

## 4 VERWACHTE LUCHTKWALITEIT

### 4.1 Scenario's

Het is voor toekomstige bedrijventerreinen lastig om een realistisch scenario te definiëren omdat de uiteindelijke invulling van het bedrijventerrein Hessenpoort 2 moeilijk voorspelbaar is. Daarom zijn twee scenario's doorgerekend en de nul-situatie.

- 1 nul-situatie waarin Hessenpoort 1 in combinatie met bestaande wegen wordt beschouwd. Uitgegaan wordt van de situatie dat op Hessenpoort 1 de bedrijven-instroom al voltooid is. De emissies van de wegen zijn in de berekeningen separaat opgenomen, zie tabel 5
- 2 het business-as-usual scenario (op basis van een gemiddeld bedrijventerrein in Nederland, geschaald naar de toekomstige situatie, conform paragraaf 3.2) plus verkeer
- 3 een "worst-case" scenario. Als worst-case situatie zal er (naast het normale verkeer) uitgegaan worden van de realisatie van een bio-wkk installatie, die op A en/of B-hout wordt gestookt, gecombineerd met een 100% hogere emissie op de overige bedrijven op het terrein. Dit leidt tot iets meer verkeersbewegingen vanwege het benodigde transport en de daardoor veroorzaakte emissies naar de lucht. Het extra verkeer is echter te verwaarlozen (100.000 ton hout per jaar komt overeen met 100.000/25 (ton/vracht) /365 (dagen)= 12 vrachtauto's per dag). Een afvalverwerkende installatie (AVI) wordt niet opgenomen, gezien het besluit dat op Hessenpoort 2 geen afvalverwerkende bedrijven zullen worden gevestigd aangezien hiervoor op Hessenpoort 1 al een gebied wordt ingericht. Deze aanname in deze studie wil niet zeggen dat deze bio-wkk op resthout ook daadwerkelijk gepland is, het betreft hier slechts een hypothetische aanname.

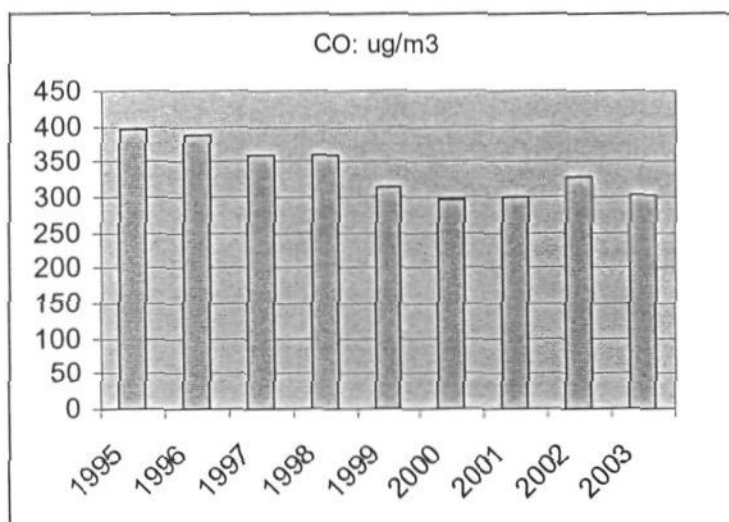
### 4.2 Uitgangspunten

Uitgangspunten voor de berekeningen zijn:

- omvang bedrijventerrein in de huidige situatie en de twee verschillende alternatieven (business-as-usual en worst-case, uitgaande van een omvang van bruto 140 ha met ca 80 bedrijfsgebouwen (uit het Programma van Eisen)
- keuze voor het zichtjaar is 2015. De planperiode is van 2006-2015. De uitgifteperiode is 10 jaar, zodat voltooiing van het bedrijventerrein in 2015 wordt verwacht
- emissies van Hessenpoort 1 (bruto 150 ha): uitgegaan wordt van de gemiddelde emissies die in paragraaf 3.2 zijn genoemd
- bestaande en toekomstige verkeersintensiteit op de A28 en bestaande en toekomstige verkeersintensiteit op het bedrijventerrein uit tabel 5 en 6. Het aantal voertuigen in 2015 voor de binnenwegen is afgeleid van de modelberekeningen die in het kader van het akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd. Daarin zijn enkele scenario's gegeven met

verschillende voertuigintensiteiten. Voor de vaststelling van de luchtkwaliteit voor dit MER is steeds uitgegaan van het scenario met de grootste verkeersintensiteiten (als conservatieve benadering, zie tabel 5)

- emissies van Hessenpoort 2. De emissie-gegevens uit paragraaf 3.2 worden toegepast (zie ook tabel 7)
- verkeersemissies en achtergrondconcentraties op locatie. Hiervoor heeft KEMA de beschikking over uitgebreide RIVM databestanden (zogenaaamde generieke concentraties voor Nederland: GCN-waarden). Voor historische jaren zijn de gegevens beschikbaar; voor het jaar 2015 wordt gebruik gemaakt van de meest recente referentiescenario berekeningen van het RIVM voor zowel de verkeersemissies (zie tabel 4) als de achtergrondconcentraties
- voor CO zijn geen recentere ramingen voor 2010 beschikbaar. Daarom is voor CO gekeken naar de trend in de concentraties van 1995-2003 op de locatie Hessenpoort, zoals die herleid kan worden uit de RIVM achtergrondconcentratiebestanden (de GCN-waarden, die ook voor CO beschikbaar zijn), zie figuur 4. In deze figuur zijn de opgetreden concentraties weergegeven, dus inclusief bijdragen van verkeer. Tot het jaar 2000 is een duidelijke afname zichtbaar; daarna is er geen significante afname of toename te zien. Voor de CO-achtergrondconcentraties wordt gesteld dat de huidige waarden (2001-2003) representatief zullen zijn voor de toekomstige situatie in 2015.



Figuur 5 Jaargemiddelde CO concentraties in de periode 1995-2003, op de locatie Hessenpoort (bron: GCN bestand, RIVM)

- Voor de verspreidingsberekeningen is gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model voor verspreiding van luchtverontreiniging, uitgebreid met een verkeersmodule, waarmee wegen doorgerekend kunnen worden. Dit model is bij uitstek geschikt voor het integraal doorrekenen van verkeerswegen en bedrijfsemissies. Op deze integrale aanpak wordt aangedrongen in de eerder genoemde brief van de minister. Voor beschrijving en kwaliteitsbeoordeling, zie [1].
- Als gemiddelde terreinruwheid is 0,5 m aangehouden: dit is een gemiddelde voor bedrijventerreinen in een verder open gebied.
- Voor NO<sub>2</sub> is het noodzakelijk om de achtergrondconcentraties eerst te corrigeren voor dubbeltelling van de NO<sub>2</sub> invloed van locale bronnen. Op alle locaties is de bijdrage van *alle (dus ook locale) bronnen namelijk al in de achtergrondconcentraties opgenomen*, waardoor een dubbeltelling optreedt: immers bij de berekeningen worden de locale bijdragen (verkeer en bedrijventerrein) -opnieuw- bij de achtergrondconcentratie opgeteld. *Daarom is de GCN-waarde eerst gecorrigeerd voor deze dubbeltelling. In deze situatie van Hessenpoort blijkt de dubbeltelling (middels het doorrekenen van een rooster van 440 punten, 5 bij 5 km) slechts 0,5 µg/m<sup>3</sup> te bedragen.*
- In de worst-case benadering is uitgegaan van een verdubbeling van de emissies voor Hessenpoort 2 en de inbedrijfstelling van een bio-wkk, die op afvalhout wordt gestookt.

Met een rekenmodel voor de verspreiding van luchtkwaliteit (het Nieuw nationaal Model, dat bij KEMA als STACKS in een computerrekenprogramma is vertaald) zijn de NO<sub>2</sub>, PM10 en CO concentraties berekend voor de huidige situatie en voor 2015 (het jaar waarvoor de toekomstige situatie getoetst moet worden). Contourplots van berekende concentraties geven het beste inzicht in de concentratieniveaus. De berekende toekomstige concentraties zijn vergeleken met de huidige concentraties en met de grenswaarden (zie tabel 1) zoals aangegeven in het Besluit Luchtkwaliteit van het ministerie VROM. Op grond hiervan zijn de conclusies geformuleerd.

