

BIJLAGE 5

Luchtkwaliteit onderzoek

Onderzoek luchtkwaliteit DHE-gebied te Haren

Luchttoets conform de Wet milieubeheer (5.2 luchtkwaliteitseisen)

Concept

In opdracht van:
Grontmij Haren

Grontmij Nederland bv
Infrastructuur & Milieu
De Bilt, 17 juli 2009

Verantwoording

Titel : Onderzoek luchtkwaliteit DHE-gebied te Haren
Subtitel : Luchttoets conform de Wet milieubeheer (5.2 luchtkwaliteits-eisen)
Projectnummer : 265793
Referentienummer : I&M-1008180-RZ
Revisie : C
Datum : 17 juli 2009

Auteur(s) : drs. H.J. Zegers
E-mail adres : rik.zegers@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. D.J. van Bunnik
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
infraenmilieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	4
1 Inleiding.....	5
2 Wettelijk kader	6
2.1 Wet luchtkwaliteit	6
2.2 Luchtkwaliteit en ruimtelijke ordening	6
2.3 Besluit gevoelige bestemmingen	7
2.4 Toepasbaarheidsbeginsel.....	7
2.5 Luchtkwaliteitsnormen	7
2.5.1 PM _{2,5}	8
2.6 Het NSL.....	9
3 Uitgangspunten	10
3.1 Onderzoeksmethode.....	10
3.1.1 GeoMilieu	10
3.1.2 Beoordelingsafstand tot de weg	10
3.1.3 Afrondingsregel	10
3.1.4 Zeezoutcorrectie	10
3.2 Uitgangspunten berekeningen	10
3.2.1 verkeersgegevens.....	11
3.2.2 Dieseltreinen	11
3.2.3 Uitgangspunten	11
4 Resultaten en berekeningen	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Resultaten situatie 2010 plan.....	13
4.3 Resultaten situatie 2020 plan.....	13
4.4 Uurgemiddelde NO ₂ -concentratie	13
4.5 Conclusie	13
Bijlage 1: Rekenmodel	
Bijlage 2: Invoergegevens	
Bijlage 3: Resultaat 2010	
Bijlage 4: Resultaat 2020	

Samenvatting en advies

In Haren bestaat het voornemen om aan de noordzijde van de huidige woonkern, nieuwbouw te ontwikkelen. Het gaat hierbij om 1.010 tot maximaal 1.730 woningen. De voornemens passen niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden geregeld.

Hiervoor is een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (G.R.O.) benodigd. Met de G.R.O. dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van luchtkwaliteit voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

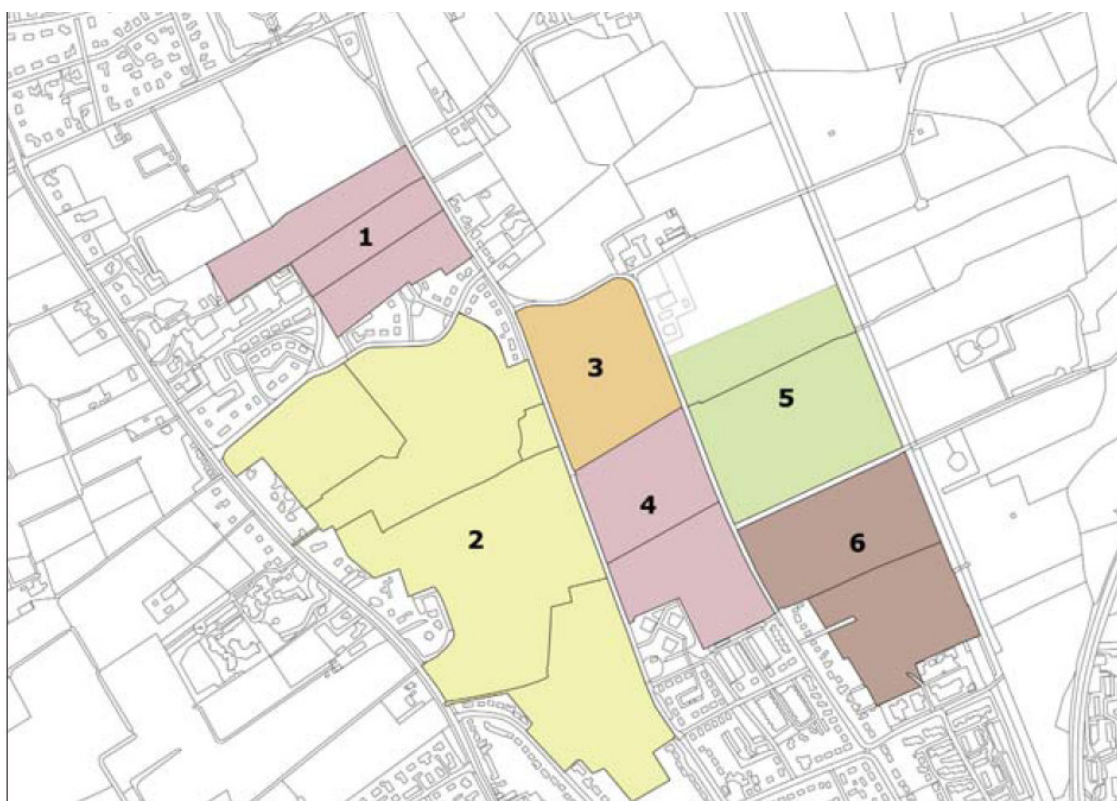
Op basis van wetgeving in de 'Wet luchtkwaliteit', zoals die is opgenomen onder hoofdstuk 5, titel 5.2 'luchtkwaliteitseisen' in de Wet Milieubeheer, kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer van de voorwaarden wordt voldaan. Onder deze voorwaarden vallen ook het besluit en de regeling 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen. In eerste instantie wordt bekeken of het initiatief omschreven is in de regeling 'niet in betekenende mate'.

In dit geval valt het initiatief niet binnen de regeling NIBM. De concentraties van NO₂ en PM₁₀ van de planbijdrage worden getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde norm zoals omschreven in paragraaf 2.3.

De situatie *met* planrealisatie zijn voor de jaren 2010 en 2020 getoetst. Voor alle toetsjaren blijkt dat de bijdrage van het plan niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Gebaseerd op de resultaten van de luchtkwaliteitstoets kan het plan zonder meer worden uitgevoerd.

1 Inleiding

Oprachtgever is voornemens om in het plangebied Haren-Noord te Haren 1.010 tot maximaal 1.730 woningen te realiseren. Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) worden geregeld. Het plangebied is in zes deelgebieden onderverdeeld. Per deelgebied wordt een ruimtelijke procedure gevolgd. Dit onderzoek betreft het luchtonderzoek voor alle deelgebieden tezamen.



Figuur 1: Ligging plangebied

De Wet luchtkwaliteit geeft aan dat er bij dergelijke procedures zorgvuldig moet worden gekeken naar de luchtkwaliteit en dat de normstelling, zoals is opgenomen in de wet, in acht moet worden genomen. In dit rapport wordt onderzocht hoe het verkeer dat door de nieuwe ontwikkeling wordt gegenereerd de luchtkwaliteit beïnvloedt.

In deze rapportage worden de resultaten van de berekeningen voor de situatie met het plan voor de toetsjaren 2010 en 2020 getoetst.

Met deze resultaten wordt duidelijk of er ten aanzien van de luchtkwaliteit een knelpunt ontstaat en of het initiatief verder in procedure gebracht kan worden. Tevens is in dit rapport aanvullende informatie opgenomen over de werkingssfeer van de genoemde wet.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet luchtkwaliteit

In juli 2001 is het Besluit luchtkwaliteit (BLK) in werking getreden, waarmee luchtkwaliteit vrij plotseling prominent op de politieke agenda is komen te staan. Veel bouwprojecten kwamen stil te liggen door inwerkingtreding van dit Besluit. De gevolgen van het Besluit werden pas goed duidelijk door de vele jurisprudentie die op dit gebied ontstond. In augustus 2005 is daarom het Besluit luchtkwaliteit 2005 (BLK2005) met bijbehorende ministeriële regelingen in werking getreden. Verschillen met het eerste Besluit luchtkwaliteit zaten met name in de mogelijkheid tot saldering en de aftrek van fijn stof dat zich van nature in de lucht bevindt en niet schadelijk is voor de gezondheid (zeezout).

