4.3 Overige invoergegevens

Naast de weg- en omgevingskenmerken, verkeersgegevens en emissies van de bedrijven dienen in het rekenmodel Geomilieu nog een aantal algemene invoerparameters te worden ingevoerd.

**Tabel 4.1: Algemene invoergegevens STACKS**

Referentiejaar NO <sub>2</sub> en PM <sub>10</sub>	2010, 2015 en 2020
GCN referentiepunt	Mid bronnen
Rekenperiode	1995 - 2004
Zeezoutcorrectie	5 µg/m <sup>3</sup>
Ruwheidslengte z0	0,04

De gehanteerde ruwheidslengte is gebaseerd op de jaarlijks door het KNMI vastgestelde lengte welke door het Ministerie van VROM verplicht gesteld wordt 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 vind een vrijwel ongehinderde verspreiding (verdunning) plaats, bij een ruwheidslengte van 1 treedt extra turbulentie op waardoor een betere verdunning plaatsvindt. De ruwheidslengte wordt door het KNMI vastgesteld op de rasterpunten van een kilometer bij kilometer-grid. Aangezien het onderzoeksgebied uit meerdere van degelijke 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 0,04 en 1,1. Omdat per berekeningsvariant slechts één ruwheidslengte kan worden gehanteerd, is er voor gekozen om bij de berekening voor alle beoordelingspunten uit te gaan van een ruwheidslengte van 0,04. Gezien het gegeven dat bij een hogere ruwheidslengte betere verdunning plaatsvindt, leidt het rekenen met deze lage ruwheidslengte tot hogere concentraties (worst case).

Daarbij kan tevens worden opgemerkt dat de ruwheid door het realiseren van de bedrijven in en rond het plangebied zal toenemen. Door zowel in de autonome (of referentie-) situatie te rekenen met een lengte 0,04 wordt in dit gebied met een minder gunstige verdunning gerekend dan in de praktijk het geval zal zijn.

#### 4.4 Wijze van beoordeling

De luchtkwaliteit dient beoordeeld te worden op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt (het zogenaamde blootstellingscriterium). Het gaat daarbij om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal en/of uur), significant is. Dit betekent onder meer dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (gedurende de middelingstijd van een jaar) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden. Op bijvoorbeeld een plaats waar sprake is van een kortdurende blootstelling (gedurende de middelingstijd van een uur) moet getoetst worden aan de norm voor de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>. Voorgaande is schematisch uitgewerkt in onderstaande tabel.

Tabel 4.2: Wijze van beoordeling in relatie tot het blootstellingscriterium

	Middelingstijd	Kenmerk	Relevante grenswaarde	Te toetsen grenswaarden
J	Jaar	langdurig	Jaargemiddelde grenswaarden	J + E + U
E	Etmaal	< etmaal	# overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde PM <sub>10</sub>	E + U
U	Uur	kortdurend	# overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde NO <sub>2</sub>	U

Voor de beoordeling van de toetsen grenswaarden is vanuit het plangebied IBF specifiek gekeken naar de directe omgeving. Per 'type' blootstelling is beoordeeld waar sprake is van een significante blootstelling ten opzichte van de middelingstijd van een jaar, een etmaal en/of een uur. Aangezien bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen sprake is van een directe invloed van de bedrijfsbronnen en een indirecte invloed van de verkeersaan-trekkende werking, is zowel gekeken langs de wegen waarop sprake is van een relevante toename van de etmaalintensiteit als in de directe omgeving van het gebied zelf.

Voor de beoordeling van de blootstelling is gekeken naar de functies welke in en rond het plangebied aanwezig zijn. Door de afwezigheid van functies als woningen en sportvelden is aannemelijk dat er binnen de plangrenzen van het IBF geen blootstelling plaatsvindt ten opzichte van de middelingstijd van een jaar en een etmaal (langdurige blootstelling). Aangezien binnen dit plangebied wel sprake kan zijn van kortdurende blootstelling is hier het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> onderzocht.

### **Kortdurende blootstelling (uurgemiddelde NO<sub>2</sub>)**

Zoals hierboven reeds aangegeven is kan in het plangebied sprake zijn van kortdurende blootstelling. Hetzelfde geldt voor het directe aangrenzende bedrijventerrein De Kavels. Op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of bedrijfsterrein waar meerdere inrichtingen zijn gelegen hoeft de luchtkwaliteit niet te worden beoordeeld. Op een dergelijke locatie geldt geen beoordelingsplicht (hier gelden de ARBO regels). Aangezien de gebieden waar bedrijven zijn voorzien normaliter niet openbaar toegankelijk zijn voor het publiek zijn de beoordelingspunten overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gesitueerd op maximaal 10 meter van de wegrand. Op deze beoordelingspunten is zowel sprake van een directe invloed van de bedrijfsbronnen en een indirecte invloed van het verkeer.

### **Langdurige blootstelling (jaargemiddelde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> en 24-uurgemiddelde PM<sub>10</sub>)**

Direct langs het plangebied zijn enkele woningen aanwezig, onder meer langs Het Meer en de Zestienroeden. Nabij deze woningen wordt invloed ondervonden van het verkeer rijdend van en naar IBF (met name aan de voorzijde van de woningen) en van de bedrijfsbronnen (met name aan de achterzijde). Nabij deze woningen zijn zowel aan de voor- als aan de achterzijde beoordelingspunten gesitueerd waarop getoetst is aan de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, het aantal maal overschrijding van de 24-uurgemiddelde grenswaarde PM<sub>10</sub> en het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub>.

Aangezien het plan de ontwikkeling van een aantal (relatief hoge) emissiebronnen mogelijk maakt, zijn, om uit te sluiten dat ook nabij andere woningen sprake is van overschrijding als gevolg van het plan IBF, ook beoordelingspunten gesitueerd nabij de dichtstbijzijnde woningen in de richting van Tjalleberd en nabij knooppunt Heerenveen<sup>6</sup>. Alle overige beoordelingspunten buiten het plangebied zijn gelegen op maximaal 10 meter van de wegrand. Ondanks dat op enkele van deze beoordelingspunten alleen sprake zal zijn van kortdurende blootstelling (met name langs de snelwegen) en dus alleen getoetst hoeft te worden aan de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub>, is ook op deze beoordelingspunten getoetst aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit is gedaan om uit te sluiten dat nabij de woningen welke direct langs betreffende wegen zijn gelegen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties. Ten aanzien van het wegverkeer mag immers verondersteld worden dat als de jaargemiddelde concentraties op deze 10 meter van de wegrand voldoen aan de grenswaarden, ook op grotere afstand van de weg voldaan wordt aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties.

Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 4. Hierbij is per beoordelingspunt aangegeven aan welke grenswaarde op welk beoordelingspunt is getoetst (bijvoorbeeld uurgemiddelde NO<sub>2</sub> en jaargemiddelde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>).

---

<sup>6</sup> Door de verkeersaantrekkende werking van het IBF gaat er meer verkeer rijden op en rond dit knooppunt. Om uit te sluiten dat dit extra verkeer leidt tot een overschrijding van de grenswaarden zijn ook daar beoordelingspunten gesitueerd.

## 5 Resultaten en beoordeling

De berekeningen zijn uitgevoerd in de beoordelingsjaren 2010, 2015 en 2020 voor de huidige situatie, de autonome situatie met ontwikkeling van het gebied volgens het bestemmingsplan oude stijl en de (gedeeltelijke) planontwikkeling van het plangebied volgens het bestemmingsplan nieuwe stijl. Op maatgevende beoordelingspunten langs de wegen in en rond het plangebied en nabij enkele woningen zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) berekend. Alle berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 bij dit rapport.

### 5.1 Uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub>

Op de beoordelingspunten langs de wegen in het plangebied IBF en op het bedrijventerrein De Kavels is het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> onderzocht. De in dit gebied per jaar hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> zijn per jaar en per beoordelingsvariant opgenomen in onderstaande tabel. Tussen haakjes is het beoordelingspunt weergegeven waarop betreffende jaargemiddelde concentratie is berekend.

Tabel 5.1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide in µg/m<sup>3</sup>

Beoordelingsjaar	Huidige situatie	Bplan oude stijl	Bplan nieuwe stijl	Grenswaarde
2010	40,05 (U14)		41,90 (U14)	82
2015	36,86 (U14)	44,22 (U07)	44,95 (U08)	82
2020	33,78 (U14)	53,35 (U08)	55,08 (U08)	82

Per jaar mag de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> niet meer dan 18 keer groter zijn dan 300 µg/m<sup>3</sup> in 2010 en 200 µg/m<sup>3</sup> vanaf 2015. Uit de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vastgelegde relaties blijkt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> van 200 µg/m<sup>3</sup> niet overschreden wordt indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> lager is dan 82 µg/m<sup>3</sup> (zie hoofdstuk 2). Uit tabel 5.1 blijkt dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> 55,08 µg/m<sup>3</sup> bedraagt (beoordelingspunt U08 in 2020). Deze jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> ligt ruim onder de 82 µg/m<sup>3</sup> en derhalve is aannemelijk dat ten gevolge van de planontwikkeling IBF geen sprake zal zijn van meer dan 18 overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> van respectievelijk 300 en 200 µg/m<sup>3</sup>.

### 5.2 Jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>)

Buiten het plangebied is of kan sprake zijn van langdurige blootstelling. Om uit te sluiten dat als gevolg van het plan IBF sprake is van overschrijding van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden zijn langs alle wegen waarop sprake is van een relevante toename van de verkeersintensiteit beoordelingspunten gesitueerd. In onderstaande tabellen zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> voor de verschillende jaren en beoordelingsvarianten opgenomen.

Tabel 5.2: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide

Beoordelingsjaar	Huidige situatie	Bplan oude stijl	Bplan nieuwe stijl	Grenswaarde Jm
2010	38,07 (J20)		39,01 (J20)	60
2015	32,47 (J20)	35,73 (J20)	35,85 (J20)	40
2020	27,29 (J20)	36,46 (J12)	36,80 (J12)	40

Uit de berekende resultaten kan worden opgemaakt dat in alle varianten wordt voldaan aan de in betreffend jaar van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$ . Ook het aantal maal met overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde  $\text{NO}_2$  is op geen van de beoordelingspunten groter dan het wettelijk toegestane aantal overschrijdingen (18 keer per jaar). Alle berekende jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$  liggen immers onder de  $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

In onderstaande tabel zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties  $\text{PM}_{10}$  opgenomen waarbij de concentraties reeds voor zeezout zijn gecorrigeerd met  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Tabel 5.3: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof (incl. zeezoutcorrectie)**

Beoordelingsjaar	Huidige situatie	Bplan oude stijl	Bplan nieuwe stijl	Grenswaarde Jm
2010	22,51 (J20)		22,72 (J20)	40
2015	21,40 (J20)	22,14 (J20)	22,15 (J20)	40
2020	20,13 (J20)	21,61 (J20)	21,66 (J21)	40

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat er als gevolg van de planontwikkeling IBF op geen van de beoordelingspunten sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie  $\text{PM}_{10}$ .

Het aantal maal dat de 24-uursgemiddelde grenswaarde  $\text{PM}_{10}$  wordt overschreden is eveneens ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen en langs de ontsluitingswegen berekend. De 24-uursgemiddelde concentratie  $\text{PM}_{10}$  mag in 2010 maximaal 35 keer groter zijn dan  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , vanaf 2011 geldt een etmaalnorm van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zoals in hoofdstuk 2 reeds is beschreven is er sprake van meer dan 35 overschrijdingen van de etmaalnorm van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bij een jaargemiddelde concentratie  $\text{PM}_{10}$  hoger dan  $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Aangezien de berekende jaargemiddelde concentraties (o.a. opgenomen in tabel 5.3 en bijlage 5) gecorrigeerd zijn voor zeezout met  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dient getoetst te worden aan een jaargemiddelde concentratie  $\text{PM}_{10}$  van  $(32,5 - 5) = 27,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Geen van de berekende jaargemiddelde concentraties  $\text{PM}_{10}$  ligt boven betreffende concentratie en derhalve kan worden geconcludeerd dat er op geen van de beoordelingspunten sprake is van meer dan 35 overschrijdingen van de  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en van de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (vanaf 2011).

Voorgaande komt er in feite op neer dat langs geen van de onderzochte wegen buiten het plangebied sprake is van overschrijding van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden. Aannemelijk is dat als op maximaal 10 meter uit de wegrand wordt voldaan aan deze grenswaarden, ook op verder van de weg gelegen locaties als gevolg van de ontwikkeling van IBF zal worden voldaan.

### 5.3 Conclusie

In opdracht van de Gemeente Heerenveen heeft Ingenieursbureau Oranjewoud een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld zijn gebracht zonder en met de ontwikkeling van het Internationaal Bedrijvenpark Friesland. Hierbij is gekeken naar de directe effecten als gevolg van de bedrijfsactiviteiten en de indirecte effecten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de bedrijven.