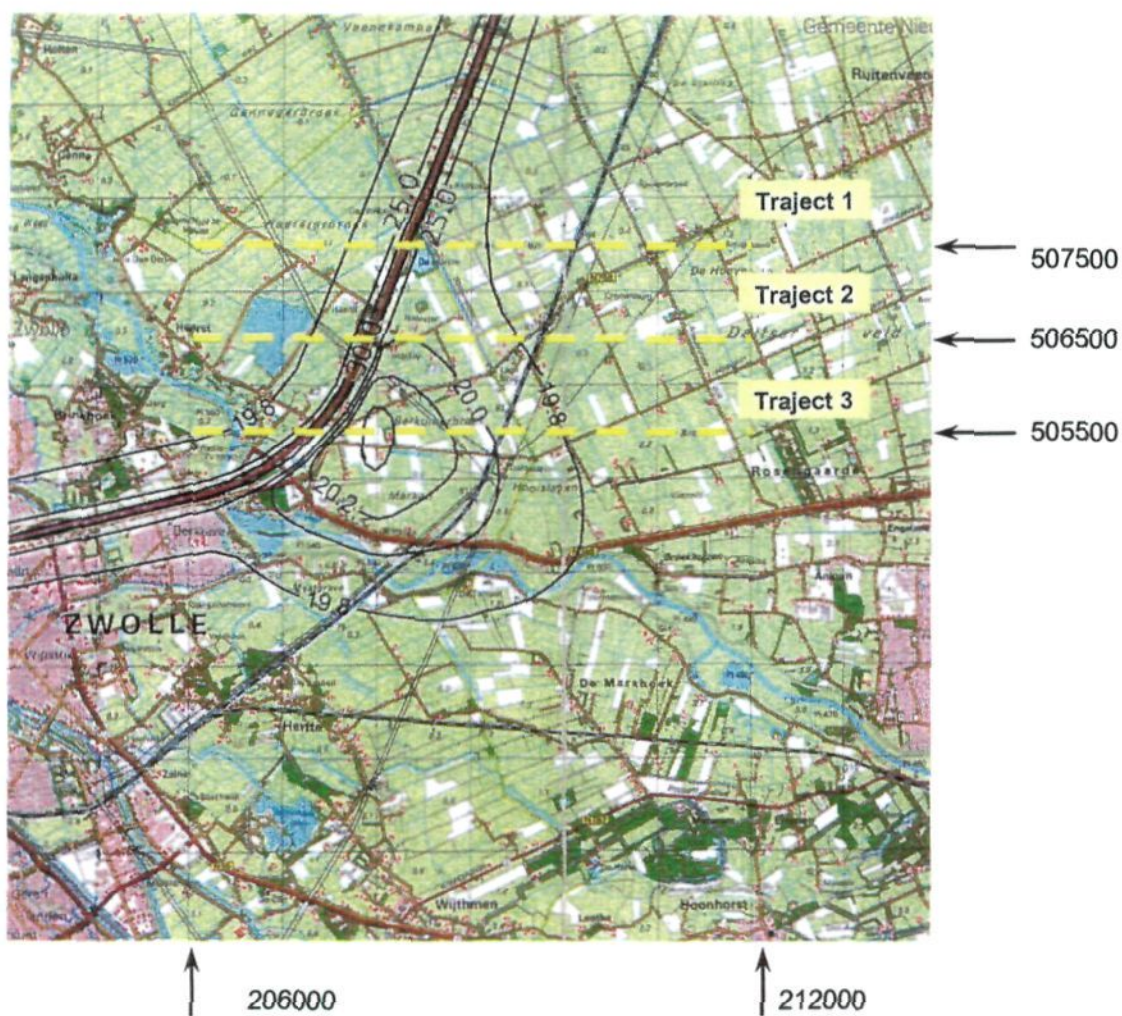
#### 4.3 Beoordeling verwachte luchtkwaliteit

##### 4.3.1 Nul-scenario: bestaande situatie

##### 4.3.2 NO<sub>2</sub>-concentraties

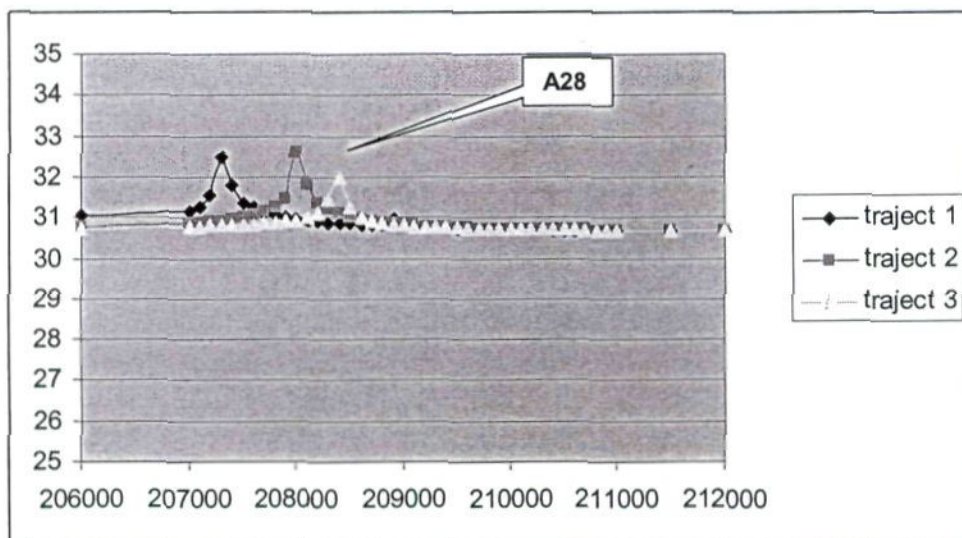
De berekende jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentraties zijn in een contourplot weergegeven, zie figuur 5. De invloed van de A28 is dominant, de invloed van Hessenpoort 1 is daarentegen minimaal zichtbaar. De jaargemiddelde achtergrondconcentratie voor NO<sub>2</sub> is ter plaatse ongeveer 20 µg/m<sup>3</sup>. Dichtbij de A28 zijn de concentraties verhoogd tot 30 µg/m<sup>3</sup> ten gevolge

van het wegverkeer. De bijdrage van de A28 aan de jaargemiddelde  $\text{NO}_2$  concentraties bedraagt dus maximaal ongeveer  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ten gevolge van het bedrijventerrein Hessenpoort 1 worden de  $\text{NO}_2$  concentraties ten hoogste 0,6 a  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  verhoogd. De uurgemiddelde grenswaarde van  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt nergens overschreden (maximale waarden liggen ver onder  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ook vlakbij de A28, zie bijlage A).



#### 4.3.3 PM10 concentraties

De berekende jaargemiddelde *bijdragen* van verkeer en bedrijventerrein aan de PM10 concentraties zijn relatief aanzienlijk lager dan de NO<sub>2</sub> concentraties. De jaargemiddelde achtergrondconcentratie voor PM10 is ter plaatse ongeveer 30 µg/m<sup>3</sup>. Alleen dichtbij de A28 zijn de concentraties significant verhoogd tot maximaal 33 µg/m<sup>3</sup> ten gevolge van het wegverkeer op deze A28. Dit heeft met de ontwikkeling van het bedrijventerrein niets te maken: het is een autonome ontwikkeling. Ten gevolge van het bedrijventerrein Hessenpoort 1 worden de PM10 concentraties ten hoogste 0,3 a 0,4 µg/m<sup>3</sup> verhoogd (1% ten opzichte van de achtergrond, zie ook bijlage B). Omdat de bijdrage van Hessenpoort ten hoogste 1% bedraagt heeft een contourenplot geen meerwaarde (alle concentraties zijn nagenoeg gelijk)<sup>9</sup>. Daarom zijn twee dwarsdoorsneden geplot van de PM10 concentraties over een lijn van west naar oost: één over het bedrijventerrein Hessenpoort 2 en één net ten noorden van het bedrijventerrein (voor de posities van de dwarsdoorsneden, zie figuur 5). Daarin (zie figuur 6) is goed te zien dat de bijdrage van de A28 dominant is. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> wordt nergens overschreden. De daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> wordt op alle plaatsen ruim 39 maal per jaar overschreden (vanaf 2005 is maximaal 35 maal toegestaan). Dicht bij de A28 neemt dit toe tot ongeveer 43 maal.



Figuur 7 Dwarsdoorsnede van het PM10 concentratieprofiel in 2002 over de lijn west-oost a) over het bedrijventerrein Hessenpoort 1 (traject 1), Hessenpoort 2 (traject 2) en net ten noorden van Hessenpoort (traject 3). Voor de trajecten zie figuur 5

<sup>9</sup> Deskundigen op gebied van verspreiding luchtverontreiniging gaan ervan uit dat verschillen tussen twee berekeningen van minder dan 5% geen werkelijkheidswaarde meer hebben. Het is derhalve zeker niet zinvol kleine verschillen van 1% of minder te rapporteren.

#### 4.3.4 CO-concentraties

De berekende CO concentraties zijn bijna overal dezelfde, met andere woorden het bedrijventerrein voegt zo weinig toe, dat er geen significante bijdrage zichtbaar is. De hogere percentielwaarden worden geheel bepaald door de bestaande achtergrondconcentraties. In de bestaande situatie blijkt geen normoverschrijding plaats te vinden. De jaargemiddelde achtergrondconcentratie voor CO is ter plaatse  $323 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dichtbij de A28 zijn de concentraties verhoogd tot maximaal  $380 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ten gevolge van het wegverkeer. Ten gevolge van het bedrijventerrein Hessenpoort 1 worden de jaargemiddelde CO concentraties ten hoogste 3 a  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  verhoogd. Het 98-percentiel voor 8-uurgemiddelde waarden (6000) wordt nergens overschreden, evenmin als het 99,9-percentiel voor uurgemiddelde waarden  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $40.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

#### 4.3.5 Conclusies bestaande situatie

In de bestaande situatie blijkt alleen normoverschrijding van de daggemiddelde PM10 grenswaarde voor 2005 plaats te vinden ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Dit is echter in grote delen van Nederland het geval en wordt niet veroorzaakt door de aanwezigheid van het bedrijventerrein Hessenpoort 1. In de regio worden de  $\text{NO}_2$  concentraties en in mindere mate de PM10 concentraties lokaal verhoogd door het wegverkeer op de A28; Hessenpoort 1 voegt maximaal 0,7 ( $\text{NO}_2$ ) en  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  toe aan de jaargemiddelde luchtverontreiniging. Deze maximale concentratie treedt op het bedrijventerrein op, op andere plaatsen is de belasting minder.