Op 15 november 2007 is wet- en regelgeving in werking getreden die tezamen bekend staat onder de naam 'Wet luchtkwaliteit'. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 is, inclusief alle daaronder vallende ministeriële regelingen, ingetrokken. De Wet luchtkwaliteit bestaat uit de volgende wet, AMvB en ministeriële regelingen:

- Wet tot wijziging Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Regeling NIBM);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Met de Wet tot wijziging Wet milieubeheer wordt in de Wet milieubeheer in hoofdstuk 5 een nieuwe titel 5.2 'luchtkwaliteitseisen' opgenomen. Deze regelgeving is van toepassing op de buitenlucht en is niet van toepassing op een arbeidsplaats.

2.2 Luchtkwaliteit en ruimtelijke ordening

Op basis van deze wetgeving kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer van de volgende voorwaarden wordt voldaan.

- Grenswaarden¹ worden niet overschreden, of
- per saldo verbetert de luchtkwaliteit of blijft tenminste gelijk, of
- het initiatief draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit, of
- het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Het Besluit NIBM en de Regeling NIBM geven aan wanneer een initiatief in betekenende mate bijdraagt. Tot op het moment dat het NSL is vastgesteld (naar verwachting na de zomer van 2009), geldt de 1%-grens. Projecten die minder bijdragen dan 1% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂), worden geacht niet in betekenende mate bij te dragen. Voor dergelijke projecten hoeft geen luchtkwaliteitsonderzoek te worden uitgevoerd. Ook is toetsing aan normen niet nodig.

In de Regeling NIBM is de vertaling gemaakt van 1% bijdrage naar omvang van ruimtelijk-economische projecten. Voor woningbouw staat 1% gelijk aan 500 woningen. De omvang van de woningbouwlocatie van deelgebied 3 is kleiner dan 500 woningen. Dit zou betekenen dat het plan NIBM is. Echter op het naastgelegen perceel van Bouwfonds worden ook woningen gebouwd. Beide locaties tezamen hebben meer dan 500 woningen. Vanwege de anticumulatie bepaling in de Regeling NIBM dienen beide plannen tezamen in beschouwing te worden genomen.

¹Voor een beschrijving van grenswaarden en andere normen, zie paragraaf 2.3.

In de verkeersgegevens is om deze reden zowel de verkeersaantrekkende werking van de nieuwbouwlocatie van PRN als van Bouwfonds verdisconteerd.

2.3 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met deze AMvB wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' - zoals een school - in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening. Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer, dat via een amendement van de Tweede Kamer in de Wm is opgenomen.

Het besluit is er op gericht om mensen met een verhoogde gevoeligheid, met name kinderen, ouderen en zieken, voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) bescherming te bieden. Om deze reden moet in een zone van 300 m van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen (gemeten vanaf de rand van de weg) onderzocht worden of de grenswaarden voor PM_{10} of NO_2 (dreigen te) worden overschreden. Bij (dreigende) overschrijding mag ter plekke geen gevoelige bestemming worden gevestigd, ongeacht of het gaat om nieuwbouw of functiewijziging van een bestaand gebouw. Een bestaande gevoelige bestemming mag eenmalig uitbreiden, mits het maximaal aantal personen dat rechtens ter plaatse mag verblijven niet meer dan 10% toeneemt. Als ruim aan de normen wordt voldaan, dan mag binnen de genoemde zones wel gebouwd worden. Voorwaarde is dan wel dat de locatiekeuze goed wordt gemotiveerd.

Tot gevoelige bestemmingen horen:

- Scholen (voor onderwijs aan minderjarigen);
- Kinderopvang;
- Bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen.

Ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties worden dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

2.4 Toepasbaarheidsbeginsel

Op 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

Uit bijlage III, onder A sub 2 van de richtlijn volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling plaatsvindt van de luchtkwaliteit:

- Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn waar geen vaste bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden (hier gelden de ARBO regels). Hieronder valt ook de (eigen) bedrijfswoning. Wanneer een terrein wel publiekelijk toegankelijk is, dan dient de luchtkwaliteit wel te worden beoordeeld.
- Op de rijbaan van wegen, inclusief de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

2.5 Luchtkwaliteitsnormen

In de voorschriften in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de normen opgenomen voor stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. In dit onderzoek wordt er vooral gekeken naar de grenswaarde. Er zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden (NO_x), zwevende deeltjes oftewel fijn stof (PM_{10}), lood (Pb), koolmonoxide (CO) en benzeen (C_6H_6). Er zijn richtwaarden opgenomen voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. Naast grenswaarden en richtwaarden zijn er andere normen, waarvan de plan-drempel de meest relevante is voor dit onderzoek.

In Tabel 2-1 zijn de grenswaarden en plandrempels voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven. De overige stoffen waarvoor grenswaarden zijn bepaald, vormen in Nederland in principe geen probleem en zijn daarom niet onderzocht². De stoffen waarvoor richtwaarden zijn bepaald, zijn in dit onderzoek niet opgenomen. Uit metingen van het RIVM blijkt dat nergens in Nederland de streefwaarden voor arseen, cadmium, nikkel en benzo[a]pyren worden overschreden³

Tabel 2-1 Relevante luchtkwaliteitsnormen Wm (voorschriften bijlage 2)

Stof	Type norm	Grenswaarde($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 (vanaf 2010) (derogatie tot 2015)
Stikstofdioxide (NO_2)	Uurgemiddelde concentratie	200 Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden
Fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 (sinds 2005) (derogatie tot 2011)
Fijn stof (PM_{10})	24-uursgemiddelde concentratie	50 (sinds 2005) (derogatie tot 2011) Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden

2.5.1 $\text{PM}_{2,5}$

Op 20 mei 2008 is de nieuwe richtlijn Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa van kracht geworden. De nieuwe richtlijn (2008/50/EG) is een samenvatting van de bestaande Europese luchtkwaliteitsregelgeving met onder andere grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}). Daarnaast legt de nieuwe richtlijn nieuwe normen vast voor de fijnere fractie van fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$). Thans is een wetsvoorstel ahangig, onder andere voor de implementatie van deze richtlijn.⁴

Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

De nieuwe richtlijn luchtkwaliteit bevat grens- en streefwaarden voor $\text{PM}_{2,5}$. Voor 2010 is een jaargemiddelde $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie als streefwaarde opgenomen van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In 2015 geldt deze waarde als grenswaarde en is overal van toepassing. Er is tevens een indicatieve grenswaarde voor de jaargemiddelde $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vanaf 2020. In 2013 wordt deze waarde geëvalueerd.

Naast de grens- en streefwaarden wordt een aantal nieuwe begrippen geïntroduceerd, onder andere de 'blootstellingsconcentratieverplichting'. Volgens artikel 2 van de richtlijn is dit een "op grond van de gemiddelde blootstellingsindex vastgesteld niveau met het doel de schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens te verminderen en waaraan binnen een bepaalde termijn moet worden voldaan". De jaargemiddelde grenswaarde voor deze blootstellingsconcentratieverplichting voor $\text{PM}_{2,5}$ is $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en geldt vanaf 2015.

Implementatie in Nederland

In het genoemde wetsvoorstel wordt concreet uitgegaan dat voor Nederland, op basis van analyses verricht door het Planbureau voor de Leefomgeving, voorheen MNP, de verwachting is dat de huidige norm voor PM_{10} de meest stringente norm is. De norm voor $\text{PM}_{2,5}$ levert naar verwachting nauwelijks extra overschrijdingen op. Wel zijn aanvullende maatregelen nodig, omdat nog niet overal wordt voldaan aan de normstelling. Via het NSL zal tijdig aan de normen moeten zijn voldaan. De belangrijkste normstelling is als volgt:

- vanaf 2010 geldt voor $\text{PM}_{2,5}$ een richtwaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie;
- vanaf 2015 geldt voor $\text{PM}_{2,5}$ een grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie.