Op basis van onderhavige luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de op betreffend punt te toetsen 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.

**Bijlage 1 :      Overzicht bestaande bedrijven IBF**

			Activiteit / soort bedrijf	
<i>IBF verkocht en geleverd 2006</i>				
1	<i>De Blinde</i>	22.000	<i>Komeet 10</i>	Industriële wasserij
2	<i>PAX</i>	50.000	<i>Neptunus 2</i>	transportbedrijf, logistieke dienstverlener
3	<i>Post Oliemaatschappij</i>	8.500	<i>Pluto 3</i>	Groothandel olieproducten
		80.500		
<i>Verkocht en geleverd in 2007</i>				
4a,b,c,d	<i>Reitsema</i>	8.400	<i>Hermes</i>	Ontwikkelaar; gebruikers zijn (a) screendrukkerij, (d) installatie- bedrijf, (b) robottechnologie/machinebouwer + (c) onbekend drukkerij
5	<i>Van der Eems</i>	5.000	<i>Komeet 4</i>	
6	<i>Friese Banden Service</i>	7.315	<i>Pluto 3</i>	Autobanden, montageservice, kleine reparaties/onderhoud
7	<i>Autoschade De Boer</i>	5.000	<i>Pluto 8</i>	schadeherstel bedrijf personenwagens
8	<i>Van Ketwich</i>	60.000	<i>Venus 100</i>	duurzaamheidspark, diverse innovatieve bedrijven
9	<i>EPC</i>	20.500	<i>Neptunus 2</i>	ver- en ompakken van medicijnen
10	<i>J&amp;G Vastgoed</i>	6.250	<i>Neptunus 51-1</i>	Box-center
		112.465		
<i>Verkocht en geleverd in 2008</i>				
11	<i>Kobutex</i>	6.375	<i>Mars 24</i>	verkoop motoren
12	<i>Reitsema</i>	4.200	<i>Hermes + Apollo</i>	Hal met kantoor (nog geen bedrijf)
13	<i>Pieterpikzonen</i>	14.970	<i>Vulcanus 26</i>	groothandel zaden, orderpick center
14	<i>Thunissen</i>	1.830	<i>Icarus 15 + 17</i>	2 gebouwen nog in te vullen
15	<i>Beukenwoud / De Goede</i>	1.830	<i>Icarus 19 + 21</i>	2 gebouwen nog in te vullen
16	<i>Bouwbedrijf De Wadden Urk Basic Vastgoed</i>	4.500	<i>Vulcanus 11</i>	bouw- en aanverwante bedrijven
17	<i>HG Transport</i>	15.000	<i>Neptunus</i>	transportbedrijf
18	<i>J&amp;G Vastgoed</i>	3.320	<i>Neptunus 51</i>	Box-center
19	<i>De Wolff</i>	10.000	<i>Uranus 8</i>	Kantoormeubelen – groothandel
20	<i>El Pacho/Haifa Onroerend Goed</i>	1.730	<i>Apollo 5 + 5a</i>	opslag tbv restaurants
		63.755		
<i>Verkocht en geleverd in 2009</i>				
21	<i>W. en J. Reitsema beheer Marum</i>	6.390	<i>hoek Icarus/Hermes</i>	3 gebouwen (nog geen bedrijf)
22	<i>Covri</i>	3.490	<i>Pluto 11 + 13 / Apollo 2</i>	Instalatiebedrijf + nog onbekend
23	<i>Bouwbedrijf De Wadden Urk</i>	2.700	<i>Neptunus 11</i>	bedrijfsverzamelgebouw (nog onbekend)
24	<i>Krikke Realisatie/Blauw Gras</i>	2.990	<i>Hermes</i>	opslag van goederen
25	<i>STC Tijnje</i>	10.200	<i>Uranus</i>	Staaltechnischcentrum / staalconstructies
26	<i>Promorfo (Wijma)</i>	3.000	<i>Minerva</i>	botenbouwer/mallenmaker
		28.770		

De nummering in de eerste kolom correspondeert met de nummering in figuur 3.1 in de rapportage

## **Bijlage 2 :   Overzicht rekenmodellen**











## **Bijlage 3 : Invoergegevens**

### **Bijlage 3a : Invoergegevens wegen**

Door de grote hoeveelheid pagina's met invoergegevens is deze bijlage digitaal bij dit rapport gevoegd op een CD.

### **Bijlage 3b : Invoergegevens puntbronnen**

Door de grote hoeveelheid pagina's met invoergegevens is deze bijlage digitaal bij dit rapport gevoegd op een CD.

## Bijlage 4 :    Overzicht van de beoordelingspunten

Opmerking bij de figuren in deze bijlage:

Bij de beoordelingspunten is middels een letter aangegeven aan welke grenswaarde op betreffend beoordelingspunt is getoetst. Hierbij behoort onderstaande uitleg:

U =    # overschrijdingen van een uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> van 200 µg/m<sup>3</sup>

E =    # overschrijdingen van een 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van 50 µg/m<sup>3</sup>  
(etmaalnorm)

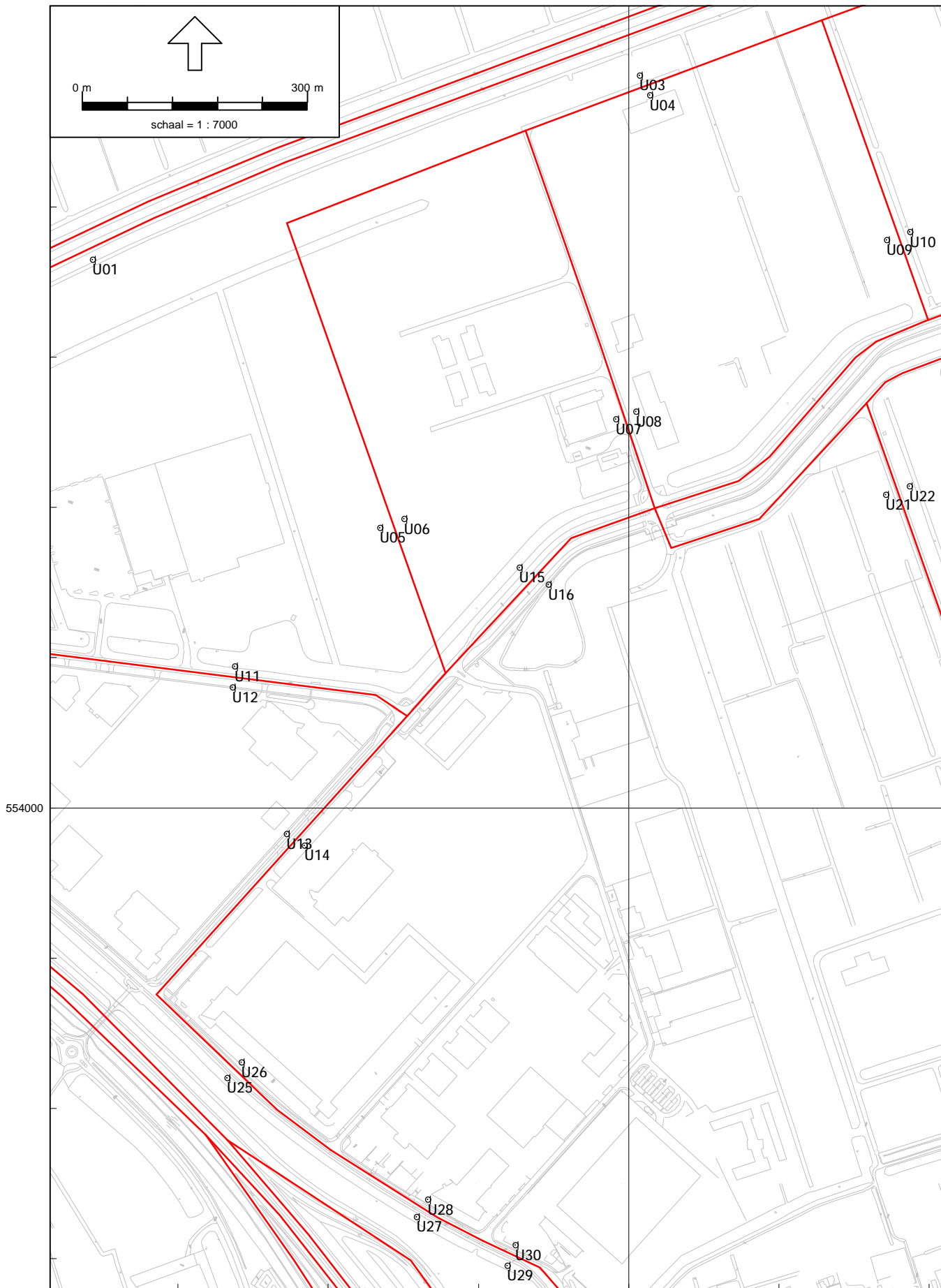
J =    Jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, aantal overschrijdingen van een uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> van 200 µg/m<sup>3</sup> en aantal overschrijdingen van een 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van 50 µg/m<sup>3</sup> (etmaalnorm)