### 4.4 Toekomstige situatie, bussiness-as-usual scenario

#### 4.4.1 $\text{NO}_2$ -concentraties

De berekende jaargemiddelde  $\text{NO}_2$  concentraties voor 2015 zijn in een plotfiguur weergegeven, zie figuur 7. Gemiddeld genomen liggen de  $\text{NO}_2$  concentraties in het studiegebied ruim 10% lager dan in 2002<sup>10</sup>. De jaargemiddelde achtergrondconcentratie voor  $\text{NO}_2$  is ter plaatse ongeveer  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dichtbij de A28 zijn de concentraties verhoogd tot ruim  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ten gevolge van het wegverkeer. Ten gevolge van het bedrijventerrein Hessenpoort 1 en 2 worden de  $\text{NO}_2$  concentraties ten hoogste 1 a  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  verhoogd (ten noordoosten van het bedrijventerrein). Deze verhoging is dus het dubbele van de verhoging

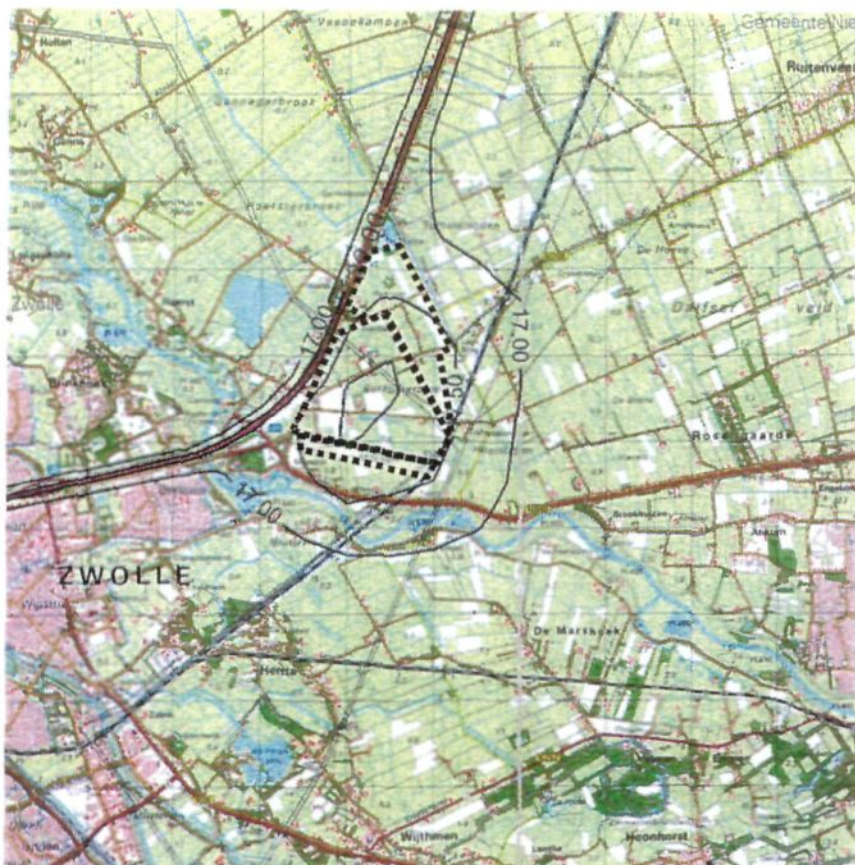
---

<sup>10</sup> Dit komt dus door de verlaging van de achtergrondconcentraties in de periode heden-2015.

door alleen Hessenpoort 1. Het gebied met deze verhoogde concentraties is ook iets groter dan voor alleen Hessenpoort 1. De jaargemiddelde grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt nergens overschreden. De uurgemiddelde grenswaarde van  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt nergens overschreden (maximale waarden liggen ver onder  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ook vlakbij de A28, zie bijlage C).

#### 4.4.2 PM10-concentraties

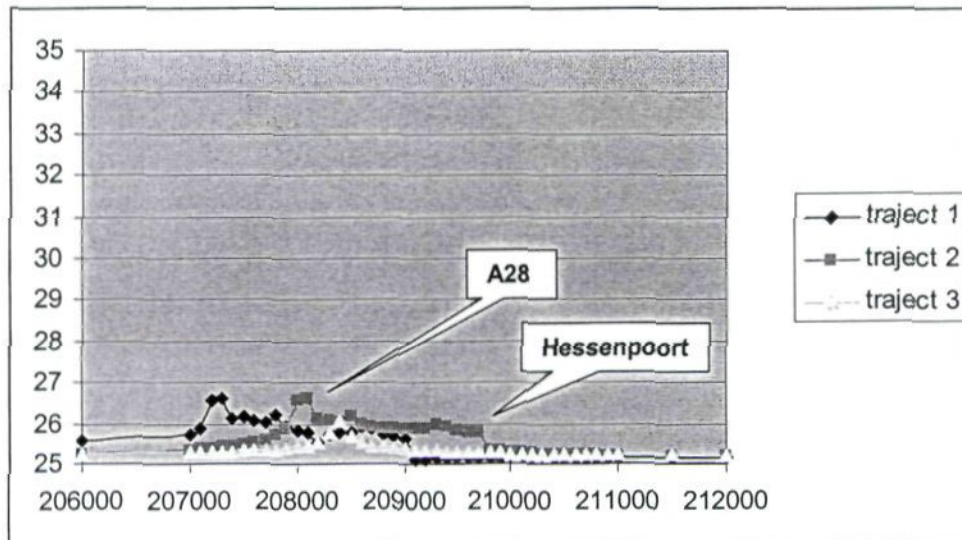
Gemiddeld genomen liggen de PM10 concentraties in het studiegebied ruim 10% lager dan in de nulsituatie (vooral door de verlaging van de achtergrondconcentraties). De jaargemiddelde achtergrondconcentratie voor PM10 is ter plaatse  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dichtbij de A28 zijn de concentraties verhoogd tot maximaal  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ten gevolge van het wegverkeer. Ten gevolge van het bedrijventerrein Hessenpoort 1 en 2 worden de PM10 concentraties ten hoogste  $0,5$  a  $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  verhoogd. Ook hier zijn twee dwarsdoorsneden geplot van de PM10 concentraties over een lijn van west naar oost (voor de posities van de dwarsdoorsneden, zie figuur 5). Daarin (zie figuur 8) is goed te zien dat a) het gehele niveau lager is dan in figuur 6 (huidige situatie) b) de bijdrage van de A28 duidelijk verminderd is (door lagere verkeersemissies) en c) de bijdrage van Hessenpoort 2 ongeveer  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  is. De jaargemiddelde grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt nergens overschreden. De daggemiddelde grenswaarde van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt op alle plaatsen ongeveer 21 maal per jaar overschreden, direct naast de A28 is dit 25 tot 30 maal per jaar (35 maal per jaar is toegestaan). Direct bij de Hessenweg en de Nieuwleusenerdijk kan dit cijfer oplopen tot 24 (zie bijlage D).



Figuur 8 Jaargemiddelde  $\text{NO}_2$  concentraties in de toekomstige situatie (2015) ten gevolge van activiteiten op Hessenpoort 1 en Hessenpoort 2 en de A28. Ingetekende stippellijnen geven de omtrekken van Hessenpoort aan. Business-as-usual scenario

#### 4.4.3 CO concentraties

In de toekomstige situatie worden de CO concentraties niet significant door de lokale bronnen beïnvloed en daardoor zijn de 98-percentiel van 8-uurgemiddelden en de 99,9-percentiel van uurgemiddelden overal vrijwel hetzelfde. De 98-percentiel van 8-uurgemiddelden ligt rond de  $780 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , hetgeen door Hessenpoort 1 en 2 maximaal verhoogd wordt tot  $800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De grenswaarde van  $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt nergens overschreden of zelfs maar benaderd. Het 98-percentiel voor 8-uurgemiddelde waarden ( $6000$ ) wordt nergens overschreden, evenmin als het 99,9-percentiel voor uurgemiddelde waarden  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $40.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



Figuur 9 Dwarsdoorsnede van het jaargemiddelde PM10 concentratieprofiel in 2015 over de lijn west-oost a) over het bedrijventerrein Hessenpoort 1 (traject 1), Hessenpoort 2 (traject 2) en net ten noorden van Hessenpoort (traject 3). Voor de trajecten zie figuur 5. Business-as-usual scenario

#### 4.5 Toekomstige situatie met "worst-case" scenario

#### 4.6 NO<sub>2</sub> concentraties

De berekende jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentraties zijn in een plotfiguur weergegeven, zie figuur 7. De NO<sub>2</sub> concentraties worden ook in deze "worst-case" situaties voornamelijk door het verkeer gedomineerd, overschrijding van enige norm vindt niet plaats. De verhoging door Hessenpoort 2 is nu maximaal 1 µg/m<sup>3</sup>. Deze verhoging is iets groter dan de verhoging door Hessenpoort 2-business-as-usual, en ook is nu het gebied met deze verhoogde concentraties groter.