² TNO. Keuken, M.P. et al. Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van ZSM/Spoedwet; status mei 2007. Rapportnummer 2007-A-R0538/B.

³ RIVM. Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands. 2007.

⁴ Kamerstukken II 2007/2008, 31 589, nr. 3.

Toetsing vindt alleen plaats aan de grenswaarden, vanaf 2015. Voor die datum wordt niet getoetst, ook niet als het besluit betrekking heeft op de periode na 2015. Aan de plandrempel vindt ook geen toetsing plaats. Desondanks wordt in het kader van onderhavige studie daar indicatief aandacht aan besteed.

Huidige stand in Nederland

Met betrekking tot de huidige stand in Nederland kan het volgende gesteld worden. Metingen van $PM_{2,5}$ zijn nog beperkt in aantal; de concentraties zijn daarom erg onzeker. Ook de schattingen van $PM_{2,5}$ -concentraties met modellen voor het meten, rekenen en beoordelen, bevatten nog aanzienlijke onzekerheden. Op basis van de huidige inzichten liggen de gemiddelde achtergrondconcentraties van $PM_{2,5}$ in Nederland tussen de 13 en 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In het stedelijk gebied zijn de $PM_{2,5}$ -concentraties hoger, namelijk 15-19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Lokaal in straten en langs snelwegen zijn de concentraties verhoogd door de bijdrage van verkeer aan de $PM_{2,5}$ -concentraties. $PM_{2,5}$ -concentraties in straten zijn berekend op 19-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Het beperkte aantal metingen van $PM_{2,5}$ langs straten en wegen in Nederland en nabijgelegen regio's in België en Duitsland geven een range van 18-28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De grootste bronbijdrage aan de emissies van primair $PM_{2,5}$ in Nederland komt van het verkeer gevolgd door de zeescheepvaart op het Nederlands continentaal plat. In de emissieregistratie is een inventarisatie beschikbaar van de emissies van primair $PM_{2,5}$ in Nederland. De emissies van $PM_{2,5}$ worden berekend op basis van de verhoudingen in emissies van primair $PM_{2,5}$ en primair PM_{10} per sector en deelsectoren. Voor 2004 bedraagt de emissie van primair $PM_{2,5}$ in Nederland ongeveer 22 miljoen kg. De grootste bijdrage aan $PM_{2,5}$ bestaat uit ammoniumsulfaat en ammoniumnitraat, deeltjes die worden gevormd uit de gassen zwaveldioxide, stikstofdioxide die vrijkomen bij verbrandingsprocessen en ammoniak, dat vooral vrijkomt uit mest in de landbouw.

2.6 Het NSL

Vanaf 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Met het NSL is in 2005 gestart omdat duidelijk werd dat Nederland niet in staat was tijdig aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit te voldoen. Het risico was erg groot dat daardoor veel projecten bij de Raad van State zouden sneuvelen, maar ook dat de gezondheid van mensen onrecht werd aangedaan, want de lucht moest echt schoner worden. Nederland moest een plan maken, waaruit duidelijk werd, hoe men wel kon bereiken dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

De Ministeries van (vooral) VROM en V&W hebben samen met gemeenten en provincies, RIVM en PBL gewerkt aan één geheel en landsdekkend beeld van de luchtkwaliteit, voor nu en in de toekomst. In dit beeld zijn niet alleen alle (bestuurlijk afgestemde) maatregelen en de algemene luchtkwaliteit opgenomen maar ook de concentratiebijdrages van alle mogelijke projecten die men wil uitvoeren. De combinatie van die feiten in de zogenaamde Saneringstool is de grondslag voor het derogatieverzoek dat Nederland heeft gericht aan Brussel. Het verzoek is inmiddels ingewilligd, waardoor het voldoen aan de grenswaarden mogelijk is medio 2011 (voor PM_{10}) en 1 januari 2015 (voor NO_2). Dat was voorheen 2005, respectievelijk 2010. De verleende derogatie geeft, samen met het NSL als plan, de ruimte en mogelijkheden voor het trefpen van passende maatregelen.

3 Uitgangspunten

3.1 Onderzoeksmethode

Aangezien het initiatief meer woningen omvat dan grens die is omschreven in de regeling 'niet in betekenende mate, wordt er getoetst aan de grenswaarde van de jaargemiddelde concentraties van NO₂ en PM₁₀.

3.1.1 GeoMilieu

De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit ten aanzien van NO₂ en PM₁₀ zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie V1.21. Dit programma is geschikt voor berekeningen van de luchtkwaliteit op basis van zowel industriële emissies (b.v. puntbronnen en oppervlaktebronnen) als verkeersbewegingen. Het model heeft als rekenhart het door VROM goedgekeurde Stacks+ versie 2009.1.

De berekeningen zijn geschikt om een goed beeld te verkrijgen van de luchtkwaliteit en het bestaan van eventuele knelpunten.

Met het model wordt berekend wat de concentratie is van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor zwaveldioxide (SO₂), koolstofmonoxide (CO), stikstofoxiden (NO_x), lood en benzeen is geen berekening uitgevoerd. De concentraties van deze stoffen liggen in Nederland zo laag dat mag worden aangenomen dat aan de grenswaarden wordt voldaan. Omdat de berekening direct gerelateerd is aan de rijksdriehoekcoördinaten⁵, wordt gerekend met de juiste achtergrondconcentratie behorend bij een rekenpunt.

3.1.2 Beoordelingsafstand tot de weg

Om te toetsen aan de grenswaarden wordt de concentratie stikstofdioxide langs wegen bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand en de concentratie fijn stof op maximaal 10 meter van de wegrand. Er worden contourkaarten als resultaat gegeven, waaraan te zien is of -en zo ja: waar- de grenswaarde bereikt of overschreden wordt.

3.1.3 Afrondingsregel

Wanneer concentraties getoetst worden aan de grenswaarde of de 1%-grens, vindt afronding plaats zoals beschreven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

3.1.4 Zeezoutcorrectie

Bijlage 4 van de Regeling beschrijft de zeezoutcorrectie op fijn stof. Per gemeente is een correctie vastgesteld voor de jaargemiddelde concentratie. Voor de gemeente Haren is dit een correctie van 6 µg/m³. Voor de 24-uurs-gemiddelde concentratie geldt landelijk een correctie van 6 dagen. De zeezoutcorrecties worden in Geomilieu automatisch verdisconteerd in de resultaten.

3.2 Uitgangspunten berekeningen

De berekeningen zijn gebaseerd op uitgangspunten met betrekking tot verkeersemissies. Er is gekeken naar de invloed van het verkeer op de wegen rondom de projectlocatie als gevolg van de realisatie van het project. Zie hiervoor ook de aanduiding van de rijksdriehoekcoördinaten in

⁵ De resolutie van de achtergrondconcentratie die het RIVM heeft vastgesteld is niet gedetailleerder dan 1 bij 1 km. Een aanduiding van de onderscheiden wegdelen/tracés op meters nauwkeurig is daarom weinig relevant. Desondanks is een en ander wel zo correct en gedetailleerd mogelijk ingevoerd.

de invoerbestanden in de bijlagen. De berekende waarden zijn vervolgens getoetst aan de normstelling, zoals hiervoor genoemd, van de Wet luchtkwaliteit.

Als toetsjaren zijn het jaar 2010 en 2020 gekozen. Dit omdat het plan niet eerder dan in 2010 gereed is. Aangezien in de rekenmodellen er vanuit wordt gegaan dat naar de toekomst toe de vertuigen steeds schoner worden en de luchtkwaliteit ook verbetert, is rekenen voor het jaar 2010 worstcase. Als doorkijk naar de toekomst is ook voor het jaar 2020 gerekend.