**Bijlage 4a : Overzicht van de beoordelingspunten uurgemiddelde NO<sub>2</sub>**



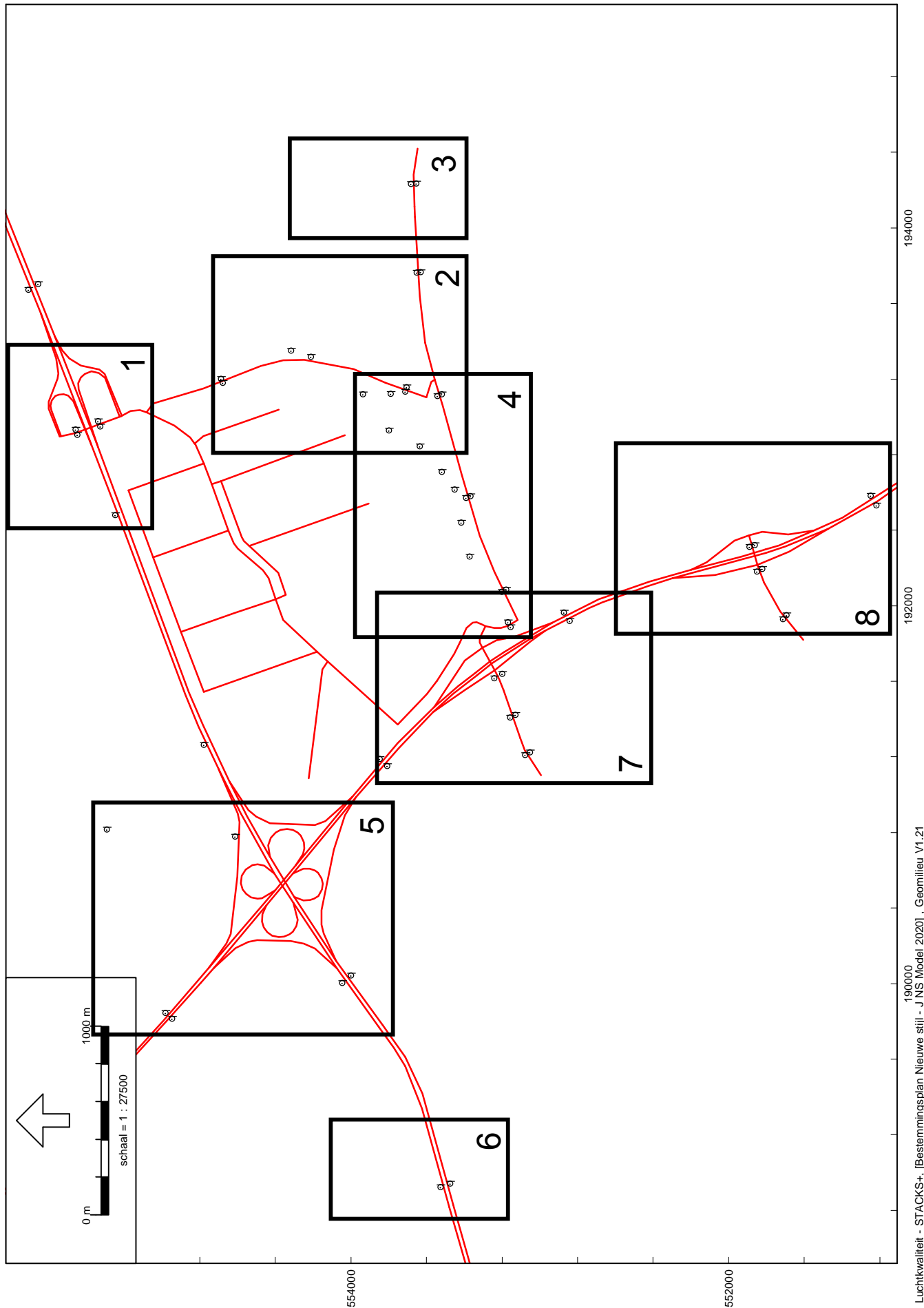


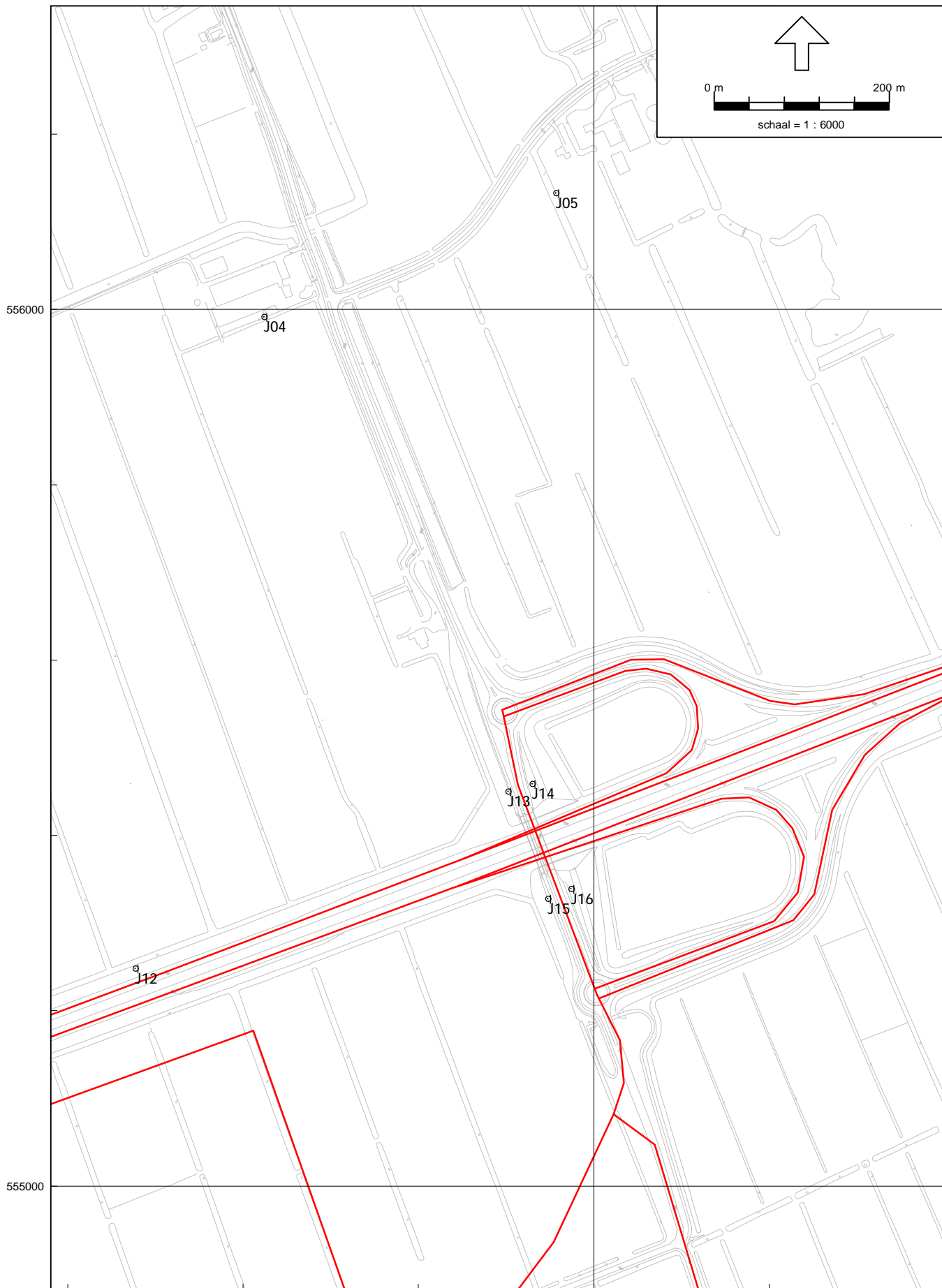






**Bijlage 4b : Overzicht van de beoordelingspunten jaargemiddelde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>**