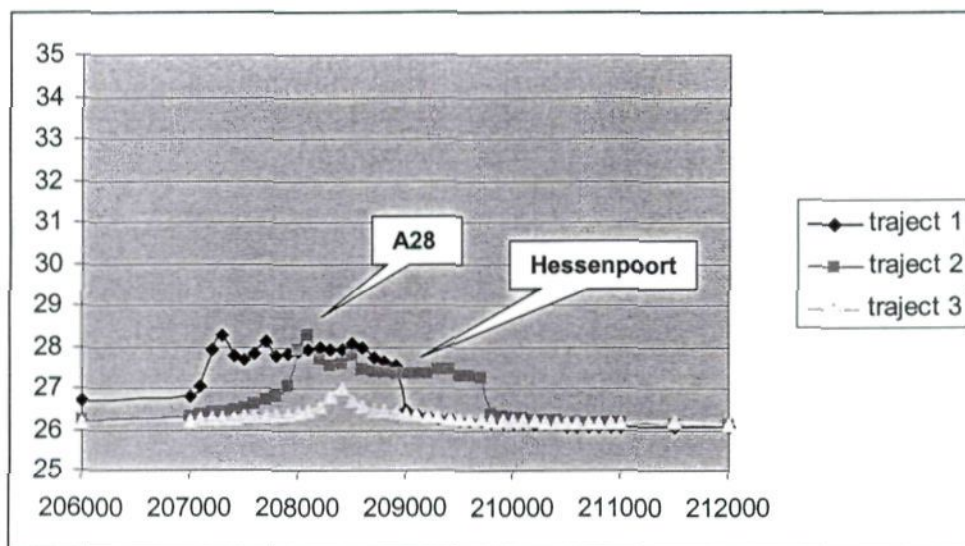
##### 4.6.1 PM10 concentraties

De PM10 concentraties worden wel iets verhoogd (jaargemiddeld 1 µg/m<sup>3</sup> tegenover 0,5 µg/m<sup>3</sup> in de business-as-usual situatie), maar zijn nog steeds lager dan in de huidige situatie, er vindt geen normoverschrijding plaats. Ook hier zijn twee dwarsdoorsneden geplott van de PM10 concentraties over een lijn van west naar oost (voor de posities van de dwarsdoorsneden, zie figuur 5). Daarin (zie figuur 10) is te zien dat de jaargemiddelde bijdrage van Hessenpoort 2 ongeveer 1 µg/m<sup>3</sup> is.

De daggemiddelde grenswaarde van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt in de worst-case situatie op alle plaatsen ongeveer 21 maal per jaar overschreden, direct naast de A28 is dit weer 25 tot 30 maal per jaar (35 maal per jaar is toegestaan). Ook direct bij de Hessenweg en de Nieuwleusenerdijk kan dit cijfer oplopen tot 26. Deze cijfers zijn net iets hoger (van 24 naar 26) dan die in het business-as-usual scenario (het voorgenumen alternatief). Er is derhalve enige verhoging van de daggemiddelde PM10 concentraties, de grenswaarde wordt in geen geval overschreden (zie ook bijlage E).



Figuur 10 Jaargemiddelde  $\text{NO}_2$  concentraties in de toekomstige situatie ten gevolge van activiteiten op Hessenpoort 1 en Hessenpoort 2 ("worst-case") en de A28. Worst-case scenario



Figuur 11 Dwarsdoorsnede van het jaargemiddelde PM10 concentratieprofiel in 2015 over de lijn west-oost a) over het bedrijventerrein Hessenpoort 1 (traject 1), Hessenpoort 2 (traject 2) en net ten noorden van Hessenpoort (traject 3). Voor de trajecten zie figuur 5. Worst-case scenario

#### 4.6.2 CO concentraties

De berekende CO concentraties in "worst-case" wijken niet significant af van de CO concentraties voor de geplande situatie (de hogere percentielen worden geheel bepaald door de bestaande achtergrond).

## 5 GEZONDHEIDSEFFECTEN VAN EMISSIES

Er zijn studies waar geconcludeerd wordt dat (hoge) NO<sub>2</sub> nadelige gevolgen voor de gezondheid heeft, al is de verwachting dat de effecten bij de actuele buitenluchtconcentraties moeilijk wetenschappelijk aangetoond kunnen worden [6]. Er bestaat geen overtuigend wetenschappelijk bewijs, dat (tijdelijke) overschrijding van de richtlijn voor de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie een significante toename van de gezondheidsschade tot gevolg zal hebben [7]. Fijn stof is een van de meest zorgwekkende luchtverontreinigingscomponenten op Nationaal en Europees niveau. De transportsector (wegverkeer, scheepvaart, vliegverkeer etc) is de belangrijkste bronsector voor (antropogeen) PM. De antropogene emissies van PM<sub>10</sub> (stofdeeltjes ruwweg < 10 µm) zijn voor meer dan 1/3 afkomstig van de transportsector, voor PM<sub>2,5</sub> (stofdeeltjes ruwweg < 2,5 µm) is dit meer dan de helft. Uit epidemiologische studies over de gehele wereld blijkt dat er significante verbanden zijn tussen gezondheid en PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. Het vermoeden bestaat dat de fijne fractie (< 0,1 µm) de meeste effecten veroorzaken.

*Het inzicht in causale factoren laat nog zeer te wensen over, maar er zijn aanwijzingen dat niet zozeer de massa per m<sup>3</sup>, maar het aantal deeltjes, het oppervlak en chemische samenstelling van belang zijn [8]. De verwachting is dat de fijne fractie (<0,1µm) afkomstig van verbrandingsprocessen de meeste effecten veroorzaken. De reden hiervoor is tweeledig:*

- de fijne fractie kan verder doordringen in het longstelsel (waar de gasuitwisseling plaats vindt) en kan doordringen tot in het longweefsel
- het specifieke oppervlak van de fijne fractie is veel groter, waardoor toxische stoffen gemakkelijker kunnen vrijkomen en dus de toxische werking sterk toeneemt.

Om deze redenen is het denkbaar dat niet zozeer de massa fijn stof per m<sup>3</sup> maatgevend is voor gezondheidseffecten, maar eerder het aantal deeltjes per m<sup>3</sup>.

Omdat op Hessenpoort de grenswaarden in de toekomstige situatie niet worden overschreden en omdat de NO<sub>2</sub> concentraties tot het jaar 2015 veel sterker zullen afnemen dan Hessenpoort zelfs in "worst-case" zal toevoegen, is er geen nadelig effect te verwachten van de realisatie van Hessenpoort 2. Grote woonkernen (zoals de stad Zwolle) liggen bovendien ten zuidwesten van het bedrijventerrein waardoor het grootste effect van de voorts minimale invloed van Hessenpoort daar geen invloed heeft. De bijdrage van Hessenpoort aan de luchtverontreiniging bestaat voornamelijk uit NO<sub>2</sub> en in mindere mate uit PM<sub>10</sub> en een te verwaarlozen bijdrage aan CO-concentraties.

## 6 **STOFOVERLAST TIJDENS DE AANLEGFASE**

Ten gevolge van grondwerk kan stofoverlast in de aanlegfase worden veroorzaakt. De daadwerkelijke overlast hangt af van het type werkzaamheden, de stuifgevoeligheid van het materiaal (bijvoorbeeld fijn droog zand) en de weersomstandigheden (harde wind uit zuid tot westelijke richting). De gemeente zal de uitvoerenden verplichten om zo nodig adequate maatregelen te nemen zoals:

- bevochtigen van het zand
- onder ongunstige weersomstandigheden geen werkzaamheden dichtbij woonbouw uitvoeren
- in het uiterste geval afschermende maatregelen treffen.

Enige overlast is echter niet met zekerheid uit te sluiten.

## 7 CONCLUSIES

Door de realisatie van het bedrijventerrein Hessenpoort 2, zal de luchtverontreiniging niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie. De bijdragen van Hessenpoort 2 is voor CO te verwaarlozen (maximaal ~0,1%). De verhoging van de NO<sub>2</sub> concentraties (onder worst-case omstandigheden) bedraagt maximaal enkele procenten, zijnde ongeveer 1 à 2 µg/m<sup>3</sup> op de plaats waar de hoogste bijdrage van het bedrijventerrein optreedt en wordt ruimschoots gecompenseerd door de verwachte daling van de achtergrondconcentraties in deze regio (10%). De verhoging van de PM10 concentraties (onder worst-case omstandigheden) bedraagt maximaal enkele procenten, zijnde ongeveer 1 µg/m<sup>3</sup> op de plaats waar de hoogste bijdrage van het bedrijventerrein optreedt en wordt ruimschoots gecompenseerd door de verwachte daling van de achtergrondconcentraties in deze regio (10%). Deze daling is het gevolg van de autonome ontwikkeling (verminderde emissies van NO<sub>x</sub> en PM10 in Nederland en heel Europa). De berekende concentraties zijn in tabel 8 samengevat.

Tabel 8 Samenvatting van de berekeningen voor NO<sub>2</sub> en PM10 voor de situatie in 2010 bij realisatie van bedrijventerrein Hessenpoort 2 voor een business-as-usual en een worst-case scenario

| toetsings<br>grootheid          | huidige<br>conc<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | achtergrond<br>conc in<br>2015<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | maximale<br>conc<br>inclusief<br>Hessenpoort | maximale<br>toename <sup>11</sup> 2015<br>voorgenomen<br>activiteit |                   | grens<br>Waarde<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
|                                 |                                         |                                                        |                                              | %                                                                   | µg/m <sup>3</sup> |                                         |
| NO <sub>2</sub> :<br>Jaargem    | 20                                      | 17                                                     | 18                                           | 5%                                                                  | 1 <sup>12</sup>   | 40                                      |
| NO <sub>2</sub> :<br>uurgem 18x | 75 a 80                                 | 70                                                     | 71                                           | -                                                                   | -                 | 200                                     |
| PM10:<br>Jaargem                | 30                                      | 27                                                     | 27,5                                         | 2%                                                                  | 0,5 a 0,6         | 40                                      |
| PM10:<br>Daggem<br>35x          | 60 a 65                                 | 45                                                     | 47                                           | -                                                                   | -                 | 50                                      |

<sup>11</sup> Dat wil zeggen: op de plaats van de hoogste bijdrage: deze treedt op het bedrijventerrein zelf; op andere locaties is de bijdrage (aanzienlijk) lager

<sup>12</sup> De verhoging van Hessenpoort 1 en 2 gezamenlijk bedraagt ongeveer het dubbele, voor Hessenpoort 2 alleen geldt dit getal.