Aangezien er wordt getoetst aan de grenswaarden en niet of het project NIBM is, is het niet nodig om de autonome situatie in beeld te brengen. Dit is dan ook achterwege gelaten.

Voor de volgende scenario's is de luchtkwaliteit berekend en in kaart gebracht:

- 2010 met plan;
- 2020 met plan.

3.2.1 verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de door Grontmij Haren opgestelde notitie Verkeersstromen DHE van 6 mei 2009 met kenmerk 191122. Hierin is een prognose opgenomen van de oriëntatie van het verkeer van en naar Dilgt, Hemmen en Essen.

Aangezien in de notitie van de A28 de fractieverdeling ontbreekt, is de fractieverdeling van het verkeer op de snelweg overgenomen uit de Saneringstool versie 2.2.2.

De fractie verdeling bedraagt 90,54% personenvervoertuigen, 4,80% middelzwaar vrachtverkeer en 4,66% zwaar vrachtverkeer.

Het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

De verkeersgegevens van 2020 zijn ook toegepast voor het jaar 2010. Dit is worst-case.

3.2.2 Dieseltreinen

Voor de spoorlijn Groningen - Assen, zijn de gegevens betrokken uit het akoestische spoorboekje AsWin versie 2007 en vertaald naar emissies. Uit Aswin blijkt dat er 0,31 dieseltreinen per uur rijden. De emissie NO_x van dieseltreinen per dieseltrein is 177 g/km/jaar. Voor PM₁₀ is de emissie 2,6 g/km/jaar (CBS/Prorail). De emissie van de treinen is in verband met de modellering over het genoemde traject verdeeld over puntbronnen die 20 meter uit elkaar zijn gelegen.

3.2.3 Uitgangspunten

Hieronder worden de overige uitgangspunten puntsgewijs toegelicht:

Ruimtelijke gegevens

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn door de opdrachtgever in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

Terreinruwheid

De bepaling van de ruwheid in het rekenmodel is met behulp van KEMA STACKS+ en de KNMI ruwheidskaart bepaald. In het rekenprogramma KEMA STACKS+ zijn de rijkdriehoekcoördinaten ingevoerd:

X: 234170

Y: 576580

Gebiedsgrootte is 3500 meter bij 3220 meter

KEMA Stacks berekent, op basis van deze gegevens en de KNMI ruwheidskaart, een bepaalde ruwheid van de omgeving. De ruwheid is in dit gebied berekend op 0,43 meter.

Snelheden op de wegen

In de verkeersgegevens is de maximumsnelheid van de wegen aangegeven.

Bomenfactor

Op basis van luchtfoto's is geïnventariseerd of er wegen van het wegtype canyon zijn en zo ja, of er veel bomen langs staan. Aangezien er geen wegen van het type canyon zijn, is de bomenfactor niet van toepassing.

Breedte van de wegen

Op basis van luchtfoto's is geïnventariseerd wat de breedte van de wegen is.

In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van Geomilieu opgenomen.

4 Resultaten en berekeningen

4.1 Algemeen

Zoals beschreven in de onderzoeksmethode in paragraaf 3.1 is getoetst aan de grenswaarde van de jaargemiddelde concentraties van NO₂ en PM₁₀.

In de onderstaande conclusies wordt er per planjaar gekeken of in de situatie bij realisatie van het plan de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ overschreden wordt. De resultaten van de berekeningen zijn in kaart terug te vinden in bijlage 2 en 3.

4.2 Resultaten situatie 2010 plan

In bijlage 3 zijn de volledige resultaten in kaart gebracht. Uit de resultaten blijkt dat er in 2010 met plan geen overschrijding van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van NO₂ en PM₁₀ is. Ook de grenswaarde voor PM₁₀ van 35 dagen, het maximaal aantal dagen dat de etmaalnorm van 50 µg/m³ mag worden overschreden, wordt niet overschreden.

4.3 Resultaten situatie 2020 plan

In bijlage 4 zijn de volledige resultaten in kaart gebracht. Uit de resultaten blijkt dat er in 2020 met realisatie van het plan geen overschrijding van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van NO₂ en PM₁₀ is. Ook de grenswaarde van 35 dagen, het maximaal aantal dagen dat de etmaalnorm van 50 µg/m³ mag worden overschreden, wordt niet overschreden.

4.4 Uurgemiddelde NO₂-concentratie

Omdat voor het berekenen van uurgemiddelde NO₂-concentraties gedetailleerde gegevens (o.a. uurlijkse verkeers- en meteogegevens en achtergrondconcentraties op uurbasis) nodig zijn en de benodigde rekeninspanning vele malen groter is dan voor het berekenen van jaargemiddelde NO₂-concentraties, is gebruik gemaakt van een statistische relatie. Deze relatie legt op basis van meetdata van het RIVM een verband tussen jaargemiddelde en uurgemiddelde NO₂-concentraties.

Uit de statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het uurgemiddelde grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger⁶. Deze waarde wordt in dit onderzoek in geen van de onderzochte situatie overschreden.

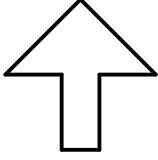

4.5 Conclusie

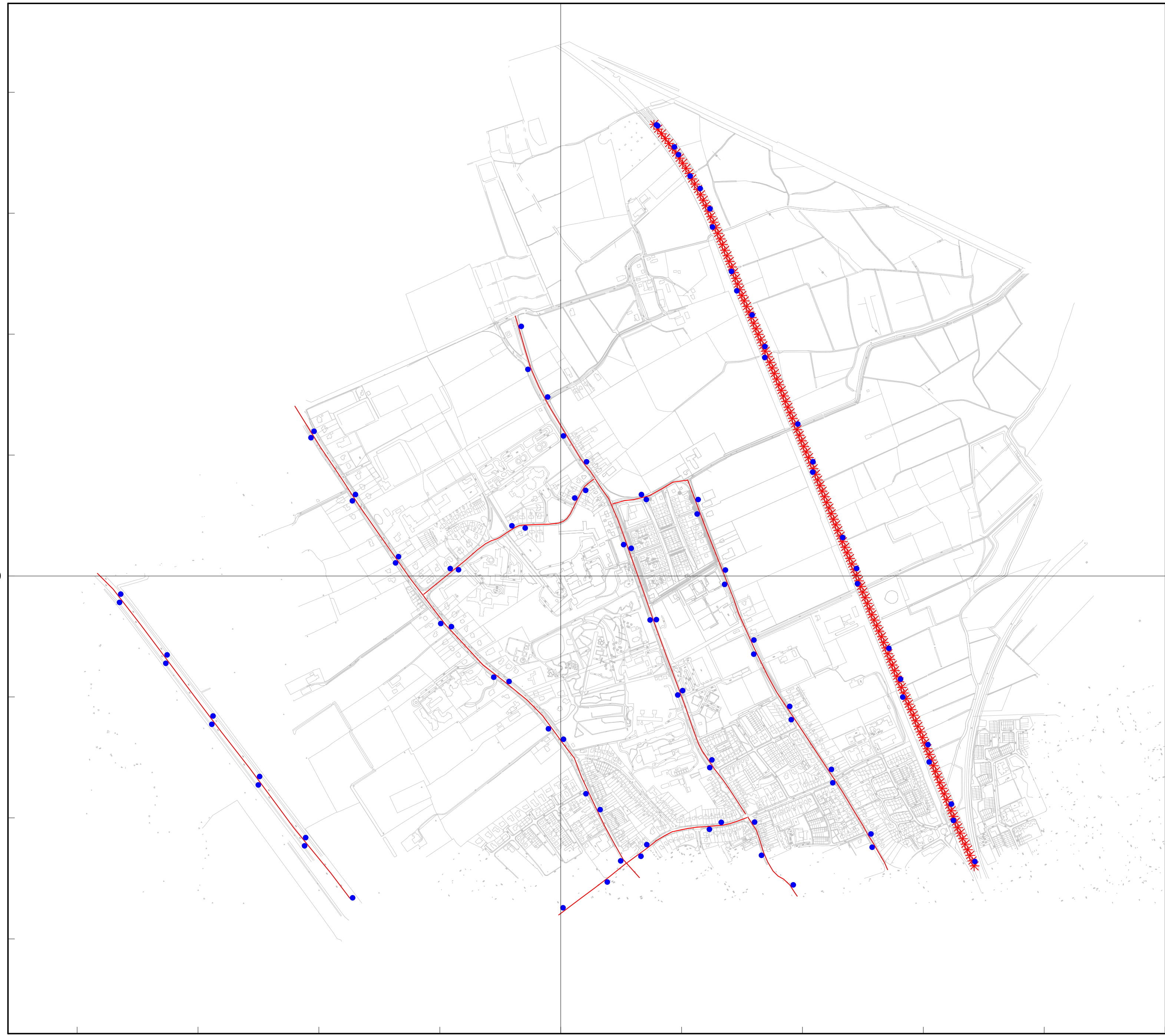
Voor de situatie *met* planrealisatie zijn de toetsjaren 2010 en 2020 getoetst. Voor alle toetsjaren blijkt dat de bijdrage van het plan niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van NO₂ en PM₁₀. De bijdrage blijft onder de grens van de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³. Gebaseerd op de resultaten van de luchtkwaliteitstoets kan het plan zonder meer worden uitgevoerd.