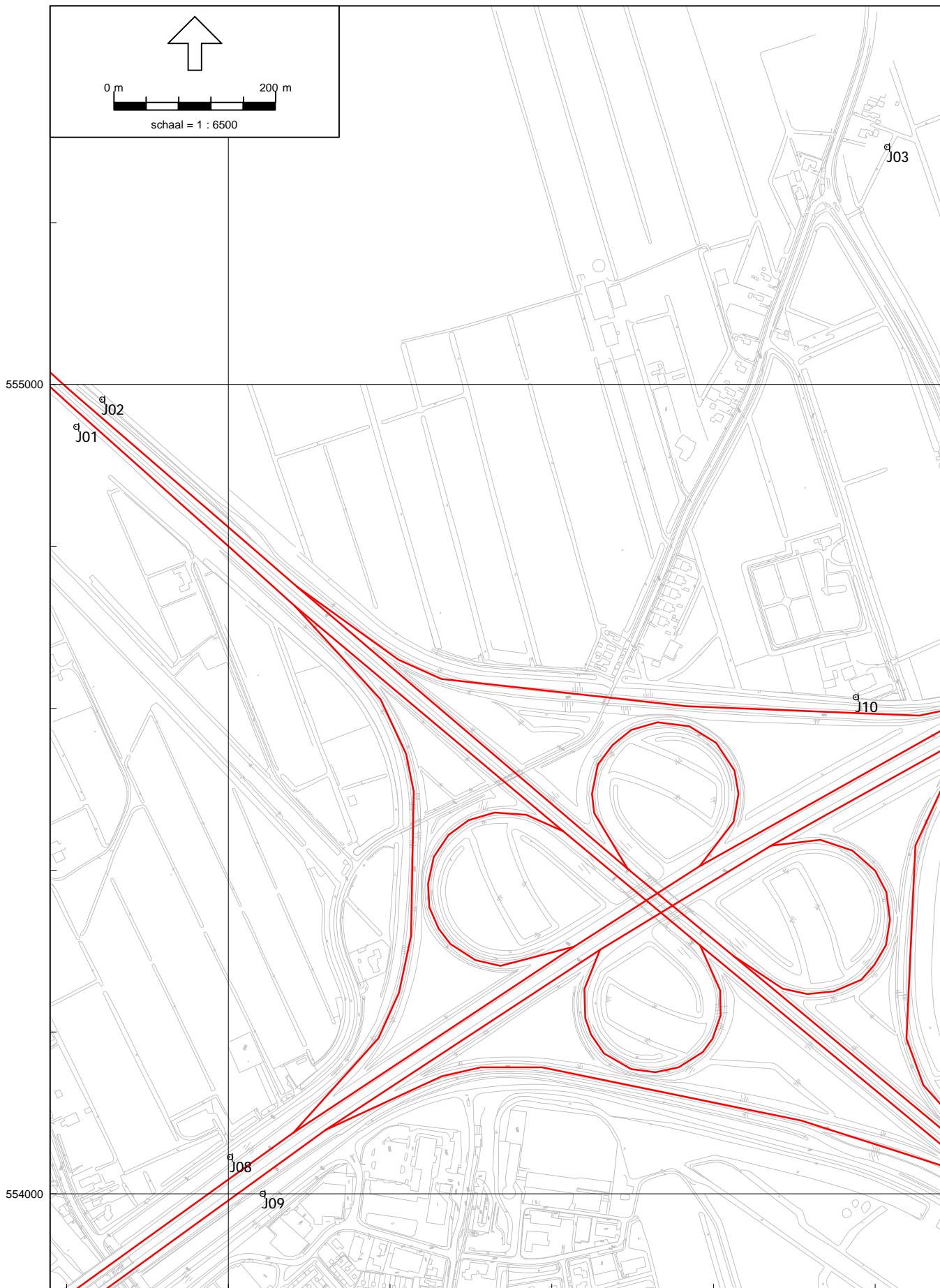


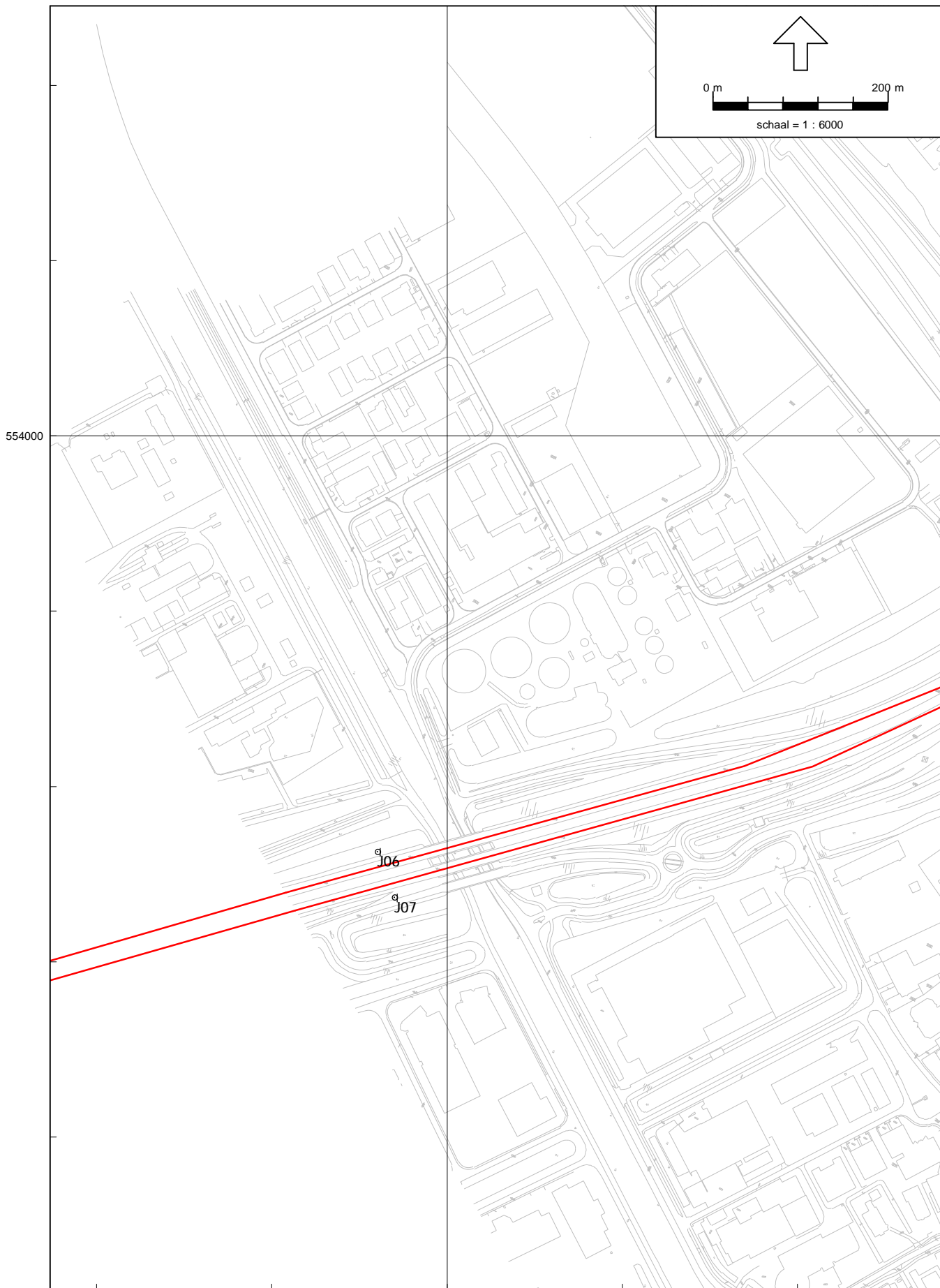


554000

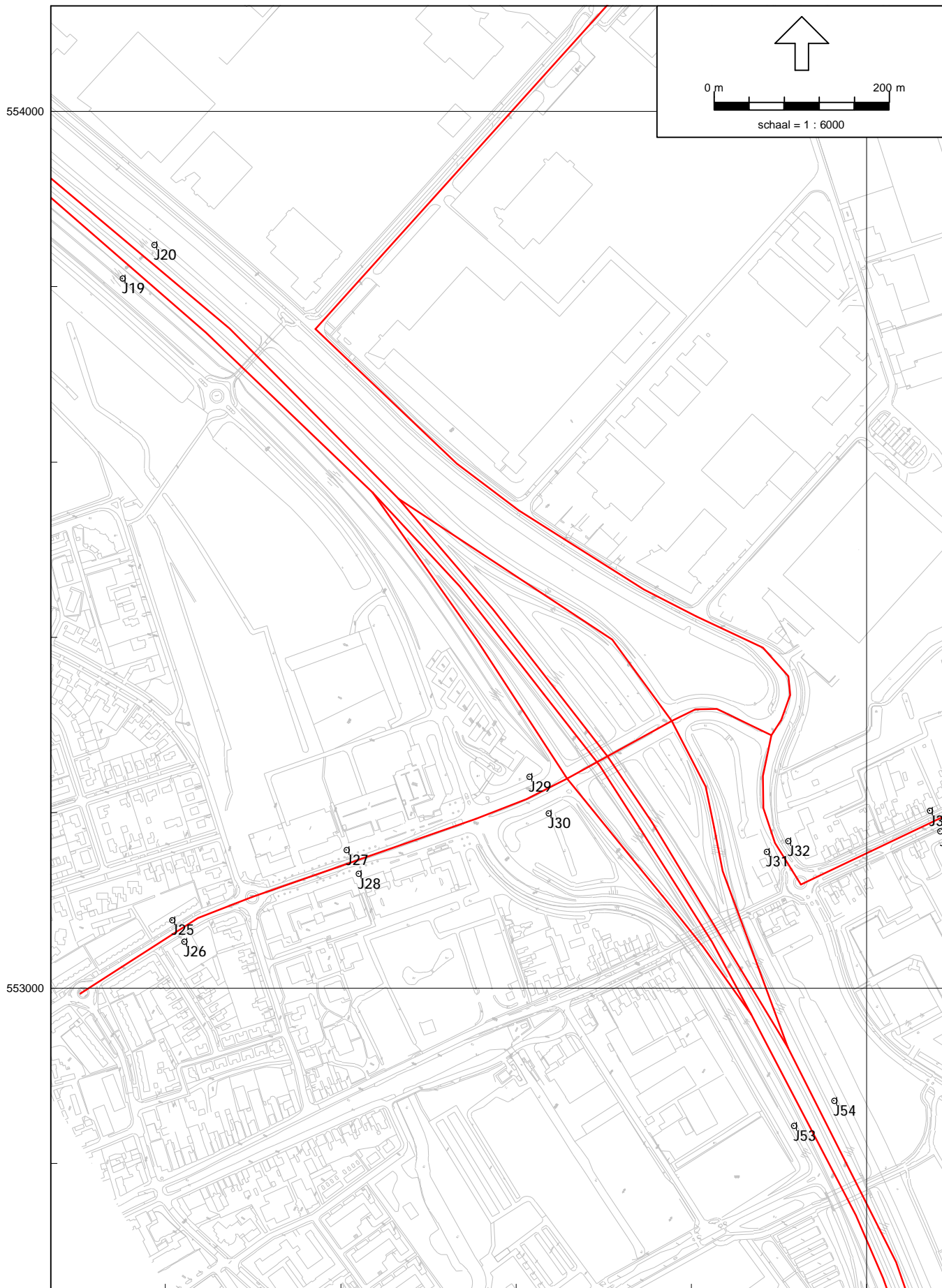
193000

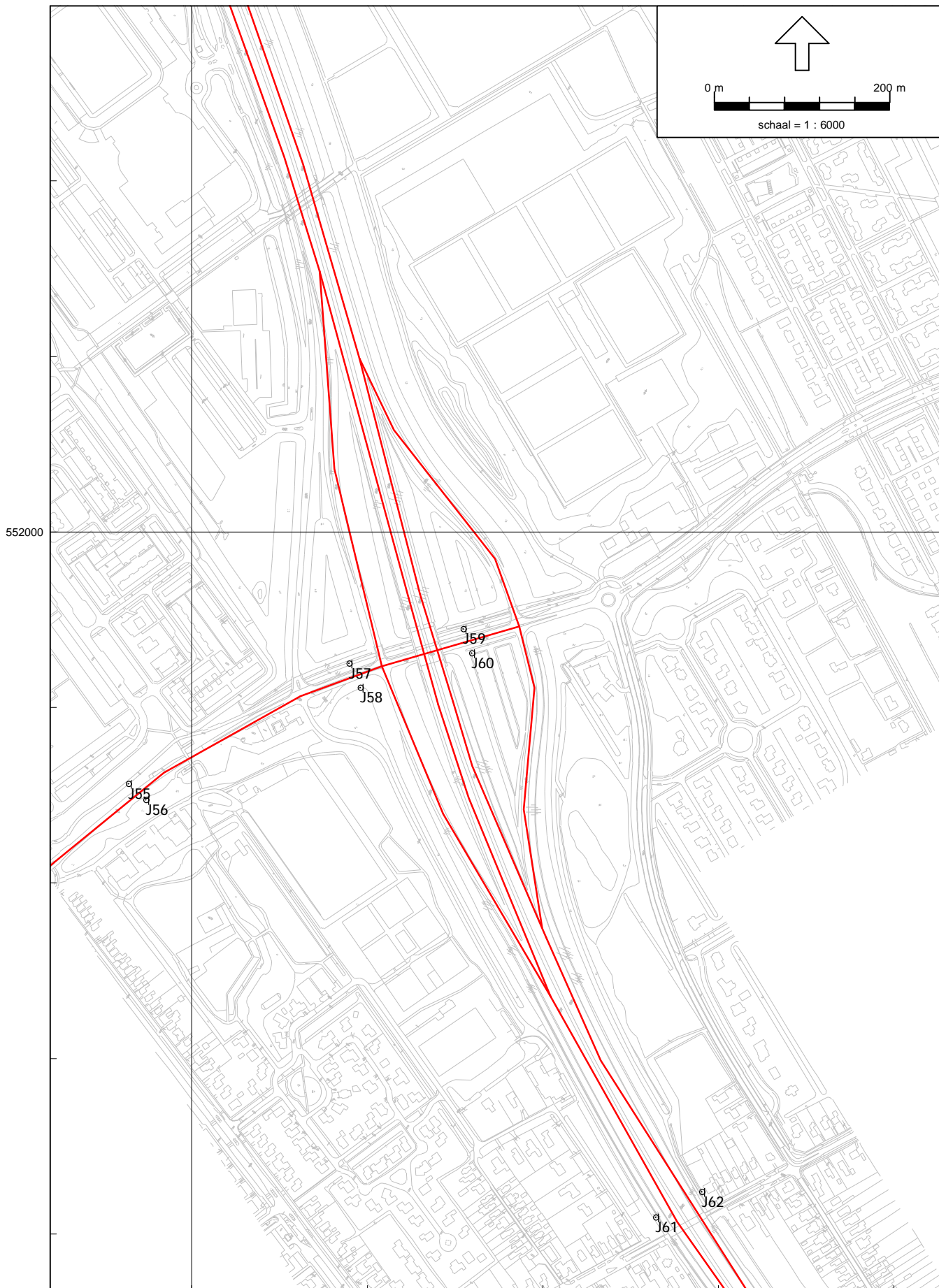
192000













## **Bijlage 5 : Resultaten**

**Bijlage 5a : Resultaten uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>**

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	34.63	12.29	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	30.52	11.39	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	30.54	12.19	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	29.30	12.19	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	29.22	12.29	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	29.38	12.29	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	32.75	12.29	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	32.24	12.19	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	23.54	12.19	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	23.25	12.19	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	33.75	12.29	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	35.12	12.29	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	39.40	13.08	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	40.05	13.08	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	29.96	12.29	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	31.78	12.29	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	24.88	12.19	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	25.13	12.19	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	22.28	12.19	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	22.16	12.19	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	27.32	12.19	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	26.33	12.19	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	22.07	12.19	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	22.28	12.19	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	36.56	13.08	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	36.62	13.08	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	35.07	13.08	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	35.88	13.08	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	34.70	13.08	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	36.06	13.08	0

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	28.86	10.89	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	25.19	9.99	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	26.41	10.69	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	25.69	10.69	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	26.84	10.89	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	26.94	10.89	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	30.32	10.89	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	29.67	10.69	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	21.04	10.69	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	20.76	10.69	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	30.91	10.89	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	32.25	10.89	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	36.22	11.39	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	36.86	11.39	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	27.61	10.89	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	28.98	10.89	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	21.82	10.69	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	22.05	10.69	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	18.96	10.69	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	18.84	10.69	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	24.78	10.69	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	24.02	10.69	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	19.83	10.69	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	19.92	10.69	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	31.69	11.39	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	32.10	11.39	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	30.97	11.39	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	31.94	11.39	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	30.57	11.39	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	31.95	11.39	0

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	23.36	8.99	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	20.09	8.19	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	22.49	8.89	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	22.21	8.89	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	24.19	8.99	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	24.26	8.99	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	27.66	8.99	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	27.08	8.89	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	18.46	8.89	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	18.19	8.89	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	27.91	8.99	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	29.24	8.99	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	33.14	9.39	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	33.78	9.39	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	24.99	8.99	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	26.04	8.99	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	18.83	8.89	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	19.05	8.89	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	15.74	8.89	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	15.61	8.89	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	22.20	8.89	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	21.59	8.89	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	17.46	8.89	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	17.46	8.89	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	27.16	9.39	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	27.84	9.39	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	27.04	9.39	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	28.14	9.39	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	26.54	9.39	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	28.00	9.39	0

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	36.77	10.89	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	35.62	9.99	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	40.22	10.69	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	40.75	10.69	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	35.75	10.89	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	36.49	10.89	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	44.22	10.89	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	43.99	10.69	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	36.29	10.69	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	35.49	10.69	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	37.06	10.89	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	38.15	10.89	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	41.36	11.39	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	42.04	11.39	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	36.81	10.89	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	38.54	10.89	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	35.83	10.69	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	36.12	10.69	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	32.05	10.69	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	31.71	10.69	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	37.60	10.69	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	36.70	10.69	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	34.17	10.69	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	34.84	10.69	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	35.35	11.39	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	35.94	11.39	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	34.40	11.39	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	35.52	11.39	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	33.88	11.39	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	35.46	11.39	0
U31	Uurgemiddelde rand Weg 1	30.94	9.99	0
U32	Uurgemiddelde rand Weg 1	31.73	9.99	0
U33	Uurgemiddelde rand Weg 1	33.65	10.69	0
U34	Uurgemiddelde rand Weg 1	33.92	10.69	0



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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	37.86	8.99	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	39.42	8.19	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	47.26	8.89	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	49.23	8.89	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	41.12	8.99	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	42.05	8.99	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	53.26	8.99	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	53.36	8.89	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	46.58	8.89	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	45.45	8.89	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	39.75	8.99	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	40.61	8.99	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	42.78	9.39	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	43.46	9.39	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	42.47	8.99	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	43.93	8.99	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	44.91	8.89	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	45.20	8.89	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	39.95	8.89	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	39.36	8.89	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	46.61	8.89	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	45.92	8.89	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	43.99	8.89	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	44.62	8.89	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	33.99	9.39	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	35.00	9.39	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	33.50	9.39	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	34.86	9.39	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	32.91	9.39	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	34.65	9.39	0
U31	Uurgemiddelde rand Weg 1	39.66	8.19	0
U32	Uurgemiddelde rand Weg 1	40.79	8.19	0
U33	Uurgemiddelde rand Weg 1	44.16	8.89	0
U34	Uurgemiddelde rand Weg 1	44.57	8.89	0

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	36.60	12.29	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	32.75	11.39	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	34.96	12.19	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	33.88	12.19	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	31.71	12.29	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	32.31	12.29	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	37.10	12.29	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	36.78	12.19	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	27.99	12.19	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	27.53	12.19	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	35.52	12.29	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	36.84	12.29	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	41.21	13.08	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	41.90	13.08	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	32.68	12.29	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	35.02	12.29	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	28.97	12.19	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	29.36	12.19	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	25.34	12.19	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	25.20	12.19	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	31.90	12.19	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	30.68	12.19	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	25.88	12.19	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	26.61	12.19	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	37.94	13.08	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	38.12	13.08	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	36.43	13.08	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	37.33	13.08	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	36.03	13.08	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	37.46	13.08	0

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	37.24	10.89	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	36.99	9.99	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	43.52	10.69	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	43.10	10.69	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	35.84	10.89	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	37.99	10.89	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	44.75	10.89	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	44.95	10.69	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	40.38	10.69	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	39.48	10.69	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	36.87	10.89	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	38.03	10.89	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	42.85	11.39	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	43.62	11.39	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	37.35	10.89	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	40.66	10.89	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	38.59	10.69	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	38.89	10.69	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	37.20	10.69	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	36.90	10.69	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	38.92	10.69	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	37.33	10.69	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	35.66	10.69	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	38.62	10.69	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	36.87	11.39	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	37.76	11.39	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	36.01	11.39	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	37.30	11.39	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	35.64	11.39	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	37.33	11.39	0
U31	Uurgemiddelde rand Weg 1	33.13	9.99	0
U32	Uurgemiddelde rand Weg 1	36.31	9.99	0
U33	Uurgemiddelde rand Weg 1	38.08	10.69	0
U34	Uurgemiddelde rand Weg 1	38.35	10.69	0