In de toekomstige geplande situatie onder "worst-case" aannamen voor de emissies (verdubbeling van de emissies voor alle bedrijven en inbedrijfstelling van een bio-wkk gestookt op afvalhout) blijkt in geen enkel geval normoverschrijding plaats te vinden.

Omdat op Hessenpoort de grenswaarden in de toekomstige situatie niet worden overschreden en omdat de NO<sub>2</sub> concentraties tot het jaar 2015 veel sterker zullen afnemen dan Hessenpoort (zelfs in worst-case) zal toevoegen, is er geen nadelig effect voor de gezondheid te verwachten van de realisatie van Hessenpoort 2. Grote woonkernen (zoals de stad Zwolle) liggen bovendien ten zuidwesten van het bedrijventerrein waardoor het relatief grootste effect van de overigens minimale invloed van Hessenpoort optreedt in landelijk gebied. De bijdrage van Hessenpoort aan de luchtverontreiniging bestaat voornamelijk uit NO<sub>2</sub> concentraties; in mindere mate in PM10 en een te verwaarlozen bijdrage aan CO-concentraties.

## REFERENTIES

- [1] Modellen onder de Loep. Analyse en beoordeling van modellen en methoden voor de bepaling van de luchtkwaliteit langs snelwegen. CE rapport 03.4579.3, december 2003, in opdracht van ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- [2] ACID RAIN, 2001. *Air pollution and health*, Acid News NO. 2, June 2001.
- [3] BRUNEKREEFT, B., et al., 2002. Review: *Air pollution and health*, THE LANCET, vol. 360, 19 Oct. 2002.
- [4] WHO. 2003. Health aspects of air pollution with particulate matter, ozone and nitrogen dioxide.
- [5] RIVM rapport 609023.003. Metingen van luchtverontreiniging aan de A28 bij Zwolle in de periode van 18 oktober t/m 4 november 1999.
- [6] HOEK, G., et al., 2002. *Association between mortality and indicators of traffic-related air pollution in the Netherlands: a cohort study*, THE LANCET, vol. 360, 19 Oct. 2002.
- [7] WHO. 2003. Health aspects of air pollution with particulate matter, ozone and nitrogen dioxide.
- [8] ECN, 2001. Particulate matter in urban air: Health risks, instrumentation and measurements, and political awareness.

## BEGRIPPENLIJST

A/B hout: afval hout, dat uit bedrijven of van particulieren vrijkomt: A-hout is daarbij het onbehandelde schone hout, zonder (vervuilende) lagen verf, fineer, metalen en dergelijk. B-hout is afvalhout dat wel kleine hoeveelheden fineer, metalen en verf kan bevatten.

Absolute concentratie NO<sub>2</sub>, PM10: de totale concentratie van NO<sub>2</sub>, respectievelijk PM10, ongeacht van de bron waaruit deze stoffen zijn voortgekomen, uitgedrukt in µg/m<sup>3</sup>.

Bio-WKK: een met biomassa gestookte warmtekracht installatie die tegelijkertijd warmte en elektriciteit produceert.

Bronbijdrage NO<sub>2</sub>, PM10: Het aandeel van een bron, dat bijdraagt aan de absolute concentratie, uitgedrukt in µg/m<sup>3</sup> of in procenten van de absolute concentratie.

C18: Het concentratie niveau van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), uurgemiddeld, dat maximaal 18 keer per jaar wordt overschreden.

Emissie NO<sub>2</sub>, PM10: Hoeveelheden stoffen die door bronnen in het milieu (in dit geval de lucht) worden gebracht per tijdseenheid (bijvoorbeeld kg/s of ton/jaar).

GCN-waarde: Generieke Concentraties in Nederland: Een door RIVM uitgegeven gegevensbestand, waarin voor de belangrijkste luchtverontreinigende stoffen concentratiewaarden voor alle plaatsen in Nederland zijn gegeven. Meestal als uurwaarden, soms als jaargemiddelde waarden.

Grenswaarde: wettelijke milieukwaliteitsnorm die in acht moet worden genomen: voor PM10 zijn dat een jaargemiddelde en een daggemiddelde concentraties (vanaf 1-1-2005); voor NO<sub>2</sub> zijn dat een jaargemiddelde en een uurgemiddelde concentraties (vanaf 1-1-2010).

L1, L2, L3: Aanduiding voor voertuigcategorieën, die op basis van lengte zijn opgebouwd:

- < 5,1 m. (L1)
- 5,1 – 12.5 m. (L2)
- > 12.5 m. (L3).

Maximale concentratie: de hoogste concentratie die in een gebied optreedt. Concentraties ten gevolge van een bedrijventerrein of een weggedeelte nemen met toenemende afstand snel af, zodat de maximale concentratie een plafond is.

Nieuw Nationaal Model: een verspreidingsmodel luchtverontreiniging dat in Nederland door de Nederlandse overheden wordt aanbevolen om concentraties luchtverontreiniging uit industriële bronnen op lokale schaal te berekenen. Met het Nieuw Nationaal Model (NNM) kan de verspreiding van emissies in de lucht worden berekend. Het NNM wordt toegepast bij het vaststellen van de kwaliteit van buitenlucht, bijvoorbeeld in het kader van milieu-vergunningen.

Nulsituatie, referentiesituatie. De situatie zonder de voorgenomen activiteit die als referentie wordt genomen en waarmee de voorgenomen activiteit wordt vergeleken.

P50, P95, P98, P99,5: Percielwaarden voor de aangegeven onderschrijdingskans: Dit zijn concentratiewaarden die in respectievelijk 50%, 95%, 98% en 99,5% van de tijd in een heel jaar NIET overschreden worden.

Referentiescenario berekeningen: Om de effecten van (nieuwe) overheidsmaatregelen te bepalen wordt gebruik gemaakt van deze berekeningen. Achtergrondconcentraties en emissiefactoren worden vastgesteld door het RIVM. Daarbij wordt een inschatting gemaakt van de emissiereducties die via het vastgestelde Nederlandse en Europese bronbeleid kunnen worden bereikt.

Terreinruwheid: een lengte parameter die een maat is voor wat de gemiddelde hoogte (ruwheid) van de obstakels in een bepaald gebied zijn.

Uurprofielen Verkeersintensiteiten over de 24 uren van een etmaal, uitgesplitst naar de drie voertuigcategorieën, uitgedrukt in voertuigen per uur, nader te specificeren voor een werkdag of weekdag.

Verspreidingsberekeningen: computerberekeningen met een nationaal geaccepteerd rekenmodel, waarmee de grondconcentraties ten gevolge van emissies uit bepaalde bronnen in de lucht worden uitgerekend.

## BIJLAGE A BEREKENDE NO<sub>2</sub> CONCENTRATIES IN DE HUIDIGE SITUATIE

De kolommen hebben de volgende betekenis:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: gemiddelde concentratie (alleen GCN) over 1 jaar

kolom 4: gemiddelde concentratie C (bron + GCN) over 1 jaar

kolom 5: concentratiewaarde die meer dan 18 maal per jaar overschreden wordt: N-18 (de grenswaarde is niet meer dan 18 x per jaar boven 200 µg/m<sup>3</sup>)