⁶ TNO-rapport 2007-A-R0538/B; Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet.

Bijlage 1

Rekenmodel

●	Contourpunt
*	Schoorsteen
—	Weg
Ref. jaar	2010
	
 schaal = 1 : 18543	



Bijlage 2

Invoergegevens

invoer wegbronnen

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

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	Vent.F.	Hschem	Can.	H(L)	Can.	H(R)	Can.	br.	Vent.X	Vent.Y
01	Dilgtweg (Hemmenlaan - Kerklaan)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
02	Kerklaan (Oosterweg - Molenweg)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
03	Kerklaan (Esserweg - Dilgtweg)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
04	Molenweg (Kerklaan - Hortuslaan)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
05	Kromme Elleboog (Molenweg - Stationsweg)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
06	Oosterweg (Kromme Elleboog - Stationsweg)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
07	Oosterweg (Kerklaan - Rummerinkhof)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
08	Vondellaan (Korte dreef - Achter de Molen)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	50	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
09	Verlengde Hereweg (Dilgtweg - Esserweg)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	50	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
09	Verlengde Hereweg (Vondellaan-Dilgtweg)	0.00	Relatief	Verdeling	Normaal	50	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--
		0.00	Relatief	Verdeling	Snelweg	120	7.00	0.00	0.00		0.00		0.00		0.00	--	--

invoer wegbronnen

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

Naam	Vent.H.	Int. dia.	Ext. diam.	Flux	Gastemp.	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	3000.00	6.95	1.11	0.27	93.00	99.00	100.00	7.00	1.00	--
02	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	2900.00	7.20	0.89	0.24	94.00	98.00	95.00	6.00	2.00	5.00
03	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	2400.00	6.75	1.30	0.29	95.00	98.00	100.00	5.00	2.00	--
04	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	7700.00	6.95	1.09	0.29	93.00	97.00	97.00	6.00	3.00	3.00
05	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	5200.00	7.04	1.04	0.25	93.00	97.00	99.00	5.00	3.00	1.00
06	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	3600.00	6.83	1.19	0.32	95.00	98.00	96.00	4.00	2.00	3.00
07	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	2200.00	6.90	1.16	0.27	95.00	100.00	100.00	5.00	--	--
08	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	7300.00	6.94	1.10	0.29	93.00	97.00	96.00	6.00	3.00	4.00
09	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	14300.00	6.83	1.14	0.37	93.00	96.00	90.00	6.00	4.00	9.00
09	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	11600.00	6.83	1.14	0.37	93.00	96.00	90.00	6.00	4.00	9.00
	1.50	1.00	1.10	0.10	285.00	0.00	0.00	1.00	55800.00	6.50	4.00	0.75	90.54	90.54	90.54	4.80	4.80	4.80

invoer wegbronnen

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)
01	--	--	--	--	--	--	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	193.90	193.90	193.90	193.90
02	--	--	--	--	--	--	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	6.61	196.27	196.27	196.27	196.27
03	--	--	--	--	--	--	6.96	6.96	6.96	6.96	6.96	6.96	6.96	153.90	153.90	153.90	153.90
04	1.00	--	--	--	--	--	21.66	21.66	21.66	21.66	21.66	21.66	21.66	497.69	497.69	497.69	497.69
05	2.00	--	--	--	--	--	12.87	12.87	12.87	12.87	12.87	12.87	12.87	340.45	340.45	340.45	340.45
06	1.00	--	1.00	--	--	--	11.06	11.06	11.06	11.06	11.06	11.06	11.06	233.59	233.59	233.59	233.59
07	--	--	--	--	--	--	5.94	5.94	5.94	5.94	5.94	5.94	5.94	144.21	144.21	144.21	144.21
08	1.00	--	--	--	--	--	20.32	20.32	20.32	20.32	20.32	20.32	20.32	471.16	471.16	471.16	471.16
09	1.00	--	1.00	--	--	--	47.62	47.62	47.62	47.62	47.62	47.62	47.62	908.32	908.32	908.32	908.32
09	1.00	--	1.00	--	--	--	38.63	38.63	38.63	38.63	38.63	38.63	38.63	736.82	736.82	736.82	736.82
	4.66	4.66	4.66	--	--	--	378.91	378.91	378.91	378.91	378.91	378.91	378.91	3283.89	3283.89	3283.89	3283.89

invoer wegbronnen

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

Naam	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)
01	193.90	193.90	193.90	193.90	193.90	193.90	193.90	193.90	32.97	32.97	32.97	32.97	8.10	--	--
02	196.27	196.27	196.27	196.27	196.27	196.27	196.27	196.27	25.29	25.29	25.29	25.29	6.61	0.35	0.35
03	153.90	153.90	153.90	153.90	153.90	153.90	153.90	153.90	30.58	30.58	30.58	30.58	6.96	--	--
04	497.69	497.69	497.69	497.69	497.69	497.69	497.69	497.69	81.41	81.41	81.41	81.41	21.66	0.67	0.67
05	340.45	340.45	340.45	340.45	340.45	340.45	340.45	340.45	52.46	52.46	52.46	52.46	12.87	0.13	0.13
06	233.59	233.59	233.59	233.59	233.59	233.59	233.59	233.59	41.98	41.98	41.98	41.98	11.06	0.35	0.35
07	144.21	144.21	144.21	144.21	144.21	144.21	144.21	144.21	25.52	25.52	25.52	25.52	5.94	--	--
08	471.16	471.16	471.16	471.16	471.16	471.16	471.16	471.16	77.89	77.89	77.89	77.89	20.32	0.85	0.85
09	908.32	908.32	908.32	908.32	908.32	908.32	908.32	908.32	156.50	156.50	156.50	156.50	47.62	4.76	4.76
09	736.82	736.82	736.82	736.82	736.82	736.82	736.82	736.82	126.95	126.95	126.95	126.95	38.63	3.86	3.86
	3283.89	3283.89	3283.89	3283.89	3283.89	3283.89	3283.89	3283.89	2020.85	2020.85	2020.85	2020.85	378.91	20.09	20.09