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	> Limiet
U01	Uurgemiddelde rand A7	37.76	8.99	0
U02	Uurgemiddelde rand A7	39.67	8.19	0
U03	Uurgemiddelde rand Mars	49.57	8.89	0
U04	Uurgemiddelde rand Mars	50.67	8.89	0
U05	Uurgemiddelde rand Icarus	41.59	8.99	0
U06	Uurgemiddelde rand Icarus	43.78	8.99	0
U07	Uurgemiddelde rand Pluto	54.76	8.99	0
U08	Uurgemiddelde rand Pluto	55.08	8.89	0
U09	Uurgemiddelde rand Hector	49.30	8.89	0
U10	Uurgemiddelde rand Hector	48.10	8.89	0
U11	Uurgemiddelde rand Venus	40.01	8.99	0
U12	Uurgemiddelde rand Venus	40.88	8.99	0
U13	Uurgemiddelde rand Saturn	44.27	9.39	0
U14	Uurgemiddelde rand Saturn	45.03	9.39	0
U15	Uurgemiddelde rand Saturn	43.16	8.99	0
U16	Uurgemiddelde rand Saturn	46.10	8.99	0
U17	Uurgemiddelde rand Saturn	46.90	8.89	0
U18	Uurgemiddelde rand Saturn	47.28	8.89	0
U19	Uurgemiddelde rand Saturn	43.51	8.89	0
U20	Uurgemiddelde rand Saturn	42.98	8.89	0
U21	Uurgemiddelde rand Neptun	47.94	8.89	0
U22	Uurgemiddelde rand Neptun	46.56	8.89	0
U23	Uurgemiddelde rand Minerv	44.90	8.89	0
U24	Uurgemiddelde rand Minerv	47.52	8.89	0
U25	Uurgemiddelde rand Mercur	35.40	9.39	0
U26	Uurgemiddelde rand Mercur	36.69	9.39	0
U27	Uurgemiddelde rand Mercur	34.98	9.39	0
U28	Uurgemiddelde rand Mercur	36.50	9.39	0
U29	Uurgemiddelde rand Mercur	34.48	9.39	0
U30	Uurgemiddelde rand Mercur	36.35	9.39	0
U31	Uurgemiddelde rand Weg 1	40.47	8.19	0
U32	Uurgemiddelde rand Weg 1	43.54	8.19	0
U33	Uurgemiddelde rand Weg 1	47.05	8.89	0
U34	Uurgemiddelde rand Weg 1	47.39	8.89	0

**Bijlage 5b : Resultaten jaargemiddelde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>**

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	21.44	11.59
J02	Jaargemiddelde rand A32	22.45	11.59
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.56	11.69
J04	Jaargemiddelde woning Pas	15.59	11.39
J05	Jaargemiddelde woning Hau	15.19	11.39
J06	Jaargemiddelde rand A7	22.94	11.69
J07	Jaargemiddelde rand A7	23.86	11.69
J08	Jaargemiddelde rand A7	26.53	12.29
J09	Jaargemiddelde rand A7	28.23	12.29
J10	Jaargemiddelde woning Pas	24.43	12.29
J11	Jaargemiddelde rand A7	32.16	12.29
J12	Jaargemiddelde rand A7	28.93	11.39
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	23.27	11.39
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	23.58	11.39
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	24.35	11.39
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	24.62	11.39
J17	Jaargemiddelde rand A7	26.56	11.39
J18	Jaargemiddelde rand A7	26.42	11.39
J19	Jaargemiddelde rand A32	34.73	13.08
J20	Jaargemiddelde rand A32	38.07	13.08
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	17.66	11.99
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	17.58	11.99
J23	Jaargemiddelde woning Nij	16.89	11.99
J24	Jaargemiddelde woning Zes	17.11	11.99
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	21.54	13.08
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	21.80	13.08
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	32.10	13.08
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	31.46	13.08
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	30.33	13.08
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	29.37	13.08
J31	Jaargemiddelde rand Het M	30.20	13.08
J32	Jaargemiddelde rand Het M	29.86	13.08
J33	Jaargemiddelde rand Het M	29.19	12.69
J34	Jaargemiddelde rand Het M	25.00	12.69
J35	Jaargemiddelde woning Het	25.56	12.69
J36	Jaargemiddelde woning Het	22.94	12.69
J37	Jaargemiddelde rand Het M	21.88	12.69
J38	Jaargemiddelde rand Het M	21.79	12.69
J39	Jaargemiddelde woning Het	21.55	12.69
J40	Jaargemiddelde woning Het	21.15	12.69
J41	Jaargemiddelde woning Het	20.43	12.69
J42	Jaargemiddelde woning Vee	20.16	12.69
J43	Jaargemiddelde woning Zes	18.66	12.59
J44	Jaargemiddelde woning Zes	18.56	12.59
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	18.88	12.59
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	18.74	12.59
J47	Jaargemiddelde rand Het M	22.41	12.59
J48	Jaargemiddelde rand Het M	18.91	12.59
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	20.85	12.59
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	17.05	12.59
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.83	12.39
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.93	12.39
J53	Jaargemiddelde rand A32	28.24	14.08
J54	Jaargemiddelde rand A32	29.97	14.08
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	19.38	13.58
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	20.35	13.58
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	20.77	12.69

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	21.34	12.69
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	22.41	12.69
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	22.52	12.69
J61	Jaargemiddelde rand A32	21.36	12.69
J62	Jaargemiddelde rand A32	23.65	12.69



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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	17.68	10.19
J02	Jaargemiddelde rand A32	18.40	10.19
J03	Jaargemiddelde woning Aen	14.41	10.19
J04	Jaargemiddelde woning Pas	13.66	9.99
J05	Jaargemiddelde woning Hau	13.28	9.99
J06	Jaargemiddelde rand A7	19.06	10.29
J07	Jaargemiddelde rand A7	19.71	10.29
J08	Jaargemiddelde rand A7	21.91	10.79
J09	Jaargemiddelde rand A7	23.15	10.79
J10	Jaargemiddelde woning Pas	20.62	10.79
J11	Jaargemiddelde rand A7	26.90	10.89
J12	Jaargemiddelde rand A7	23.96	9.99
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	19.38	9.99
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	19.58	9.99
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	20.18	9.99
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	20.34	9.99
J17	Jaargemiddelde rand A7	21.41	9.89
J18	Jaargemiddelde rand A7	21.28	9.89
J19	Jaargemiddelde rand A32	29.52	11.39
J20	Jaargemiddelde rand A32	32.47	11.39
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	15.63	10.59
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	15.54	10.59
J23	Jaargemiddelde woning Nij	15.00	10.59
J24	Jaargemiddelde woning Zes	15.22	10.59
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	18.52	11.39
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	18.64	11.39
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	26.86	11.39
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	26.32	11.39
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	25.82	11.39
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	24.94	11.39
J31	Jaargemiddelde rand Het M	25.99	11.39
J32	Jaargemiddelde rand Het M	25.87	11.39
J33	Jaargemiddelde rand Het M	25.45	11.09
J34	Jaargemiddelde rand Het M	22.06	11.09
J35	Jaargemiddelde woning Het	23.12	11.09
J36	Jaargemiddelde woning Het	20.62	11.09
J37	Jaargemiddelde rand Het M	19.50	11.09
J38	Jaargemiddelde rand Het M	19.37	11.09
J39	Jaargemiddelde woning Het	19.29	11.09
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.96	11.09
J41	Jaargemiddelde woning Het	18.31	11.09
J42	Jaargemiddelde woning Vee	18.07	11.09
J43	Jaargemiddelde woning Zes	16.58	10.99
J44	Jaargemiddelde woning Zes	16.48	10.99
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	16.70	10.99
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	16.57	10.99
J47	Jaargemiddelde rand Het M	19.39	10.99
J48	Jaargemiddelde rand Het M	16.64	10.99
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	17.82	10.99
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	14.84	10.99
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	13.83	10.89
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	13.90	10.89
J53	Jaargemiddelde rand A32	23.24	12.19
J54	Jaargemiddelde rand A32	24.52	12.19
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	16.55	11.79
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	17.27	11.79
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	17.59	11.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	17.97	11.09
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	18.84	11.09
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	18.90	11.09
J61	Jaargemiddelde rand A32	17.39	11.09
J62	Jaargemiddelde rand A32	19.00	11.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	13.99	8.49
J02	Jaargemiddelde rand A32	14.45	8.49
J03	Jaargemiddelde woning Aen	12.08	8.39
J04	Jaargemiddelde woning Pas	11.43	8.19
J05	Jaargemiddelde woning Hau	10.95	8.09
J06	Jaargemiddelde rand A7	15.11	8.59
J07	Jaargemiddelde rand A7	15.59	8.59
J08	Jaargemiddelde rand A7	17.29	8.89
J09	Jaargemiddelde rand A7	18.23	8.89
J10	Jaargemiddelde woning Pas	16.89	8.89
J11	Jaargemiddelde rand A7	21.75	8.99
J12	Jaargemiddelde rand A7	19.10	8.19
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	15.51	8.19
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	15.62	8.19
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	16.15	8.19
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	16.23	8.19
J17	Jaargemiddelde rand A7	16.48	8.09
J18	Jaargemiddelde rand A7	16.46	8.09
J19	Jaargemiddelde rand A32	24.67	9.39
J20	Jaargemiddelde rand A32	27.29	9.39
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	13.13	8.59
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	13.04	8.59
J23	Jaargemiddelde woning Nij	12.61	8.59
J24	Jaargemiddelde woning Zes	12.83	8.59
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	15.37	9.39
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	15.41	9.39
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	21.37	9.39
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	20.92	9.39
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	21.33	9.39
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	20.59	9.39
J31	Jaargemiddelde rand Het M	21.64	9.39
J32	Jaargemiddelde rand Het M	21.68	9.39
J33	Jaargemiddelde rand Het M	21.48	9.09
J34	Jaargemiddelde rand Het M	18.94	9.09
J35	Jaargemiddelde woning Het	20.45	9.09
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.02	9.09
J37	Jaargemiddelde rand Het M	16.84	9.09
J38	Jaargemiddelde rand Het M	16.67	9.09
J39	Jaargemiddelde woning Het	16.75	9.09
J40	Jaargemiddelde woning Het	16.48	9.09
J41	Jaargemiddelde woning Het	15.88	9.09
J42	Jaargemiddelde woning Vee	15.67	9.09
J43	Jaargemiddelde woning Zes	14.30	9.09
J44	Jaargemiddelde woning Zes	14.20	9.09
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	14.32	9.09
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	14.19	9.09
J47	Jaargemiddelde rand Het M	16.11	9.09
J48	Jaargemiddelde rand Het M	14.16	9.09
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	14.51	9.09
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	12.42	9.09
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	11.51	8.99
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	11.56	8.99
J53	Jaargemiddelde rand A32	18.50	9.99
J54	Jaargemiddelde rand A32	19.43	9.99
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	13.38	9.69
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	13.91	9.69
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	14.02	9.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	14.28	9.09
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	14.93	9.09
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	14.96	9.09
J61	Jaargemiddelde rand A32	13.51	9.09
J62	Jaargemiddelde rand A32	14.57	9.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	19.05	10.19
J02	Jaargemiddelde rand A32	19.80	10.19
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.85	10.19
J04	Jaargemiddelde woning Pas	17.15	9.99
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.26	9.99
J06	Jaargemiddelde rand A7	20.08	10.29
J07	Jaargemiddelde rand A7	20.73	10.29
J08	Jaargemiddelde rand A7	23.69	10.79
J09	Jaargemiddelde rand A7	24.97	10.79
J10	Jaargemiddelde woning Pas	23.80	10.79
J11	Jaargemiddelde rand A7	33.41	10.89
J12	Jaargemiddelde rand A7	33.31	9.99
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	26.26	9.99
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	26.38	9.99
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	28.65	9.99
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	28.43	9.99
J17	Jaargemiddelde rand A7	24.19	9.89
J18	Jaargemiddelde rand A7	24.05	9.89
J19	Jaargemiddelde rand A32	32.60	11.39
J20	Jaargemiddelde rand A32	35.73	11.39
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	28.12	10.59
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	26.78	10.59
J23	Jaargemiddelde woning Nij	21.42	10.59
J24	Jaargemiddelde woning Zes	21.63	10.59
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	20.25	11.39
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	20.36	11.39
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	28.91	11.39
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	28.33	11.39
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	28.19	11.39
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	27.25	11.39
J31	Jaargemiddelde rand Het M	28.38	11.39
J32	Jaargemiddelde rand Het M	28.30	11.39
J33	Jaargemiddelde rand Het M	28.07	11.09
J34	Jaargemiddelde rand Het M	24.62	11.09
J35	Jaargemiddelde woning Het	26.51	11.09
J36	Jaargemiddelde woning Het	24.49	11.09
J37	Jaargemiddelde rand Het M	23.33	11.09
J38	Jaargemiddelde rand Het M	23.07	11.09
J39	Jaargemiddelde woning Het	23.47	11.09
J40	Jaargemiddelde woning Het	23.56	11.09
J41	Jaargemiddelde woning Het	23.81	11.09
J42	Jaargemiddelde woning Vee	25.30	11.09
J43	Jaargemiddelde woning Zes	23.33	10.99
J44	Jaargemiddelde woning Zes	21.98	10.99
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	21.65	10.99
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	21.36	10.99
J47	Jaargemiddelde rand Het M	23.43	10.99
J48	Jaargemiddelde rand Het M	20.54	10.99
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	20.49	10.99
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	17.47	10.99
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.74	10.89
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.79	10.89
J53	Jaargemiddelde rand A32	25.10	12.19
J54	Jaargemiddelde rand A32	26.46	12.19
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	17.52	11.79
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	18.26	11.79
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	18.66	11.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	19.06	11.09
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	19.96	11.09
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	20.01	11.09
J61	Jaargemiddelde rand A32	18.24	11.09
J62	Jaargemiddelde rand A32	19.88	11.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	16.65	8.49
J02	Jaargemiddelde rand A32	17.16	8.49
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.72	8.39
J04	Jaargemiddelde woning Pas	18.09	8.19
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.72	8.09
J06	Jaargemiddelde rand A7	17.10	8.59
J07	Jaargemiddelde rand A7	17.60	8.59
J08	Jaargemiddelde rand A7	20.71	8.89
J09	Jaargemiddelde rand A7	21.74	8.89
J10	Jaargemiddelde woning Pas	22.95	8.89
J11	Jaargemiddelde rand A7	33.75	8.99
J12	Jaargemiddelde rand A7	36.46	8.19
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	28.34	8.19
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	28.23	8.19
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	31.90	8.19
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	31.21	8.19
J17	Jaargemiddelde rand A7	21.78	8.09
J18	Jaargemiddelde rand A7	21.75	8.09
J19	Jaargemiddelde rand A32	30.63	9.39
J20	Jaargemiddelde rand A32	33.60	9.39
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	35.98	8.59
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	33.76	8.59
J23	Jaargemiddelde woning Nij	24.74	8.59
J24	Jaargemiddelde woning Zes	24.96	8.59
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	18.75	9.39
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	18.76	9.39
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	25.32	9.39
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	24.80	9.39
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	25.90	9.39
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	25.04	9.39
J31	Jaargemiddelde rand Het M	26.28	9.39
J32	Jaargemiddelde rand Het M	26.40	9.39
J33	Jaargemiddelde rand Het M	26.62	9.09
J34	Jaargemiddelde rand Het M	23.97	9.09
J35	Jaargemiddelde woning Het	27.08	9.09
J36	Jaargemiddelde woning Het	25.61	9.09
J37	Jaargemiddelde rand Het M	24.37	9.09
J38	Jaargemiddelde rand Het M	23.96	9.09
J39	Jaargemiddelde woning Het	24.98	9.09
J40	Jaargemiddelde woning Het	25.56	9.09
J41	Jaargemiddelde woning Het	26.66	9.09
J42	Jaargemiddelde woning Vee	29.60	9.09
J43	Jaargemiddelde woning Zes	27.16	9.09
J44	Jaargemiddelde woning Zes	24.80	9.09
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	23.84	9.09
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	23.42	9.09
J47	Jaargemiddelde rand Het M	24.00	9.09
J48	Jaargemiddelde rand Het M	21.78	9.09
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	19.74	9.09
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	17.55	9.09
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.27	8.99
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.27	8.99
J53	Jaargemiddelde rand A32	22.12	9.99
J54	Jaargemiddelde rand A32	23.21	9.99
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	15.28	9.69
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	15.79	9.69
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	16.12	9.09