| X      | Y      | GCN  | C    | N-18 | X      | Y      | GCN  | C    | N-18 |
|--------|--------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|
| 206000 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 | 208000 | 504500 | 19.7 | 20.9 | 78.3 |
| 206000 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 | 208000 | 505000 | 19.7 | 21.0 | 78.4 |
| 206000 | 504000 | 19.7 | 20.2 | 76.9 | 208000 | 505500 | 19.7 | 21.6 | 79.6 |
| 206000 | 504500 | 19.7 | 20.8 | 78.1 | 208000 | 506000 | 19.7 | 22.4 | 81.2 |
| 206000 | 505000 | 19.7 | 24.4 | 85.1 | 208000 | 506500 | 19.7 | 29.1 | 94.5 |
| 206000 | 505500 | 19.7 | 20.9 | 78.3 | 208000 | 507000 | 19.7 | 22.4 | 81.3 |
| 206000 | 506000 | 19.7 | 20.5 | 77.5 | 208000 | 507500 | 19.7 | 21.4 | 79.2 |
| 206000 | 506500 | 19.7 | 20.3 | 77.2 | 208000 | 508000 | 19.7 | 20.9 | 78.2 |
| 206000 | 507000 | 19.7 | 20.2 | 77.0 | 208500 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |
| 206000 | 507500 | 19.7 | 20.2 | 76.8 | 208500 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |
| 206000 | 508000 | 19.7 | 20.1 | 76.7 | 208500 | 504000 | 19.7 | 20.1 | 76.8 |
| 206500 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 | 208500 | 504500 | 19.7 | 20.6 | 77.8 |
| 206500 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 | 208500 | 505000 | 19.7 | 20.6 | 77.8 |
| 206500 | 504000 | 19.7 | 20.2 | 76.9 | 208500 | 505500 | 19.7 | 21.0 | 78.5 |
| 206500 | 504500 | 19.7 | 20.6 | 77.7 | 208500 | 506000 | 19.7 | 21.1 | 78.7 |
| 206500 | 505000 | 19.7 | 27.3 | 91.0 | 208500 | 506500 | 19.7 | 21.1 | 78.7 |
| 206500 | 505500 | 19.7 | 21.4 | 79.2 | 208500 | 507000 | 19.7 | 21.5 | 79.5 |
| 206500 | 506000 | 19.7 | 20.8 | 78.0 | 208500 | 507500 | 19.7 | 23.6 | 83.6 |
| 206500 | 506500 | 19.7 | 20.5 | 77.5 | 208500 | 508000 | 19.7 | 24.9 | 86.1 |
| 206500 | 507000 | 19.7 | 20.4 | 77.2 | 209000 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |
| 206500 | 507500 | 19.7 | 20.3 | 77.0 | 209000 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.4 |
| 206500 | 508000 | 19.7 | 20.2 | 76.9 | 209000 | 504000 | 19.7 | 20.1 | 76.7 |
| 207000 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 | 209000 | 504500 | 19.7 | 20.3 | 77.2 |
| 207000 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.6 | 209000 | 505000 | 19.7 | 20.7 | 77.9 |
| 207000 | 504000 | 19.7 | 20.2 | 76.9 | 209000 | 505500 | 19.7 | 20.5 | 77.5 |
| 207000 | 504500 | 19.7 | 20.5 | 77.5 | 209000 | 506000 | 19.7 | 20.5 | 77.4 |
| 207000 | 505000 | 19.7 | 22.4 | 81.3 | 209000 | 506500 | 19.7 | 20.4 | 77.4 |
| 207000 | 505500 | 19.7 | 24.4 | 85.1 | 209000 | 507000 | 19.7 | 20.5 | 77.5 |
| 207000 | 506000 | 19.7 | 21.4 | 79.3 | 209000 | 507500 | 19.7 | 20.6 | 77.7 |
| 207000 | 506500 | 19.7 | 20.8 | 78.1 | 209000 | 508000 | 19.7 | 20.9 | 78.2 |
| 207000 | 507000 | 19.7 | 20.6 | 77.6 | 209500 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |
| 207000 | 507500 | 19.7 | 20.4 | 77.3 | 209500 | 503500 | 19.7 | 19.9 | 76.4 |
| 207000 | 508000 | 19.7 | 20.3 | 77.1 | 209500 | 504000 | 19.7 | 20.1 | 76.7 |
| 207500 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 | 209500 | 504500 | 19.7 | 20.2 | 76.8 |

|        |        |      |      |      |        |        |      |      |      |
|--------|--------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|
| 207500 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 | 209500 | 505000 | 19.7 | 20.2 | 76.8 |
| 207500 | 504000 | 19.7 | 20.2 | 76.8 | 209500 | 505500 | 19.7 | 20.2 | 76.9 |
| 207500 | 504500 | 19.7 | 20.5 | 77.5 | 209500 | 506000 | 19.7 | 20.2 | 76.9 |
| 207500 | 505000 | 19.7 | 21.1 | 78.7 | 209500 | 506500 | 19.7 | 20.2 | 76.9 |
| 207500 | 505500 | 19.7 | 22.0 | 80.5 | 209500 | 507000 | 19.7 | 20.2 | 76.9 |
| 207500 | 506000 | 19.7 | 27.8 | 91.8 | 209500 | 507500 | 19.7 | 20.2 | 77.0 |
| 207500 | 506500 | 19.7 | 21.6 | 79.6 | 209500 | 508000 | 19.7 | 20.3 | 77.1 |
| 207500 | 507000 | 19.7 | 20.9 | 78.3 | 210000 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.2 |
| 207500 | 507500 | 19.7 | 20.7 | 77.8 | 210000 | 503500 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |
| 207500 | 508000 | 19.7 | 20.5 | 77.4 | 210000 | 504000 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |
| 208000 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 | 210000 | 504500 | 19.7 | 20.0 | 76.6 |
| 208000 | 503500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 | 210000 | 505000 | 19.7 | 20.0 | 76.6 |
| 210000 | 505500 | 19.7 | 20.0 | 76.6 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 506000 | 19.7 | 20.1 | 76.6 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 506500 | 19.7 | 20.1 | 76.6 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 507000 | 19.7 | 20.1 | 76.6 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 507500 | 19.7 | 20.1 | 76.7 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 508000 | 19.7 | 20.1 | 76.7 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 503000 | 19.7 | 19.9 | 76.2 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 503500 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 504000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 504500 | 19.7 | 19.9 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 505000 | 19.7 | 20.0 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 505500 | 19.7 | 20.0 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 506000 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 506500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 507000 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 507500 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 508000 | 19.7 | 20.0 | 76.5 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 503000 | 19.7 | 19.8 | 76.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 503500 | 19.7 | 19.9 | 76.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 504000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 504500 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 505000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 505500 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 506000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 506500 | 19.7 | 19.9 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 507000 | 19.7 | 19.9 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 507500 | 19.7 | 19.9 | 76.4 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 508000 | 19.7 | 19.9 | 76.3 |        |        |      |      |      |

## BIJLAGE B BEREKENDE PM10 CONCENTRATIES IN DE HUIDIGE SITUATIE

De kolommen hebben de volgende betekenis:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: gemiddelde concentratie (bron + GCN) over 1 jaar

kolom 4: gemiddelde concentratie (alleen GCN) over 1 jaar

kolom 5: gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden  
( = 50) over 1 jaar

kolom 6: berekende waarde van 24-uurgem. conc. die 35 keer is overschreden

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 206300 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 206300 | 504500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 206300 | 504900 | 31.3 | 30.5 | 41 | 63.4 |
| 206300 | 505300 | 30.9 | 30.5 | 40 | 62.7 |
| 206300 | 505700 | 30.8 | 30.5 | 40 | 62.7 |
| 206300 | 506100 | 30.7 | 30.5 | 40 | 62.7 |
| 206300 | 506500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 506900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 507300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206300 | 508500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 206700 | 504500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 206700 | 504900 | 30.9 | 30.5 | 40 | 62.8 |
| 206700 | 505300 | 30.9 | 30.5 | 40 | 62.7 |
| 206700 | 505700 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 206700 | 506100 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 206700 | 506500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 506900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 507300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 206700 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 504500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207100 | 504900 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.9 |
| 207100 | 505300 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.8 |
| 207100 | 505700 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.8 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 207100 | 506100 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207100 | 506500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207100 | 506900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207100 | 507300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207100 | 508500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207500 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207500 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207500 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207500 | 504500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207500 | 504900 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.8 |
| 207500 | 505300 | 31.0 | 30.5 | 40 | 62.9 |
| 207500 | 505700 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.8 |
| 207500 | 506100 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.9 |
| 207500 | 506500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207500 | 506900 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207500 | 507300 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207500 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207500 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207900 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207900 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207900 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 207900 | 504500 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207900 | 504900 | 30.9 | 30.5 | 40 | 62.8 |
| 207900 | 505300 | 31.1 | 30.5 | 41 | 63.1 |
| 207900 | 505700 | 31.1 | 30.5 | 41 | 62.9 |
| 207900 | 506100 | 31.1 | 30.5 | 41 | 62.9 |
| 207900 | 506500 | 31.2 | 30.5 | 41 | 63.2 |
| 207900 | 506900 | 30.9 | 30.5 | 40 | 62.9 |
| 207900 | 507300 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.8 |
| 207900 | 507700 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207900 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 207900 | 508500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208300 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208300 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208300 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208300 | 504500 | 31.2 | 30.5 | 41 | 62.8 |
| 208300 | 504900 | 31.2 | 30.5 | 41 | 62.8 |
| 208300 | 505300 | 31.7 | 30.5 | 42 | 63.0 |
| 208300 | 505700 | 31.7 | 30.5 | 42 | 63.0 |
| 208300 | 506100 | 31.7 | 30.5 | 42 | 63.0 |
| 208300 | 506500 | 31.1 | 30.5 | 41 | 62.6 |
| 208300 | 506900 | 31.2 | 30.5 | 41 | 62.6 |
| 208300 | 507300 | 32.4 | 30.5 | 43 | 64.9 |
| 208300 | 507700 | 31.0 | 30.5 | 40 | 63.0 |
| 208300 | 508100 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.8 |
| 208700 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208700 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 208700 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208700 | 504500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208700 | 504900 | 31.0 | 30.5 | 40 | 62.6 |
| 208700 | 505300 | 31.3 | 30.5 | 41 | 62.6 |
| 208700 | 505700 | 31.2 | 30.5 | 41 | 62.6 |
| 208700 | 506100 | 30.9 | 30.5 | 40 | 62.6 |
| 208700 | 506500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208700 | 506900 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208700 | 507300 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 208700 | 507700 | 30.8 | 30.5 | 40 | 62.6 |
| 208700 | 508100 | 31.3 | 30.5 | 41 | 62.6 |
| 208700 | 508500 | 31.4 | 30.5 | 42 | 63.7 |
| 209100 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 504500 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 504900 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 505300 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 505700 | 30.8 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 506100 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 506500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 506900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 507300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209100 | 508100 | 30.7 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 503700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 504500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 504900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 505300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 505700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 506100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 506500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 506900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 507300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209500 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 503700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 504100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.7 |
| 209900 | 504500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 504900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 505300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 505700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 506100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 506500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 506900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 209900 | 507300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 507700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 209900 | 508100 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 503700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 504100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 504500 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 504900 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 505300 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 505700 | 30.6 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 506100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 506500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 506900 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 507300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 507700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 508100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210300 | 508500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 503700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 504100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 504500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 504900 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 505300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 505700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 506100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 506500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 506900 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 507300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 507700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 210700 | 508100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 503300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 503700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 504100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 504500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 504900 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 505300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 505700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 506100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 506500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 506900 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 507300 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 507700 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 508100 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |
| 211100 | 508500 | 30.5 | 30.5 | 39 | 62.6 |