invoer wegbronnen

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

Naam	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)
01	--	--	--	--	--	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60
02	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	12.53	12.53	12.53	12.53	12.53	12.53	12.53	12.53	12.53	12.53
03	--	--	--	--	--	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10	8.10
04	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	32.11	32.11	32.11	32.11	32.11	32.11	32.11	32.11	32.11	32.11
05	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30
06	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84
07	--	--	--	--	--	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59
08	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40
09	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	58.60	58.60	58.60	58.60	58.60	58.60	58.60	58.60	58.60	58.60
09	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	47.54	47.54	47.54	47.54	47.54	47.54	47.54	47.54	47.54	47.54
	20.09	20.09	20.09	20.09	20.09	174.10	174.10	174.10	174.10	174.10	174.10	174.10	174.10	174.10	174.10

invoer wegbronnen

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

Naam	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)
01	14.60	14.60	0.33	0.33	0.33	0.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	12.53	12.53	0.52	0.52	0.52	0.52	0.35	--	--	--	--	--	--	--	--
03	8.10	8.10	0.62	0.62	0.62	0.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	32.11	32.11	2.52	2.52	2.52	2.52	0.67	--	--	--	--	--	--	--	5.35
05	18.30	18.30	1.62	1.62	1.62	1.62	0.13	--	--	--	--	--	--	--	7.32
06	9.84	9.84	0.86	0.86	0.86	0.86	0.35	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	2.46
07	7.59	7.59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	30.40	30.40	2.41	2.41	2.41	2.41	0.85	--	--	--	--	--	--	--	5.07
09	58.60	58.60	6.52	6.52	6.52	6.52	4.76	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	9.77
09	47.54	47.54	5.29	5.29	5.29	5.29	3.86	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	7.92
	174.10	174.10	107.14	107.14	107.14	107.14	20.09	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	169.02

invoer wegbronnen

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

Naam	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	--	--	--	--
05	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	--	--	--	--
06	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	--	--	--	--
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	--	--	--	--
09	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	9.77	--	--	--	--
09	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92	--	--	--	--
	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	169.02	104.01	104.01	104.01	104.01

invoer wegbronnen

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

Naam	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
09	0.53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
09	0.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	19.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

invoer wegbronnen

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

Naam	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)
01	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
02	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
03	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
04	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
05	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
06	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
07	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
08	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
09	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
09	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

invoer wegbronnen

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

Naam	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

invoer wegbronnen

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

Naam	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
01	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0
04	0	0	0	0	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0
06	0	0	0	0	0	0	0
07	0	0	0	0	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0

invoer emissies spoorwegverkeer
(puntbronnen)

Model: 2010 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Gastemp.	Warmte	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

invoer emissies spoorwegverkeer (puntbronnen)

Model: 2010 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS+

<u>Naam</u>	<u>October</u>	<u>November</u>	<u>December</u>
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False

invoer emissies spoorwegverkeer
(puntbronnen)

Model: 2010 met plan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS+

Naam	October	November	December
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False

invoer emissies spoorwegverkeer
(puntbronnen)

Model: 2010 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Gastemp.	Warmte	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	333.00	0.01	5.00	8760.00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

invoer emissies spoorwegverkeer (puntbronnen)

Model: 2010 met plan
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
trein	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

invoer emissies spoorwegverkeer
(puntbronnen)

Model: 2010 met plan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	October	November	December
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False
trein	False	False	False

Bijlage 3

Resultaat 2010

resultaat 2010

NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2010 met plan
 Resultaten voor model: 2010 met plan
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2010

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
95	7/15/2009 95	14.0	13.6	0
94	7/15/2009 94	14.0	13.6	0
93	7/15/2009 93	13.8	13.5	0
92	7/15/2009 92	13.7	13.4	0
91	7/15/2009 91	13.6	13.4	0
90	7/15/2009 90	13.9	13.6	0
89	7/15/2009 89	13.7	13.4	0
88	7/15/2009 88	13.6	13.4	0
87	7/15/2009 87	13.9	13.6	0
86	7/15/2009 86	13.9	13.6	0
85	7/15/2009 85	14.0	13.6	0
84	7/15/2009 84	13.9	13.6	0
83	7/15/2009 83	13.9	13.6	0
82	7/15/2009 82	13.7	13.4	0
81	7/15/2009 81	13.6	13.4	0
80	7/15/2009 80	13.8	13.6	0
79	7/15/2009 79	13.6	13.4	0
78	7/15/2009 78	13.9	13.6	0
77	7/15/2009 77	13.9	13.6	0
76	7/15/2009 76	13.8	13.6	0
75	7/15/2009 75	13.9	13.6	0
74	7/15/2009 74	13.9	13.6	0
73	7/15/2009 73	16.3	13.6	0
72	7/15/2009 72	16.5	13.6	0
71	7/15/2009 71	16.5	13.6	0
70	7/15/2009 70	17.1	14.5	0
69	7/15/2009 69	17.1	14.5	0
68	7/15/2009 68	17.0	14.5	0
67	7/15/2009 67	15.9	13.5	0
66	7/15/2009 66	16.8	13.5	0
65	7/15/2009 65	15.3	13.8	0
64	7/15/2009 64	16.0	13.8	0
63	7/15/2009 63	17.0	13.5	0
62	7/15/2009 62	16.3	13.5	0
61	7/15/2009 61	15.1	13.5	0
60	7/15/2009 60	15.7	13.8	0
59	7/15/2009 59	15.9	13.5	0
58	7/15/2009 58	14.9	13.5	0
57	7/15/2009 57	14.8	13.5	0
56	7/15/2009 56	14.8	13.5	0
55	7/15/2009 55	15.0	13.6	0
54	7/15/2009 54	14.6	13.6	0
53	7/15/2009 53	14.4	13.6	0
52	7/15/2009 52	14.3	13.5	0
51	7/15/2009 51	14.3	13.5	0
50	7/15/2009 50	14.3	13.5	0
49	7/15/2009 49	14.3	13.5	0
48	7/15/2009 48	14.6	13.6	0
47	7/15/2009 47	14.9	13.6	0
46	7/15/2009 46	14.5	13.5	0
45	7/15/2009 45	14.5	13.5	0
44	7/15/2009 44	14.5	13.5	0
43	7/15/2009 43	14.6	13.6	0
42	7/15/2009 42	14.6	13.6	0
41	7/15/2009 41	14.6	13.6	0
40	7/15/2009 40	14.7	13.6	0
39	7/15/2009 39	14.6	13.6	0
38	7/15/2009 38	14.5	13.6	0
37	7/15/2009 37	14.3	13.6	0
36	7/15/2009 36	14.4	13.6	0
35	7/15/2009 35	14.8	13.6	0

resultaat 2010

NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 met plan
Resultaten voor model: 2010 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
34	7/15/2009 34	14.9	13.6	0
33	7/15/2009 33	15.2	13.6	0
32	7/15/2009 32	17.4	13.6	0
31	7/15/2009 31	17.4	13.6	0
30	7/15/2009 30	17.2	13.6	0
29	7/15/2009 29	17.8	14.5	0
28	7/15/2009 28	17.6	14.5	0
27	7/15/2009 27	16.7	13.5	0
26	7/15/2009 26	16.7	13.5	0
25	7/15/2009 25	16.4	13.5	0
24	7/15/2009 24	16.3	13.5	0
23	7/15/2009 23	14.7	13.5	0
22	7/15/2009 22	14.6	13.5	0
21	7/15/2009 21	14.5	13.5	0
20	7/15/2009 20	14.7	13.6	0
19	7/15/2009 19	15.1	13.6	0
18	7/15/2009 18	15.0	13.6	0
17	7/15/2009 17	15.3	13.6	0
16	7/15/2009 16	13.6	13.4	0
15	7/15/2009 15	13.9	13.6	0
14	7/15/2009 14	14.0	13.6	0
13	7/15/2009 13	13.9	13.6	0
12	7/15/2009 12	13.6	13.4	0
11	7/15/2009 11	28.0	14.9	0
10	7/15/2009 10	28.1	14.9	0
9	7/15/2009 9	28.3	14.9	0
8	7/15/2009 8	28.2	14.9	0
7	7/15/2009 7	27.8	14.5	0
6	7/15/2009 6	23.8	15.8	0
5	7/15/2009 5	32.0	14.5	0
4	7/15/2009 4	31.9	14.5	0
3	7/15/2009 3	32.4	14.9	0
2	7/15/2009 2	32.2	14.9	0
1	7/15/2009 1	32.0	14.9	0

resultaat 2010

PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2010 met plan
 Resultaten voor model: 2010 met plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 5
 Referentiejaar: 2010