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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	16.37	9.09
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	17.14	9.09
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	17.15	9.09
J61	Jaargemiddelde rand A32	15.16	9.09
J62	Jaargemiddelde rand A32	16.27	9.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	21.85	11.59
J02	Jaargemiddelde rand A32	22.88	11.59
J03	Jaargemiddelde woning Aen	17.19	11.69
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.39	11.39
J05	Jaargemiddelde woning Hau	15.87	11.39
J06	Jaargemiddelde rand A7	23.25	11.69
J07	Jaargemiddelde rand A7	24.16	11.69
J08	Jaargemiddelde rand A7	27.03	12.29
J09	Jaargemiddelde rand A7	28.75	12.29
J10	Jaargemiddelde woning Pas	25.27	12.29
J11	Jaargemiddelde rand A7	33.83	12.29
J12	Jaargemiddelde rand A7	30.98	11.39
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	24.71	11.39
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	25.05	11.39
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	25.93	11.39
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	26.22	11.39
J17	Jaargemiddelde rand A7	27.29	11.39
J18	Jaargemiddelde rand A7	27.14	11.39
J19	Jaargemiddelde rand A32	35.61	13.08
J20	Jaargemiddelde rand A32	39.01	13.08
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	19.41	11.99
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	19.25	11.99
J23	Jaargemiddelde woning Nij	18.28	11.99
J24	Jaargemiddelde woning Zes	18.57	11.99
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	22.06	13.08
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	22.30	13.08
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	32.72	13.08
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	32.07	13.08
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	31.09	13.08
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	30.12	13.08
J31	Jaargemiddelde rand Het M	30.93	13.08
J32	Jaargemiddelde rand Het M	30.59	13.08
J33	Jaargemiddelde rand Het M	29.99	12.69
J34	Jaargemiddelde rand Het M	25.78	12.69
J35	Jaargemiddelde woning Het	26.61	12.69
J36	Jaargemiddelde woning Het	24.16	12.69
J37	Jaargemiddelde rand Het M	23.09	12.69
J38	Jaargemiddelde rand Het M	22.95	12.69
J39	Jaargemiddelde woning Het	22.89	12.69
J40	Jaargemiddelde woning Het	22.67	12.69
J41	Jaargemiddelde woning Het	22.18	12.69
J42	Jaargemiddelde woning Vee	22.28	12.69
J43	Jaargemiddelde woning Zes	20.43	12.59
J44	Jaargemiddelde woning Zes	20.07	12.59
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	20.27	12.59
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	20.08	12.59
J47	Jaargemiddelde rand Het M	23.55	12.59
J48	Jaargemiddelde rand Het M	20.02	12.59
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	21.55	12.59
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	17.73	12.59
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	16.32	12.39
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	16.41	12.39
J53	Jaargemiddelde rand A32	28.82	14.08
J54	Jaargemiddelde rand A32	30.58	14.08
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	19.66	13.58
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	20.65	13.58
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	21.09	12.69

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	21.67	12.69
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	22.77	12.69
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	22.87	12.69
J61	Jaargemiddelde rand A32	21.62	12.69
J62	Jaargemiddelde rand A32	23.94	12.69

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	19.25	10.19
J02	Jaargemiddelde rand A32	20.02	10.19
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.96	10.19
J04	Jaargemiddelde woning Pas	17.41	9.99
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.49	9.99
J06	Jaargemiddelde rand A7	20.29	10.29
J07	Jaargemiddelde rand A7	20.97	10.29
J08	Jaargemiddelde rand A7	23.92	10.79
J09	Jaargemiddelde rand A7	25.25	10.79
J10	Jaargemiddelde woning Pas	24.18	10.79
J11	Jaargemiddelde rand A7	33.87	10.89
J12	Jaargemiddelde rand A7	34.54	9.99
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	27.82	9.99
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	28.16	9.99
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	30.58	9.99
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	30.53	9.99
J17	Jaargemiddelde rand A7	24.82	9.89
J18	Jaargemiddelde rand A7	24.67	9.89
J19	Jaargemiddelde rand A32	32.71	11.39
J20	Jaargemiddelde rand A32	35.85	11.39
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	29.64	10.59
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	28.16	10.59
J23	Jaargemiddelde woning Nij	22.03	10.59
J24	Jaargemiddelde woning Zes	22.21	10.59
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	20.35	11.39
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	20.47	11.39
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	29.13	11.39
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	28.54	11.39
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	28.57	11.39
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	27.60	11.39
J31	Jaargemiddelde rand Het M	28.64	11.39
J32	Jaargemiddelde rand Het M	28.54	11.39
J33	Jaargemiddelde rand Het M	28.16	11.09
J34	Jaargemiddelde rand Het M	24.77	11.09
J35	Jaargemiddelde woning Het	26.64	11.09
J36	Jaargemiddelde woning Het	24.55	11.09
J37	Jaargemiddelde rand Het M	23.37	11.09
J38	Jaargemiddelde rand Het M	23.11	11.09
J39	Jaargemiddelde woning Het	23.49	11.09
J40	Jaargemiddelde woning Het	23.58	11.09
J41	Jaargemiddelde woning Het	23.95	11.09
J42	Jaargemiddelde woning Vee	25.66	11.09
J43	Jaargemiddelde woning Zes	23.80	10.99
J44	Jaargemiddelde woning Zes	22.28	10.99
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	21.96	10.99
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	21.67	10.99
J47	Jaargemiddelde rand Het M	23.52	10.99
J48	Jaargemiddelde rand Het M	20.68	10.99
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	20.60	10.99
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	17.60	10.99
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.84	10.89
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.88	10.89
J53	Jaargemiddelde rand A32	25.34	12.19
J54	Jaargemiddelde rand A32	26.76	12.19
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	17.59	11.79
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	18.35	11.79
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	18.80	11.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	19.20	11.09
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	20.16	11.09
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	20.20	11.09
J61	Jaargemiddelde rand A32	18.39	11.09
J62	Jaargemiddelde rand A32	20.07	11.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	16.80	8.49
J02	Jaargemiddelde rand A32	17.33	8.49
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.76	8.39
J04	Jaargemiddelde woning Pas	18.15	8.19
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.77	8.09
J06	Jaargemiddelde rand A7	17.28	8.59
J07	Jaargemiddelde rand A7	17.80	8.59
J08	Jaargemiddelde rand A7	20.88	8.89
J09	Jaargemiddelde rand A7	21.94	8.89
J10	Jaargemiddelde woning Pas	23.13	8.89
J11	Jaargemiddelde rand A7	33.85	8.99
J12	Jaargemiddelde rand A7	36.80	8.19
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	29.26	8.19
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	29.39	8.19
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	32.98	8.19
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	32.51	8.19
J17	Jaargemiddelde rand A7	22.22	8.09
J18	Jaargemiddelde rand A7	22.19	8.09
J19	Jaargemiddelde rand A32	30.75	9.39
J20	Jaargemiddelde rand A32	33.73	9.39
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	36.41	8.59
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	34.16	8.59
J23	Jaargemiddelde woning Nij	24.93	8.59
J24	Jaargemiddelde woning Zes	25.15	8.59
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	18.83	9.39
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	18.84	9.39
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	25.51	9.39
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	24.98	9.39
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	26.25	9.39
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	25.39	9.39
J31	Jaargemiddelde rand Het M	26.52	9.39
J32	Jaargemiddelde rand Het M	26.63	9.39
J33	Jaargemiddelde rand Het M	26.70	9.09
J34	Jaargemiddelde rand Het M	24.11	9.09
J35	Jaargemiddelde woning Het	27.20	9.09
J36	Jaargemiddelde woning Het	25.68	9.09
J37	Jaargemiddelde rand Het M	24.42	9.09
J38	Jaargemiddelde rand Het M	24.00	9.09
J39	Jaargemiddelde woning Het	25.04	9.09
J40	Jaargemiddelde woning Het	25.62	9.09
J41	Jaargemiddelde woning Het	26.73	9.09
J42	Jaargemiddelde woning Vee	29.71	9.09
J43	Jaargemiddelde woning Zes	27.31	9.09
J44	Jaargemiddelde woning Zes	24.88	9.09
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	23.98	9.09
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	23.56	9.09
J47	Jaargemiddelde rand Het M	23.98	9.09
J48	Jaargemiddelde rand Het M	21.82	9.09
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	19.75	9.09
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	17.58	9.09
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.29	8.99
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.29	8.99
J53	Jaargemiddelde rand A32	22.34	9.99
J54	Jaargemiddelde rand A32	23.48	9.99
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	15.35	9.69
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	15.88	9.69
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	16.23	9.09

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

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	16.48	9.09
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	17.30	9.09
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	17.31	9.09
J61	Jaargemiddelde rand A32	15.29	9.09
J62	Jaargemiddelde rand A32	16.44	9.09