## BIJLAGE C BEREKENDE NO<sub>2</sub> CONCENTRATIES IN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE (2015)

De kolommen hebben de volgende betekenis:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: gemiddelde concentratie (alleen GCN) over 1 jaar

kolom 4: gemiddelde concentratie C (bron + GCN) over 1 jaar

kolom 5: concentratiewaarde die meer dan 18 maal per jaar overschreden wordt: N-18 (de grenswaarde is niet meer dan 18 x per jaar boven 200 µg/m<sup>3</sup>)

| X      | Y      | GCN  | C    | N-18 | X      | Y      | GCN  | C    | N-18 |
|--------|--------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|
| 206000 | 503000 | 16.7 | 16.7 | 70.1 | 207500 | 504500 | 16.7 | 17.1 | 70.9 |
| 206000 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.1 | 207500 | 505000 | 16.7 | 17.5 | 71.6 |
| 206000 | 504000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 207500 | 505500 | 16.7 | 18.1 | 72.8 |
| 206000 | 504500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 207500 | 506000 | 16.7 | 17.3 | 71.3 |
| 206000 | 505000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 207500 | 506500 | 16.7 | 17.1 | 70.9 |
| 206000 | 505500 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 207500 | 507000 | 16.7 | 17.0 | 70.6 |
| 206000 | 506000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 207500 | 507500 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |
| 206000 | 506500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 207500 | 508000 | 16.7 | 16.9 | 70.3 |
| 206000 | 507000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 208000 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 |
| 206000 | 507500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 208000 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |
| 206000 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 208000 | 504000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |
| 206500 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 | 208000 | 504500 | 16.7 | 17.9 | 72.4 |
| 206500 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.1 | 208000 | 505000 | 16.7 | 18.3 | 73.2 |
| 206500 | 504000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 208000 | 505500 | 16.7 | 18.4 | 73.4 |
| 206500 | 504500 | 16.7 | 16.9 | 70.3 | 208000 | 506000 | 16.7 | 18.2 | 73.0 |
| 206500 | 505000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 | 208000 | 506500 | 16.7 | 17.9 | 72.3 |
| 206500 | 505500 | 16.7 | 16.9 | 70.4 | 208000 | 507000 | 16.7 | 17.3 | 71.1 |
| 206500 | 506000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 | 208000 | 507500 | 16.7 | 17.0 | 70.6 |
| 206500 | 506500 | 16.7 | 16.9 | 70.3 | 208000 | 508000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |
| 206500 | 507000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 208500 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |
| 206500 | 507500 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 208500 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |
| 206500 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 208500 | 504000 | 16.7 | 16.9 | 70.5 |
| 207000 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 | 208500 | 504500 | 16.7 | 17.5 | 71.7 |
| 207000 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 208500 | 505000 | 16.7 | 17.8 | 72.2 |
| 207000 | 504000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 208500 | 505500 | 16.7 | 18.0 | 72.6 |
| 207000 | 504500 | 16.7 | 16.9 | 70.5 | 208500 | 506000 | 16.7 | 18.3 | 73.2 |
| 207000 | 505000 | 16.7 | 17.6 | 71.8 | 208500 | 506500 | 16.7 | 18.2 | 73.0 |
| 207000 | 505500 | 16.7 | 17.1 | 70.8 | 208500 | 507000 | 16.7 | 17.5 | 71.5 |
| 207000 | 506000 | 16.7 | 17.0 | 70.7 | 208500 | 507500 | 16.7 | 17.1 | 70.8 |
| 207000 | 506500 | 16.7 | 17.0 | 70.5 | 208500 | 508000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |
| 207000 | 507000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 | 209000 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |
| 207000 | 507500 | 16.7 | 16.9 | 70.3 | 209000 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |
| 207000 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 | 209000 | 504000 | 16.7 | 17.0 | 70.5 |
| 207500 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 | 209000 | 504500 | 16.7 | 17.2 | 71.1 |

|        |        |      |      |      |        |        |      |      |      |
|--------|--------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|
| 207500 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 | 209000 | 505000 | 16.7 | 18.2 | 72.9 |
| 207500 | 504000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 | 209000 | 505500 | 16.7 | 17.6 | 71.8 |
| 209000 | 508000 | 16.7 | 16.9 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 504000 | 16.7 | 17.0 | 70.6 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 504500 | 16.7 | 17.1 | 70.7 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 505000 | 16.7 | 17.1 | 70.8 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 505500 | 16.7 | 17.1 | 70.9 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 506000 | 16.7 | 17.3 | 71.2 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 506500 | 16.7 | 17.5 | 71.5 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 507000 | 16.7 | 17.1 | 70.7 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 507500 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |        |        |      |      |      |
| 209500 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 504000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 504500 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 505000 | 16.7 | 16.9 | 70.4 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 505500 | 16.7 | 16.9 | 70.5 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 506000 | 16.7 | 16.9 | 70.5 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 506500 | 16.7 | 17.0 | 70.5 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 507000 | 16.7 | 17.0 | 70.5 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 507500 | 16.7 | 16.9 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210000 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 504000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 504500 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 505000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 505500 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 506000 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 506500 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 507000 | 16.7 | 17.0 | 70.5 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 507500 | 16.7 | 16.8 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 210500 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 503000 | 16.7 | 16.8 | 70.1 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 503500 | 16.7 | 16.8 | 70.1 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 504000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 504500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 505000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 505500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 506000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 506500 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 507000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 507500 | 16.7 | 16.9 | 70.3 |        |        |      |      |      |
| 211000 | 508000 | 16.7 | 16.8 | 70.2 |        |        |      |      |      |

## BIJLAGE D BEREKENDE PM10 CONCENTRATIES IN DE TOEKOMSTIGE (2015) SITUATIE

De kolommen hebben de volgende betekenis:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: gemiddelde concentratie (bron + GCN) over 1 jaar

kolom 4: gemiddelde concentratie (alleen GCN) over 1 jaar

kolom 5: gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden (= 50) over 1 jaar

kolom 6: berekende waarde van 24-uurgem. conc. die 35 keer is overschreden

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 205100 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205100 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205100 | 504100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205100 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 504900 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 205100 | 505300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 505700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 506100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 506500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 506900 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 507300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 507700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205100 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205500 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205500 | 504100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205500 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205500 | 504900 | 27.4 | 27.0 | 22 | 45.9 |
| 205500 | 505300 | 27.4 | 27.0 | 23 | 46.1 |
| 205500 | 505700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 205500 | 506100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 506500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 507300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 507700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205500 | 508500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205900 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205900 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205900 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205900 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 205900 | 504900 | 28.2 | 27.0 | 26 | 47.3 |
| 205900 | 505300 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 205900 | 505700 | 27.9 | 27.0 | 24 | 46.9 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 205900 | 506100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 205900 | 506500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205900 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205900 | 507300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205900 | 507700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 205900 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206300 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206300 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206300 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206300 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206300 | 504900 | 27.4 | 27.0 | 21 | 46.1 |
| 206300 | 505300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206300 | 505700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206300 | 506100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206300 | 506500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206300 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206300 | 507300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206300 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206300 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206300 | 508500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206700 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206700 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206700 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206700 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206700 | 504900 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206700 | 505300 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.8 |
| 206700 | 505700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206700 | 506100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206700 | 506500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206700 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206700 | 507300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206700 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206700 | 508100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 207100 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207100 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207100 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207100 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207100 | 504900 | 27.3 | 27.0 | 21 | 46.0 |
| 207100 | 505300 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.8 |
| 207100 | 505700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207100 | 506100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207100 | 506500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207100 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 207100 | 507300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 207100 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207100 | 508100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207100 | 508500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207500 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207500 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 207500 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207500 | 504500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207500 | 504900 | 27.4 | 27.0 | 21 | 46.0 |
| 207500 | 505300 | 27.6 | 27.0 | 22 | 46.3 |
| 207500 | 505700 | 27.4 | 27.0 | 22 | 46.2 |
| 207500 | 506100 | 27.3 | 27.0 | 22 | 46.1 |
| 207500 | 506500 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.7 |
| 207500 | 506900 | 27.2 | 27.0 | 22 | 45.7 |
| 207500 | 507300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207500 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207500 | 508100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207900 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207900 | 503700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207900 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207900 | 504500 | 27.4 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 207900 | 504900 | 24.6 | 27.0 | 23 | 47.0 |
| 207900 | 505300 | 28.0 | 27.0 | 26 | 47.2 |
| 207900 | 505700 | 27.8 | 27.0 | 24 | 47.1 |
| 207900 | 506100 | 27.8 | 27.0 | 24 | 47.1 |
| 207900 | 506500 | 27.7 | 27.0 | 24 | 47.1 |
| 207900 | 506900 | 27.4 | 27.0 | 22 | 46.0 |
| 207900 | 507300 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.9 |
| 207900 | 507700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 207900 | 508100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 207900 | 508500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 208300 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208300 | 503700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208300 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208300 | 504500 | 27.8 | 27.0 | 23 | 46.2 |
| 208300 | 504900 | 19.9 | 27.0 | 22 | 46.2 |
| 208300 | 505300 | 28.4 | 27.0 | 26 | 47.4 |
| 208300 | 505700 | 28.3 | 27.0 | 27 | 47.3 |
| 208300 | 506100 | 28.7 | 27.0 | 29 | 47.8 |
| 208300 | 506500 | 27.9 | 27.0 | 23 | 46.7 |
| 208300 | 506900 | 27.7 | 27.0 | 22 | 46.5 |
| 208300 | 507300 | 28.4 | 27.0 | 28 | 47.8 |
| 208300 | 507700 | 27.4 | 27.0 | 22 | 46.1 |
| 208300 | 508100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 208700 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208700 | 503700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208700 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208700 | 504500 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 208700 | 504900 | 27.6 | 27.0 | 21 | 46.1 |
| 208700 | 505300 | 22.9 | 27.0 | 24 | 46.4 |
| 208700 | 505700 | 27.9 | 27.0 | 23 | 46.2 |
| 208700 | 506100 | 27.9 | 27.0 | 23 | 46.4 |
| 208700 | 506500 | 27.7 | 27.0 | 22 | 46.3 |
| 208700 | 506900 | 27.6 | 27.0 | 23 | 46.7 |
| 208700 | 507300 | 27.3 | 27.0 | 21 | 46.1 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 208700 | 507700 | 27.3 | 27.0 | 21 | 46.0 |
| 208700 | 508100 | 27.4 | 27.0 | 21 | 46.1 |
| 209100 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209100 | 503700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209100 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209100 | 504500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209100 | 504900 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209100 | 505300 | 27.4 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 209100 | 505700 | 27.5 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 209100 | 506100 | 27.7 | 27.0 | 22 | 46.2 |
| 209100 | 506500 | 27.6 | 27.0 | 22 | 46.1 |
| 209100 | 506900 | 27.5 | 27.0 | 21 | 46.4 |
| 209100 | 507300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 209100 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 209100 | 508100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209500 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209500 | 503700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209500 | 504100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209500 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209500 | 504900 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209500 | 505300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209500 | 505700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209500 | 506100 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 209500 | 506500 | 27.6 | 27.0 | 22 | 46.1 |
| 209500 | 506900 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 209500 | 507300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 209500 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209500 | 508100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209900 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209900 | 504100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209900 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209900 | 504900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209900 | 505300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209900 | 505700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 506100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 506500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 507300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 507700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209900 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210300 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210300 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210300 | 504100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210300 | 504500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210300 | 504900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210300 | 505300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210300 | 505700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210300 | 506100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 210300 | 506500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210300 | 506900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210300 | 507300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210300 | 507700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210300 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210700 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210700 | 504100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210700 | 504500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 504900 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 505300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 505700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 506100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 506500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 506900 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 507300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 507700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210700 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 503300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 211100 | 503700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 211100 | 504100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 211100 | 504500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 504900 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 505300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 505700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 506100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 506500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 506900 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 507300 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 507700 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 211100 | 508100 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.6 |