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
95	7/15/2009 95	16.1	16.1	3
94	7/15/2009 94	15.9	15.9	3
93	7/15/2009 93	15.8	15.8	2
92	7/15/2009 92	16.0	16.0	3
91	7/15/2009 91	16.0	16.0	3
90	7/15/2009 90	16.1	16.1	3
89	7/15/2009 89	16.0	16.0	3
88	7/15/2009 88	16.0	16.0	3
87	7/15/2009 87	16.1	16.1	3
86	7/15/2009 86	16.1	16.1	3
85	7/15/2009 85	16.1	16.1	3
84	7/15/2009 84	16.1	16.1	3
83	7/15/2009 83	16.1	16.1	3
82	7/15/2009 82	16.0	16.0	3
81	7/15/2009 81	16.0	16.0	3
80	7/15/2009 80	16.1	16.1	3
79	7/15/2009 79	16.0	16.0	3
78	7/15/2009 78	15.9	15.9	3
77	7/15/2009 77	15.9	15.9	3
76	7/15/2009 76	15.9	15.9	3
75	7/15/2009 75	15.9	15.9	3
74	7/15/2009 74	15.9	15.9	3
73	7/15/2009 73	16.3	16.0	3
72	7/15/2009 72	16.4	16.0	3
71	7/15/2009 71	16.4	16.0	3
70	7/15/2009 70	16.4	16.1	3
69	7/15/2009 69	16.4	16.1	3
68	7/15/2009 68	16.4	16.1	3
67	7/15/2009 67	16.1	15.8	3
66	7/15/2009 66	16.2	15.8	3
65	7/15/2009 65	16.0	15.8	2
64	7/15/2009 64	16.1	15.8	2
63	7/15/2009 63	16.3	15.8	3
62	7/15/2009 62	16.2	15.8	3
61	7/15/2009 61	16.0	15.8	2
60	7/15/2009 60	16.1	15.8	3
59	7/15/2009 59	16.2	15.8	3
58	7/15/2009 58	16.0	15.8	2
57	7/15/2009 57	16.0	15.8	2
56	7/15/2009 56	16.0	15.8	2
55	7/15/2009 55	16.3	16.1	3
54	7/15/2009 54	16.2	16.1	3
53	7/15/2009 53	16.2	16.1	3
52	7/15/2009 52	15.9	15.8	2
51	7/15/2009 51	15.9	15.8	2
50	7/15/2009 50	15.9	15.8	2
49	7/15/2009 49	15.9	15.8	2
48	7/15/2009 48	16.0	15.9	3
47	7/15/2009 47	16.1	15.9	3
46	7/15/2009 46	15.9	15.8	2
45	7/15/2009 45	15.9	15.8	2
44	7/15/2009 44	15.9	15.8	2
43	7/15/2009 43	16.2	16.1	3
42	7/15/2009 42	16.2	16.1	3
41	7/15/2009 41	16.3	16.1	3
40	7/15/2009 40	16.3	16.1	3
39	7/15/2009 39	16.1	16.0	3
38	7/15/2009 38	16.1	16.0	3
37	7/15/2009 37	16.1	16.0	3
36	7/15/2009 36	16.2	16.1	3

resultaat 2010

PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2010 met plan
 Resultaten voor model: 2010 met plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 5
 Referentiejaar: 2010

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
35	7/15/2009 35	16.3	16.1	3
34	7/15/2009 34	16.2	16.0	3
33	7/15/2009 33	16.2	16.0	3
32	7/15/2009 32	16.5	16.0	3
31	7/15/2009 31	16.5	16.0	3
30	7/15/2009 30	16.5	16.0	3
29	7/15/2009 29	16.5	16.1	3
28	7/15/2009 28	16.5	16.1	3
27	7/15/2009 27	16.2	15.8	3
26	7/15/2009 26	16.2	15.8	3
25	7/15/2009 25	16.2	15.8	3
24	7/15/2009 24	16.2	15.8	3
23	7/15/2009 23	16.0	15.8	2
22	7/15/2009 22	16.0	15.8	2
21	7/15/2009 21	16.0	15.8	2
20	7/15/2009 20	16.3	16.1	3
19	7/15/2009 19	16.3	16.1	3
18	7/15/2009 18	16.2	16.0	3
17	7/15/2009 17	16.2	16.0	3
16	7/15/2009 16	16.0	16.0	3
15	7/15/2009 15	16.1	16.1	3
14	7/15/2009 14	15.9	15.9	3
13	7/15/2009 13	15.9	15.9	3
12	7/15/2009 12	16.0	16.0	3
11	7/15/2009 11	18.0	16.1	5
10	7/15/2009 10	18.0	16.1	5
9	7/15/2009 9	18.0	16.1	5
8	7/15/2009 8	18.0	16.1	5
7	7/15/2009 7	18.0	16.1	5
6	7/15/2009 6	17.1	16.1	3
5	7/15/2009 5	18.6	16.1	6
4	7/15/2009 4	18.5	16.1	6
3	7/15/2009 3	18.6	16.1	6
2	7/15/2009 2	18.6	16.1	6
1	7/15/2009 1	18.5	16.1	6

Bijlage 4

Resultaat 2020

resultaat 2010

NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2020 plan
 Resultaten voor model: 2020 plan
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
95	7/15/2009 95	9.8	9.5	0
94	7/15/2009 94	9.7	9.4	0
93	7/15/2009 93	9.6	9.4	0
92	7/15/2009 92	9.6	9.4	0
91	7/15/2009 91	9.5	9.4	0
90	7/15/2009 90	9.7	9.5	0
89	7/15/2009 89	9.6	9.4	0
88	7/15/2009 88	9.6	9.4	0
87	7/15/2009 87	9.7	9.5	0
86	7/15/2009 86	9.7	9.5	0
85	7/15/2009 85	9.8	9.5	0
84	7/15/2009 84	9.8	9.5	0
83	7/15/2009 83	9.7	9.5	0
82	7/15/2009 82	9.6	9.4	0
81	7/15/2009 81	9.6	9.4	0
80	7/15/2009 80	9.7	9.5	0
79	7/15/2009 79	9.6	9.4	0
78	7/15/2009 78	9.7	9.4	0
77	7/15/2009 77	9.7	9.4	0
76	7/15/2009 76	9.6	9.4	0
75	7/15/2009 75	9.6	9.4	0
74	7/15/2009 74	9.6	9.4	0
73	7/15/2009 73	10.8	9.5	0
72	7/15/2009 72	10.8	9.5	0
71	7/15/2009 71	10.9	9.5	0
70	7/15/2009 70	11.2	10.0	0
69	7/15/2009 69	11.2	10.0	0
68	7/15/2009 68	11.2	10.0	0
67	7/15/2009 67	10.5	9.4	0
66	7/15/2009 66	11.0	9.4	0
65	7/15/2009 65	10.2	9.5	0
64	7/15/2009 64	10.5	9.5	0
63	7/15/2009 63	11.1	9.4	0
62	7/15/2009 62	10.8	9.4	0
61	7/15/2009 61	10.2	9.4	0
60	7/15/2009 60	10.4	9.5	0
59	7/15/2009 59	10.6	9.4	0
58	7/15/2009 58	10.1	9.4	0
57	7/15/2009 57	10.1	9.4	0
56	7/15/2009 56	10.1	9.4	0
55	7/15/2009 55	10.2	9.5	0
54	7/15/2009 54	10.0	9.5	0
53	7/15/2009 53	9.9	9.5	0
52	7/15/2009 52	9.8	9.4	0
51	7/15/2009 51	9.8	9.4	0
50	7/15/2009 50	9.8	9.4	0
49	7/15/2009 49	9.8	9.4	0
48	7/15/2009 48	9.9	9.4	0
47	7/15/2009 47	10.1	9.4	0
46	7/15/2009 46	9.9	9.4	0
45	7/15/2009 45	9.9	9.4	0
44	7/15/2009 44	9.9	9.4	0
43	7/15/2009 43	10.0	9.5	0
42	7/15/2009 42	10.0	9.5	0
41	7/15/2009 41	10.0	9.5	0
40	7/15/2009 40	10.1	9.5	0
39	7/15/2009 39	10.0	9.5	0
38	7/15/2009 38	9.9	9.5	0
37	7/15/2009 37	9.9	9.5	0
36	7/15/2009 36	9.9	9.5	0
35	7/15/2009 35	10.1	9.5	0