Rapport: Resultatentabel  
 Model: J HS Model 2010  
 Resultaten voor model: J HS Model 2010  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2010  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	17.03	15.50
J02	Jaargemiddelde rand A32	17.19	15.50
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.81	15.70
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.59	15.70
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.38	15.60
J06	Jaargemiddelde rand A7	17.37	15.70
J07	Jaargemiddelde rand A7	17.24	15.70
J08	Jaargemiddelde rand A7	18.12	15.80
J09	Jaargemiddelde rand A7	18.07	15.80
J10	Jaargemiddelde woning Pas	18.26	15.80
J11	Jaargemiddelde rand A7	19.65	15.90
J12	Jaargemiddelde rand A7	18.67	15.70
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	17.69	15.70
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	17.71	15.70
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	17.59	15.70
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	17.60	15.70
J17	Jaargemiddelde rand A7	17.99	15.70
J18	Jaargemiddelde rand A7	17.59	15.70
J19	Jaargemiddelde rand A32	21.32	16.00
J20	Jaargemiddelde rand A32	22.51	16.00
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	17.05	15.90
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	17.03	15.90
J23	Jaargemiddelde woning Nij	16.92	15.90
J24	Jaargemiddelde woning Zes	16.97	15.90
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	17.90	16.00
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	17.84	16.00
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	19.67	16.00
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	19.62	16.00
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	19.86	16.00
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	19.42	16.00
J31	Jaargemiddelde rand Het M	19.59	16.00
J32	Jaargemiddelde rand Het M	19.62	16.00
J33	Jaargemiddelde rand Het M	19.69	16.00
J34	Jaargemiddelde rand Het M	19.01	16.00
J35	Jaargemiddelde woning Het	19.56	16.00
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.62	16.00
J37	Jaargemiddelde rand Het M	18.16	16.00
J38	Jaargemiddelde rand Het M	18.09	16.00
J39	Jaargemiddelde woning Het	18.13	16.00
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.02	16.00
J41	Jaargemiddelde woning Het	17.82	16.00
J42	Jaargemiddelde woning Vee	17.73	16.00
J43	Jaargemiddelde woning Zes	17.34	16.00
J44	Jaargemiddelde woning Zes	17.30	16.00
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	17.33	16.00
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	17.29	16.00
J47	Jaargemiddelde rand Het M	17.75	16.00
J48	Jaargemiddelde rand Het M	17.28	16.00
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	17.29	16.00
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.79	16.00
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	16.61	16.00
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	16.60	16.00
J53	Jaargemiddelde rand A32	18.51	16.00
J54	Jaargemiddelde rand A32	18.73	16.00
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	17.04	16.00
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	17.08	16.00

Rapport: Resultatentabel  
Model: J HS Model 2010  
Resultaten voor model: J HS Model 2010  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2010  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	17.28	15.90
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	17.24	15.90
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	17.40	15.90
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	17.34	15.90
J61	Jaargemiddelde rand A32	17.14	15.90
J62	Jaargemiddelde rand A32	17.41	15.90

Rapport: Resultatentabel  
 Model: J HS Model 2015  
 Resultaten voor model: J HS Model 2015  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2015  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	16.20	14.90
J02	Jaargemiddelde rand A32	16.33	14.90
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.04	15.00
J04	Jaargemiddelde woning Pas	15.73	14.90
J05	Jaargemiddelde woning Hau	15.62	14.90
J06	Jaargemiddelde rand A7	16.44	15.00
J07	Jaargemiddelde rand A7	16.33	15.00
J08	Jaargemiddelde rand A7	17.01	15.00
J09	Jaargemiddelde rand A7	16.96	15.00
J10	Jaargemiddelde woning Pas	17.22	15.00
J11	Jaargemiddelde rand A7	18.55	15.20
J12	Jaargemiddelde rand A7	17.50	14.90
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	16.64	14.90
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	16.65	14.90
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	16.56	14.90
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	16.57	14.90
J17	Jaargemiddelde rand A7	16.90	15.00
J18	Jaargemiddelde rand A7	16.59	15.00
J19	Jaargemiddelde rand A32	20.26	15.30
J20	Jaargemiddelde rand A32	21.40	15.30
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	16.30	15.20
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	16.28	15.20
J23	Jaargemiddelde woning Nij	16.17	15.20
J24	Jaargemiddelde woning Zes	16.23	15.20
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	17.03	15.30
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	16.98	15.30
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	18.42	15.30
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	18.37	15.30
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	18.79	15.30
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	18.42	15.30
J31	Jaargemiddelde rand Het M	18.64	15.30
J32	Jaargemiddelde rand Het M	18.70	15.30
J33	Jaargemiddelde rand Het M	18.75	15.30
J34	Jaargemiddelde rand Het M	18.18	15.30
J35	Jaargemiddelde woning Het	18.78	15.30
J36	Jaargemiddelde woning Het	17.84	15.30
J37	Jaargemiddelde rand Het M	17.38	15.30
J38	Jaargemiddelde rand Het M	17.31	15.30
J39	Jaargemiddelde woning Het	17.36	15.30
J40	Jaargemiddelde woning Het	17.26	15.30
J41	Jaargemiddelde woning Het	17.07	15.30
J42	Jaargemiddelde woning Vee	16.98	15.30
J43	Jaargemiddelde woning Zes	16.69	15.40
J44	Jaargemiddelde woning Zes	16.66	15.40
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	16.67	15.40
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	16.63	15.40
J47	Jaargemiddelde rand Het M	16.98	15.40
J48	Jaargemiddelde rand Het M	16.61	15.40
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	16.51	15.40
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.14	15.40
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.85	15.30
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.85	15.30
J53	Jaargemiddelde rand A32	17.39	15.20
J54	Jaargemiddelde rand A32	17.58	15.20
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	16.10	15.20
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	16.12	15.20

Rapport: Resultatentabel  
Model: J HS Model 2015  
Resultaten voor model: J HS Model 2015  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2015  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	16.38	15.20
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	16.35	15.20
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	16.51	15.20
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	16.46	15.20
J61	Jaargemiddelde rand A32	16.21	15.20
J62	Jaargemiddelde rand A32	16.42	15.20

Rapport: Resultatentabel  
 Model: J HS Model 2020  
 Resultaten voor model: J HS Model 2020  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2020  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	15.01	13.80
J02	Jaargemiddelde rand A32	15.12	13.80
J03	Jaargemiddelde woning Aen	14.92	13.90
J04	Jaargemiddelde woning Pas	14.71	13.90
J05	Jaargemiddelde woning Hau	14.50	13.80
J06	Jaargemiddelde rand A7	15.26	13.90
J07	Jaargemiddelde rand A7	15.15	13.90
J08	Jaargemiddelde rand A7	15.90	14.00
J09	Jaargemiddelde rand A7	15.86	14.00
J10	Jaargemiddelde woning Pas	16.14	14.00
J11	Jaargemiddelde rand A7	17.30	14.10
J12	Jaargemiddelde rand A7	16.36	13.90
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	15.54	13.90
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	15.55	13.90
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	15.47	13.90
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	15.47	13.90
J17	Jaargemiddelde rand A7	15.46	13.70
J18	Jaargemiddelde rand A7	15.17	13.70
J19	Jaargemiddelde rand A32	19.01	14.20
J20	Jaargemiddelde rand A32	20.13	14.20
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	15.18	14.10
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	15.16	14.10
J23	Jaargemiddelde woning Nij	15.06	14.10
J24	Jaargemiddelde woning Zes	15.11	14.10
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	15.85	14.20
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	15.81	14.20
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	17.07	14.20
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	17.01	14.20
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	17.54	14.20
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	17.19	14.20
J31	Jaargemiddelde rand Het M	17.45	14.20
J32	Jaargemiddelde rand Het M	17.51	14.20
J33	Jaargemiddelde rand Het M	17.54	14.20
J34	Jaargemiddelde rand Het M	17.02	14.20
J35	Jaargemiddelde woning Het	17.64	14.20
J36	Jaargemiddelde woning Het	16.71	14.20
J37	Jaargemiddelde rand Het M	16.25	14.20
J38	Jaargemiddelde rand Het M	16.17	14.20
J39	Jaargemiddelde woning Het	16.23	14.20
J40	Jaargemiddelde woning Het	16.13	14.20
J41	Jaargemiddelde woning Het	15.95	14.20
J42	Jaargemiddelde woning Vee	15.86	14.20
J43	Jaargemiddelde woning Zes	15.48	14.20
J44	Jaargemiddelde woning Zes	15.44	14.20
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	15.44	14.20
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	15.41	14.20
J47	Jaargemiddelde rand Het M	15.71	14.20
J48	Jaargemiddelde rand Het M	15.39	14.20
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	15.24	14.20
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	14.91	14.20
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	14.73	14.20
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	14.73	14.20
J53	Jaargemiddelde rand A32	16.15	14.10
J54	Jaargemiddelde rand A32	16.33	14.10
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	14.93	14.10
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	14.96	14.10

Rapport: Resultatentabel  
Model: J HS Model 2020  
Resultaten voor model: J HS Model 2020  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2020  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	15.20	14.10
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	15.17	14.10
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	15.34	14.10
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	15.30	14.10
J61	Jaargemiddelde rand A32	15.01	14.10
J62	Jaargemiddelde rand A32	15.19	14.10

Rapport: Resultatentabel  
 Model: J OS Model 2015  
 Resultaten voor model: J OS Model 2015  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2015  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	16.51	14.90
J02	Jaargemiddelde rand A32	16.64	14.90
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.61	15.00
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.52	14.90
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.29	14.90
J06	Jaargemiddelde rand A7	16.65	15.00
J07	Jaargemiddelde rand A7	16.54	15.00
J08	Jaargemiddelde rand A7	17.39	15.00
J09	Jaargemiddelde rand A7	17.35	15.00
J10	Jaargemiddelde woning Pas	17.96	15.00
J11	Jaargemiddelde rand A7	20.22	15.20
J12	Jaargemiddelde rand A7	19.67	14.90
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	18.24	14.90
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	18.21	14.90
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	18.60	14.90
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	18.46	14.90
J17	Jaargemiddelde rand A7	17.52	15.00
J18	Jaargemiddelde rand A7	17.20	15.00
J19	Jaargemiddelde rand A32	20.96	15.30
J20	Jaargemiddelde rand A32	22.14	15.30
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	19.63	15.20
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	19.20	15.20
J23	Jaargemiddelde woning Nij	17.66	15.20
J24	Jaargemiddelde woning Zes	17.70	15.20
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	17.43	15.30
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	17.37	15.30
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	18.89	15.30
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	18.83	15.30
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	19.33	15.30
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	18.94	15.30
J31	Jaargemiddelde rand Het M	19.19	15.30
J32	Jaargemiddelde rand Het M	19.25	15.30
J33	Jaargemiddelde rand Het M	19.35	15.30
J34	Jaargemiddelde rand Het M	18.76	15.30
J35	Jaargemiddelde woning Het	19.56	15.30
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.75	15.30
J37	Jaargemiddelde rand Het M	18.25	15.30
J38	Jaargemiddelde rand Het M	18.15	15.30
J39	Jaargemiddelde woning Het	18.32	15.30
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.31	15.30
J41	Jaargemiddelde woning Het	18.35	15.30
J42	Jaargemiddelde woning Vee	18.73	15.30
J43	Jaargemiddelde woning Zes	18.27	15.40
J44	Jaargemiddelde woning Zes	17.91	15.40
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	17.78	15.40
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	17.71	15.40
J47	Jaargemiddelde rand Het M	17.88	15.40
J48	Jaargemiddelde rand Het M	17.48	15.40
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	17.08	15.40
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.70	15.40
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	16.25	15.30
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	16.24	15.30
J53	Jaargemiddelde rand A32	17.81	15.20
J54	Jaargemiddelde rand A32	18.01	15.20
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	16.30	15.20
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	16.33	15.20



Rapport: Resultatentabel  
Model: J OS Model 2015  
Resultaten voor model: J OS Model 2015  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2015  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	16.60	15.20
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	16.57	15.20
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	16.75	15.20
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	16.70	15.20
J61	Jaargemiddelde rand A32	16.38	15.20
J62	Jaargemiddelde rand A32	16.60	15.20