## BIJLAGE E    BEREKENDE PM10 CONCENTRATIES IN DE TOEKOM- STIGE (2015) SITUATIE, WORST - CASE

De kolommen hebben de volgende betekenis:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: gemiddelde concentratie (bron + GCN) over 1 jaar

kolom 4: gemiddelde concentratie (alleen GCN) over 1 jaar

kolom 5: gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden  
(= 50) over 1 jaar

kolom 6: berekende waarde van 24-uurgem. conc. die 35 keer is overschreden

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 206500 | 503500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206500 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206500 | 504300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206500 | 504700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206500 | 505100 | 27.7 | 27.0 | 24 | 46.3 |
| 206500 | 505500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206500 | 505900 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 206500 | 506300 | 27.5 | 27.0 | 21 | 46.3 |
| 206500 | 506700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206500 | 507100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206500 | 507500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206900 | 503500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206900 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206900 | 504300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 206900 | 504700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 206900 | 505100 | 27.8 | 27.0 | 24 | 46.6 |
| 206900 | 505500 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.8 |
| 206900 | 505900 | 27.2 | 27.0 | 22 | 45.7 |
| 206900 | 506300 | 27.2 | 27.0 | 22 | 45.7 |
| 206900 | 506700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206900 | 507100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 206900 | 507500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 207300 | 503500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207300 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207300 | 504300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 207300 | 504700 | 27.3 | 27.0 | 21 | 46.2 |
| 207300 | 505100 | 27.8 | 27.0 | 24 | 46.5 |
| 207300 | 505500 | 27.4 | 27.0 | 22 | 46.3 |
| 207300 | 505900 | 27.3 | 27.0 | 22 | 46.2 |
| 207300 | 506300 | 27.3 | 27.0 | 22 | 46.0 |
| 207300 | 506700 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.7 |
| 207300 | 507100 | 27.2 | 27.0 | 22 | 45.7 |
| 207300 | 507500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 207700 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 207700 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 207700 | 504300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 207700 | 504700 | 27.5 | 27.0 | 24 | 46.4 |
| 207700 | 505100 | 27.7 | 27.0 | 23 | 47.0 |
| 207700 | 505500 | 27.7 | 27.0 | 23 | 47.0 |
| 207700 | 505900 | 27.6 | 27.0 | 22 | 47.0 |
| 207700 | 506300 | 27.6 | 27.0 | 22 | 46.9 |
| 207700 | 506700 | 27.5 | 27.0 | 22 | 46.3 |
| 207700 | 507100 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.9 |
| 207700 | 507500 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.9 |
| 208100 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208100 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208100 | 504300 | 28.1 | 27.0 | 25 | 47.1 |
| 208100 | 504700 | 28.6 | 27.0 | 29 | 47.6 |
| 208100 | 505100 | 28.6 | 27.0 | 30 | 48.1 |
| 208100 | 505500 | 24.0 | 27.0 | 26 | 47.9 |
| 208100 | 505900 | 25.3 | 27.0 | 32 | 49.6 |
| 208100 | 506300 | 29.1 | 27.0 | 29 | 48.6 |
| 208100 | 506700 |      | 27.0 |    |      |
| 208100 | 507100 | 27.7 | 27.0 | 24 | 46.8 |
| 208100 | 507500 | 27.4 | 27.0 | 22 | 46.2 |
| 208500 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208500 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208500 | 504300 | 27.3 | 27.0 | 22 | 45.5 |
| 208500 | 504700 | 28.0 | 27.0 | 25 | 46.2 |
| 208500 | 505100 | 28.2 | 27.0 | 26 | 47.0 |
| 208500 | 505500 | 28.3 | 27.0 | 27 | 47.0 |
| 208500 | 505900 | 29.3 | 27.0 | 29 | 48.7 |
| 208500 | 506300 | 28.9 | 27.0 | 29 | 48.0 |
| 208500 | 506700 | 28.4 | 27.0 | 25 | 48.2 |
| 208500 | 507100 | 27.8 | 27.0 | 23 | 46.7 |
| 208500 | 507500 | 27.7 | 27.0 | 22 | 46.5 |
| 208900 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208900 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 208900 | 504300 | 27.6 | 27.0 | 23 | 45.8 |
| 208900 | 504700 | 27.4 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 208900 | 505100 | 27.7 | 27.0 | 22 | 46.1 |
| 208900 | 505500 | 27.8 | 27.0 | 24 | 46.6 |
| 208900 | 505900 | -7.3 | 27.0 | 26 | 46.8 |
| 208900 | 506300 | 28.3 | 27.0 | 25 | 47.0 |
| 208900 | 506700 | 9.9  | 27.0 | 26 | 48.1 |
| 208900 | 507100 | 27.6 | 27.0 | 23 | 46.7 |
| 208900 | 507500 | 27.3 | 27.0 | 21 | 46.1 |
| 209300 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209300 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209300 | 504300 | 27.4 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 209300 | 504700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209300 | 505100 | 27.4 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209300 | 505500 | 27.5 | 27.0 | 21 | 45.8 |

|        |        |      |      |    |      |
|--------|--------|------|------|----|------|
| 209300 | 505900 | 27.8 | 27.0 | 23 | 46.2 |
| 209300 | 506300 | 28.2 | 27.0 | 24 | 46.9 |
| 209300 | 506700 | 28.2 | 27.0 | 24 | 46.9 |
| 209300 | 507100 | 27.4 | 27.0 | 21 | 46.2 |
| 209300 | 507500 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 209700 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209700 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 209700 | 504300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209700 | 504700 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209700 | 505100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 209700 | 505500 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 209700 | 505900 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 209700 | 506300 | 28.1 | 27.0 | 23 | 46.9 |
| 209700 | 506700 | 27.3 | 27.0 | 21 | 45.9 |
| 209700 | 507100 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 209700 | 507500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 210100 | 503500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210100 | 503900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210100 | 504300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210100 | 504700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210100 | 505100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210100 | 505500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210100 | 505900 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210100 | 506300 | 27.2 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210100 | 506700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 210100 | 507100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.8 |
| 210100 | 507500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210500 | 503500 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210500 | 503900 | 27.0 | 27.0 | 21 | 45.5 |
| 210500 | 504300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210500 | 504700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210500 | 505100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210500 | 505500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210500 | 505900 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.6 |
| 210500 | 506300 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210500 | 506700 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210500 | 507100 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |
| 210500 | 507500 | 27.1 | 27.0 | 21 | 45.7 |



weet

**Gemeente Zwolle**

Postbus 10007  
8000 GA Zwolle

Telefoon (038) 498 91 11  
Telefax (038) 498 20 41

[www.zwolle.nl](http://www.zwolle.nl)