resultaat 2010

NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: 2020 plan
Resultaten voor model: 2020 plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
34	7/15/2009 34	10.1	9.5	0
33	7/15/2009 33	10.3	9.5	0
32	7/15/2009 32	11.3	9.5	0
31	7/15/2009 31	11.3	9.5	0
30	7/15/2009 30	11.2	9.5	0
29	7/15/2009 29	11.5	10.0	0
28	7/15/2009 28	11.5	10.0	0
27	7/15/2009 27	10.9	9.4	0
26	7/15/2009 26	10.9	9.4	0
25	7/15/2009 25	10.8	9.4	0
24	7/15/2009 24	10.8	9.4	0
23	7/15/2009 23	10.0	9.4	0
22	7/15/2009 22	9.9	9.4	0
21	7/15/2009 21	9.9	9.4	0
20	7/15/2009 20	10.0	9.5	0
19	7/15/2009 19	10.2	9.5	0
18	7/15/2009 18	10.2	9.5	0
17	7/15/2009 17	10.3	9.5	0
16	7/15/2009 16	9.6	9.4	0
15	7/15/2009 15	9.8	9.5	0
14	7/15/2009 14	9.7	9.4	0
13	7/15/2009 13	9.6	9.4	0
12	7/15/2009 12	9.6	9.4	0
11	7/15/2009 11	16.4	10.4	0
10	7/15/2009 10	16.4	10.4	0
9	7/15/2009 9	16.5	10.4	0
8	7/15/2009 8	16.5	10.4	0
7	7/15/2009 7	16.1	10.0	0
6	7/15/2009 6	14.4	10.8	0
5	7/15/2009 5	17.9	10.0	0
4	7/15/2009 4	17.8	10.0	0
3	7/15/2009 3	18.3	10.4	0
2	7/15/2009 2	18.2	10.4	0
1	7/15/2009 1	18.1	10.4	0

resultaat 2010

PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2020 plan
 Resultaten voor model: 2020 plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 5
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
95	7/15/2009 95	14.2	14.2	1
94	7/15/2009 94	14.1	14.1	1
93	7/15/2009 93	14.0	14.0	1
92	7/15/2009 92	14.2	14.2	1
91	7/15/2009 91	14.2	14.2	1
90	7/15/2009 90	14.2	14.2	1
89	7/15/2009 89	14.2	14.2	1
88	7/15/2009 88	14.2	14.2	1
87	7/15/2009 87	14.2	14.2	1
86	7/15/2009 86	14.2	14.2	1
85	7/15/2009 85	14.2	14.2	1
84	7/15/2009 84	14.2	14.2	1
83	7/15/2009 83	14.2	14.2	1
82	7/15/2009 82	14.2	14.2	1
81	7/15/2009 81	14.2	14.2	1
80	7/15/2009 80	14.2	14.2	1
79	7/15/2009 79	14.2	14.2	1
78	7/15/2009 78	14.1	14.1	1
77	7/15/2009 77	14.1	14.1	1
76	7/15/2009 76	14.1	14.1	1
75	7/15/2009 75	14.1	14.1	1
74	7/15/2009 74	14.1	14.1	1
73	7/15/2009 73	14.3	14.1	1
72	7/15/2009 72	14.3	14.1	1
71	7/15/2009 71	14.3	14.1	1
70	7/15/2009 70	14.5	14.3	1
69	7/15/2009 69	14.5	14.3	1
68	7/15/2009 68	14.5	14.3	1
67	7/15/2009 67	14.2	14.0	1
66	7/15/2009 66	14.3	14.0	1
65	7/15/2009 65	14.1	14.0	1
64	7/15/2009 64	14.2	14.0	1
63	7/15/2009 63	14.3	14.0	1
62	7/15/2009 62	14.2	14.0	1
61	7/15/2009 61	14.1	14.0	1
60	7/15/2009 60	14.2	14.0	1
59	7/15/2009 59	14.2	14.0	1
58	7/15/2009 58	14.1	14.0	1
57	7/15/2009 57	14.1	14.0	1
56	7/15/2009 56	14.1	14.0	1
55	7/15/2009 55	14.3	14.2	1
54	7/15/2009 54	14.3	14.2	1
53	7/15/2009 53	14.3	14.2	1
52	7/15/2009 52	14.1	14.0	1
51	7/15/2009 51	14.1	14.0	1
50	7/15/2009 50	14.1	14.0	1
49	7/15/2009 49	14.1	14.0	1
48	7/15/2009 48	14.2	14.1	1
47	7/15/2009 47	14.2	14.1	1
46	7/15/2009 46	14.1	14.0	1
45	7/15/2009 45	14.1	14.0	1
44	7/15/2009 44	14.1	14.0	1
43	7/15/2009 43	14.3	14.2	1
42	7/15/2009 42	14.3	14.2	1
41	7/15/2009 41	14.3	14.2	1
40	7/15/2009 40	14.3	14.2	1
39	7/15/2009 39	14.2	14.1	1
38	7/15/2009 38	14.2	14.1	1
37	7/15/2009 37	14.2	14.1	1
36	7/15/2009 36	14.3	14.2	1

resultaat 2010

PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2020 plan
 Resultaten voor model: 2020 plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 5
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	> Limiet
35	7/15/2009 35	14.3	14.2	1
34	7/15/2009 34	14.2	14.1	1
33	7/15/2009 33	14.2	14.1	1
32	7/15/2009 32	14.4	14.1	1
31	7/15/2009 31	14.4	14.1	1
30	7/15/2009 30	14.4	14.1	1
29	7/15/2009 29	14.6	14.3	1
28	7/15/2009 28	14.5	14.3	1
27	7/15/2009 27	14.2	14.0	1
26	7/15/2009 26	14.3	14.0	1
25	7/15/2009 25	14.3	14.0	1
24	7/15/2009 24	14.3	14.0	1
23	7/15/2009 23	14.1	14.0	1
22	7/15/2009 22	14.1	14.0	1
21	7/15/2009 21	14.1	14.0	1
20	7/15/2009 20	14.3	14.2	1
19	7/15/2009 19	14.3	14.2	1
18	7/15/2009 18	14.2	14.1	1
17	7/15/2009 17	14.2	14.1	1
16	7/15/2009 16	14.2	14.2	1
15	7/15/2009 15	14.2	14.2	1
14	7/15/2009 14	14.1	14.1	1
13	7/15/2009 13	14.1	14.1	1
12	7/15/2009 12	14.2	14.2	1
11	7/15/2009 11	15.4	14.3	3
10	7/15/2009 10	15.4	14.3	3
9	7/15/2009 9	15.4	14.3	3
8	7/15/2009 8	15.4	14.3	3
7	7/15/2009 7	15.4	14.3	3
6	7/15/2009 6	14.8	14.2	1
5	7/15/2009 5	15.8	14.3	2
4	7/15/2009 4	15.8	14.3	2
3	7/15/2009 3	15.8	14.3	2
2	7/15/2009 2	15.8	14.3	2
1	7/15/2009 1	15.8	14.3	2