Rapport: Resultatentabel  
 Model: J OS Model 2020  
 Resultaten voor model: J OS Model 2020  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2020  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	15.63	13.80
J02	Jaargemiddelde rand A32	15.75	13.80
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.05	13.90
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.27	13.90
J05	Jaargemiddelde woning Hau	15.83	13.80
J06	Jaargemiddelde rand A7	15.68	13.90
J07	Jaargemiddelde rand A7	15.58	13.90
J08	Jaargemiddelde rand A7	16.66	14.00
J09	Jaargemiddelde rand A7	16.63	14.00
J10	Jaargemiddelde woning Pas	17.63	14.00
J11	Jaargemiddelde rand A7	20.63	14.10
J12	Jaargemiddelde rand A7	20.65	13.90
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	18.69	13.90
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	18.61	13.90
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	19.47	13.90
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	19.19	13.90
J17	Jaargemiddelde rand A7	16.67	13.70
J18	Jaargemiddelde rand A7	16.38	13.70
J19	Jaargemiddelde rand A32	20.41	14.20
J20	Jaargemiddelde rand A32	21.61	14.20
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	21.60	14.10
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	20.80	14.10
J23	Jaargemiddelde woning Nij	17.95	14.10
J24	Jaargemiddelde woning Zes	17.99	14.10
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	16.66	14.20
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	16.60	14.20
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	18.00	14.20
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	17.93	14.20
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	18.62	14.20
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	18.24	14.20
J31	Jaargemiddelde rand Het M	18.54	14.20
J32	Jaargemiddelde rand Het M	18.62	14.20
J33	Jaargemiddelde rand Het M	18.75	14.20
J34	Jaargemiddelde rand Het M	18.20	14.20
J35	Jaargemiddelde woning Het	19.23	14.20
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.56	14.20
J37	Jaargemiddelde rand Het M	18.03	14.20
J38	Jaargemiddelde rand Het M	17.88	14.20
J39	Jaargemiddelde woning Het	18.20	14.20
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.31	14.20
J41	Jaargemiddelde woning Het	18.57	14.20
J42	Jaargemiddelde woning Vee	19.38	14.20
J43	Jaargemiddelde woning Zes	18.60	14.20
J44	Jaargemiddelde woning Zes	17.94	14.20
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	17.67	14.20
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	17.56	14.20
J47	Jaargemiddelde rand Het M	17.52	14.20
J48	Jaargemiddelde rand Het M	17.13	14.20
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	16.37	14.20
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.03	14.20
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.53	14.20
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.51	14.20
J53	Jaargemiddelde rand A32	16.99	14.10
J54	Jaargemiddelde rand A32	17.20	14.10
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	15.34	14.10
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	15.36	14.10

Rapport: Resultatentabel  
Model: J OS Model 2020  
Resultaten voor model: J OS Model 2020  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2020  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	15.65	14.10
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	15.62	14.10
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	15.81	14.10
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	15.76	14.10
J61	Jaargemiddelde rand A32	15.36	14.10
J62	Jaargemiddelde rand A32	15.55	14.10

Rapport: Resultatentabel  
 Model: J NS Model 2010  
 Resultaten voor model: J NS Model 2010  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2010  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	17.11	15.50
J02	Jaargemiddelde rand A32	17.28	15.50
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.96	15.70
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.76	15.70
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.53	15.60
J06	Jaargemiddelde rand A7	17.43	15.70
J07	Jaargemiddelde rand A7	17.30	15.70
J08	Jaargemiddelde rand A7	18.23	15.80
J09	Jaargemiddelde rand A7	18.18	15.80
J10	Jaargemiddelde woning Pas	18.46	15.80
J11	Jaargemiddelde rand A7	20.06	15.90
J12	Jaargemiddelde rand A7	19.12	15.70
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	17.99	15.70
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	18.01	15.70
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	17.91	15.70
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	17.92	15.70
J17	Jaargemiddelde rand A7	18.14	15.70
J18	Jaargemiddelde rand A7	17.74	15.70
J19	Jaargemiddelde rand A32	21.52	16.00
J20	Jaargemiddelde rand A32	22.72	16.00
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	17.48	15.90
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	17.43	15.90
J23	Jaargemiddelde woning Nij	17.25	15.90
J24	Jaargemiddelde woning Zes	17.32	15.90
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	18.02	16.00
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	17.96	16.00
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	19.82	16.00
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	19.77	16.00
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	20.03	16.00
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	19.58	16.00
J31	Jaargemiddelde rand Het M	19.77	16.00
J32	Jaargemiddelde rand Het M	19.80	16.00
J33	Jaargemiddelde rand Het M	19.88	16.00
J34	Jaargemiddelde rand Het M	19.19	16.00
J35	Jaargemiddelde woning Het	19.83	16.00
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.93	16.00
J37	Jaargemiddelde rand Het M	18.46	16.00
J38	Jaargemiddelde rand Het M	18.38	16.00
J39	Jaargemiddelde woning Het	18.47	16.00
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.41	16.00
J41	Jaargemiddelde woning Het	18.27	16.00
J42	Jaargemiddelde woning Vee	18.29	16.00
J43	Jaargemiddelde woning Zes	17.79	16.00
J44	Jaargemiddelde woning Zes	17.68	16.00
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	17.66	16.00
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	17.62	16.00
J47	Jaargemiddelde rand Het M	18.02	16.00
J48	Jaargemiddelde rand Het M	17.55	16.00
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	17.44	16.00
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.94	16.00
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	16.71	16.00
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	16.70	16.00
J53	Jaargemiddelde rand A32	18.64	16.00
J54	Jaargemiddelde rand A32	18.86	16.00
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	17.11	16.00
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	17.14	16.00

Rapport: Resultatentabel  
Model: J NS Model 2010  
Resultaten voor model: J NS Model 2010  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2010  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	17.34	15.90
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	17.31	15.90
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	17.47	15.90
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	17.41	15.90
J61	Jaargemiddelde rand A32	17.19	15.90
J62	Jaargemiddelde rand A32	17.46	15.90

Rapport: Resultatentabel  
 Model: J NS Model 2015  
 Resultaten voor model: J NS Model 2015  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2015  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	16.54	14.90
J02	Jaargemiddelde rand A32	16.67	14.90
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.63	15.00
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.58	14.90
J05	Jaargemiddelde woning Hau	16.35	14.90
J06	Jaargemiddelde rand A7	16.68	15.00
J07	Jaargemiddelde rand A7	16.56	15.00
J08	Jaargemiddelde rand A7	17.42	15.00
J09	Jaargemiddelde rand A7	17.38	15.00
J10	Jaargemiddelde woning Pas	18.02	15.00
J11	Jaargemiddelde rand A7	20.35	15.20
J12	Jaargemiddelde rand A7	19.95	14.90
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	18.53	14.90
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	18.52	14.90
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	18.97	14.90
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	18.83	14.90
J17	Jaargemiddelde rand A7	17.64	15.00
J18	Jaargemiddelde rand A7	17.30	15.00
J19	Jaargemiddelde rand A32	20.97	15.30
J20	Jaargemiddelde rand A32	22.15	15.30
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	20.03	15.20
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	19.55	15.20
J23	Jaargemiddelde woning Nij	17.79	15.20
J24	Jaargemiddelde woning Zes	17.82	15.20
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	17.44	15.30
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	17.39	15.30
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	18.92	15.30
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	18.86	15.30
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	19.39	15.30
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	18.99	15.30
J31	Jaargemiddelde rand Het M	19.22	15.30
J32	Jaargemiddelde rand Het M	19.27	15.30
J33	Jaargemiddelde rand Het M	19.36	15.30
J34	Jaargemiddelde rand Het M	18.78	15.30
J35	Jaargemiddelde woning Het	19.57	15.30
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.75	15.30
J37	Jaargemiddelde rand Het M	18.25	15.30
J38	Jaargemiddelde rand Het M	18.15	15.30
J39	Jaargemiddelde woning Het	18.31	15.30
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.30	15.30
J41	Jaargemiddelde woning Het	18.37	15.30
J42	Jaargemiddelde woning Vee	18.82	15.30
J43	Jaargemiddelde woning Zes	18.38	15.40
J44	Jaargemiddelde woning Zes	17.98	15.40
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	17.85	15.40
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	17.78	15.40
J47	Jaargemiddelde rand Het M	17.91	15.40
J48	Jaargemiddelde rand Het M	17.51	15.40
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	17.12	15.40
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.73	15.40
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	16.28	15.30
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	16.27	15.30
J53	Jaargemiddelde rand A32	17.84	15.20
J54	Jaargemiddelde rand A32	18.05	15.20
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	16.32	15.20
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	16.34	15.20

Rapport: Resultatentabel  
Model: J NS Model 2015  
Resultaten voor model: J NS Model 2015  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2015  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	16.62	15.20
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	16.59	15.20
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	16.77	15.20
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	16.72	15.20
J61	Jaargemiddelde rand A32	16.40	15.20
J62	Jaargemiddelde rand A32	16.62	15.20



Rapport: Resultatentabel  
 Model: J NS Model 2020  
 Resultaten voor model: J NS Model 2020  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 5  
 Referentiejaar: 2020  
 Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J01	Jaargemiddelde rand A32	15.65	13.80
J02	Jaargemiddelde rand A32	15.78	13.80
J03	Jaargemiddelde woning Aen	16.06	13.90
J04	Jaargemiddelde woning Pas	16.29	13.90
J05	Jaargemiddelde woning Hau	15.85	13.80
J06	Jaargemiddelde rand A7	15.71	13.90
J07	Jaargemiddelde rand A7	15.60	13.90
J08	Jaargemiddelde rand A7	16.68	14.00
J09	Jaargemiddelde rand A7	16.66	14.00
J10	Jaargemiddelde woning Pas	17.66	14.00
J11	Jaargemiddelde rand A7	20.66	14.10
J12	Jaargemiddelde rand A7	20.72	13.90
J13	Jaargemiddelde rand Pasto	18.85	13.90
J14	Jaargemiddelde rand Pasto	18.79	13.90
J15	Jaargemiddelde rand Pasto	19.65	13.90
J16	Jaargemiddelde rand Pasto	19.39	13.90
J17	Jaargemiddelde rand A7	16.77	13.70
J18	Jaargemiddelde rand A7	16.45	13.70
J19	Jaargemiddelde rand A32	20.43	14.20
J20	Jaargemiddelde rand A32	21.63	14.20
J21	Jaargemiddelde rand Zesti	21.66	14.10
J22	Jaargemiddelde rand Zesti	20.86	14.10
J23	Jaargemiddelde woning Nij	17.98	14.10
J24	Jaargemiddelde woning Zes	18.02	14.10
J25	Jaargemiddelde rand K.R.	16.67	14.20
J26	Jaargemiddelde rand K.R.	16.61	14.20
J27	Jaargemiddelde rand K.R.	18.03	14.20
J28	Jaargemiddelde rand K.R.	17.96	14.20
J29	Jaargemiddelde rand K.R.	18.68	14.20
J30	Jaargemiddelde rand K.R.	18.29	14.20
J31	Jaargemiddelde rand Het M	18.57	14.20
J32	Jaargemiddelde rand Het M	18.65	14.20
J33	Jaargemiddelde rand Het M	18.76	14.20
J34	Jaargemiddelde rand Het M	18.22	14.20
J35	Jaargemiddelde woning Het	19.25	14.20
J36	Jaargemiddelde woning Het	18.57	14.20
J37	Jaargemiddelde rand Het M	18.04	14.20
J38	Jaargemiddelde rand Het M	17.89	14.20
J39	Jaargemiddelde woning Het	18.20	14.20
J40	Jaargemiddelde woning Het	18.32	14.20
J41	Jaargemiddelde woning Het	18.58	14.20
J42	Jaargemiddelde woning Vee	19.40	14.20
J43	Jaargemiddelde woning Zes	18.62	14.20
J44	Jaargemiddelde woning Zes	17.95	14.20
J45	Jaargemiddelde rand Zesti	17.70	14.20
J46	Jaargemiddelde rand Zesti	17.59	14.20
J47	Jaargemiddelde rand Het M	17.52	14.20
J48	Jaargemiddelde rand Het M	17.14	14.20
J49	Jaargemiddelde rand Meyer	16.38	14.20
J50	Jaargemiddelde rand Meyer	16.03	14.20
J51	Jaargemiddelde rand Meyer	15.53	14.20
J52	Jaargemiddelde rand Meyer	15.52	14.20
J53	Jaargemiddelde rand A32	17.03	14.10
J54	Jaargemiddelde rand A32	17.24	14.10
J55	Jaargemiddelde rand Oranj	15.36	14.10
J56	Jaargemiddelde rand Oranj	15.38	14.10

Rapport: Resultatentabel  
Model: J NS Model 2020  
Resultaten voor model: J NS Model 2020  
Stof: PM10 - Fijn stof  
Zeezout correctie: 5  
Referentiejaar: 2020  
Steekproef berekening: 30%

Naam	Omschrijving	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
J57	Jaargemiddelde rand Oranj	15.67	14.10
J58	Jaargemiddelde rand Oranj	15.64	14.10
J59	Jaargemiddelde rand Oranj	15.84	14.10
J60	Jaargemiddelde rand Oranj	15.78	14.10
J61	Jaargemiddelde rand A32	15.38	14.10
J62	Jaargemiddelde rand A32	15.57	14.10