

Onderzoek naar de stedelijke luchtkwaliteit in Nederland

Zelf meten is zeker weten



Milieudefensie. Een wereld te winnen.

Colofon

Tekst: André van der Poel (Milieucentrum Amsterdam) en Ivo Stumpe (Milieudefensie)

Eindredactie: Rianne van der Veen en Meike Skolnik

Vormgeving: Christien van Beek, Amsterdam

Drukwerk: Revon Grafische Bedrijven, Leerdam

Gedrukt op 100 procent gerecycled papier

Amsterdam, september 2009

Milieudefensie

Project 'Zelf meten is zeker weten'

Foto voorpagina:

Meting luchtkwaliteit met buisjes aan een boom. Foto: Milieudefensie



Milieudefensie – Friends of the Earth Netherlands

Postbus 19199

1000 GD Amsterdam

020 6262 620

service@milieudefensie.nl

www.milieudefensie.nl



Milieucentrum Amsterdam

Plantage Middenlaan 2-G

1018 DD Amsterdam

Tel: 020 6241 522

Fax: 020 6268 591

info@milieucentrumamsterdam.nl

<http://www.milieucentrumamsterdam.nl>

Het project 'Zelf meten is zeker weten' kwam tot stand onder leiding van het Milieucentrum Amsterdam en Milieudefensie. De metingen zijn uitgevoerd door een groot aantal vrijwilligers die met veel inzet en enthousiasme hebben geparticipeerd. Vele honderden mensen hebben meegedaan en mee gemeten. Maar wij kregen ook hulp en ondersteuning bij de distributie, het opzetten en faciliteren van uitdeelpunten en het verwerken van retourformulieren en de uitslagen. 'Zelf meten is zeker weten' had niet kunnen worden uitgevoerd zonder deze inzet en wij willen iedereen dan ook hartelijk bedanken.

Voorwoord

In het voorjaar hebben honderden Nederlanders met Milieudefensie en het Milieucentrum Amsterdam het project 'Zelf meten is zeker weten' uitgevoerd. Op 700 plekken is de luchtkwaliteit gemeten. Dit is gedaan door de hoeveelheid NO₂ in de lucht te meten, want NO₂ is een indicator voor de aanwezigheid van andere luchtvervuilende stoffen zoals fijnstof. De deelnemers kozen zelf deze locaties. Bijvoorbeeld omdat ze wilden weten hoe het gesteld is met de luchtkwaliteit bij hun huis, het werk, de school van hun kinderen, of op de plek waar een complex woningen moet verrijzen. De uitkomsten stellen niet direct gerust; een klein aantal locaties is letterlijk schoon, een iets groter aantal is ronduit smerig, en heel veel locaties voldoen weliswaar aan de norm, maar zijn daarmee nog lang niet gezond te noemen.

Vieze lucht is niet alleen vies, maar ook schadelijk. Jaarlijks sterven 18.000 Nederlanders voortijdig door luchtvervuiling. Kwetsbare groepen, zoals kinderen, ouderen en mensen met gezondheidsklachten, lopen extra risico op schade. Dit is geen prettige boodschap. Maar er is wel iets aan te doen. Zelf kun je besluiten vaker lopend, fietsend of met het openbaar vervoer te reizen. Overheden kunnen meer maatregelen nemen die bijvoorbeeld onnodig autoverkeer, of korte ritjes ontmoedigen.

Door de metingen hebben we voor veel gemeenten aan kunnen geven dat zij niet stil moeten zitten, maar extra maatregelen moeten nemen. Doordat de metingen zijn verricht door bewoners, zullen maatregelen ook op meer draagvlak kunnen rekenen. En beter nog: veel deelnemers hebben te kennen gegeven dat ze door deelname aan het project beseffen dat ze niet alleen slachtoffer zijn, maar ook medeveroorzaker van het probleem. Hierdoor gaan zij bewuster met de auto om. Want elke keer als je de auto neemt, beneem je een ander letterlijk de adem. Het wordt tijd dat we ervoor zorgen dat we opgelucht kunnen ademen!



*Meta Meijer, woordvoerder
verkeer bij Milieudefensie
foto: Rick Keus*



*Jupijn Haffmans, directeur
Milieucentrum Amsterdam*

Inhoud

1. Wat is er mis met onze lucht?	5
2. Onderzoeksopzet	7
3. Resultaten	9
4. Meten versus rekenen is appels en peren	15
5. Conclusies en aanbevelingen	17
Bijlagen	19



Amsterdam, Damrak. Foto: Pepijn Provoost, Milieudefensie

1. Wat is er mis met onze Lucht?



Foto: Brenda Poppenk

Smog, zure regen, fijnstof en stikstofoxiden, het ene luchtkwaliteitsprobleem lijkt nog niet aangepakt of het andere doemt alweer op. Is er nou echt iets mis met onze lucht? Ja. De lucht is op veel plekken nog steeds heel vies en dat komt door ons eigen gedrag. Het zijn vooral verbrandingsprocessen die onze lucht vervuilen en op die manier voor flinke gezondheidsschade zorgen. Door technische verbeteringen aan auto's en zuiverder brandstof is het verkeer al een stuk schoner geworden dan twintig jaar geleden. Maar er is heel veel meer verkeer bij gekomen. Alleen al het vrachtwagenverkeer, met zijn zware dieselmotoren, is in tien jaar tijd verdubbeld. De gevolgen van die groei zijn merkbaar in de lucht en leiden tot een forse aanslag van de gezondheid van veel Nederlanders.

1.1 Schadelijke stoffen

Met name fijnstof is bij inademing schadelijk. Fijnstof is een cocktail van allerlei natuurlijke en onnatuurlijke stoffen die in de lucht zweven. Stufmeel van planten en zeezout hebben bijvoorbeeld een natuurlijke oorsprong. Onnatuurlijk fijnstof is afkomstig van verkeer, industrie en stookinstallaties en dat deel is bijzonder slecht voor de gezondheid. Vooral het roet uit dieselmotoren zorgt voor gezondheidsschade en bij langdurige blootstelling tot voortijdige sterfte. Wie in de stad of langs de snelweg woont, wordt langdurig blootgesteld en heeft te leven met de

gevolgen. Fijnstof heeft in Nederland pas brede aandacht gekregen toen bleek dat veel snelweguitbreidingen en andere projecten niet zonder extra luchtkwaliteitsmaatregelen door konden gaan. Nederland voldeed niet aan de Europese criteria voor gezonde lucht.

Europa legt Nederland niet alleen normen voor fijnstof op, maar ook voor onder andere koolmonoxide, lood, benzeen, ozon en stikstofdioxide (NO_2). Met name de NO_2 -norm is voor Nederland een probleem. NO_2 is een gas dat ontstaat bij vrijwel alle verbrandingsprocessen. Bij de extreme hitte die vrijkomt van bijvoorbeeld een automotor, verbindt de stikstof (N) en de zuurstof (O_2) uit de lucht zich tot het schadelijke stikstofdioxide (NO_2). NO en NO_2 vormen onder invloed van zonlicht samen met andere stoffen in de lucht, fotochemische smog en zure regen. De reactieproducten hiervan leiden dan weer tot ozon en andere schadelijke stoffen met een eigen scala aan schadelijke gezondheidsgevolgen.

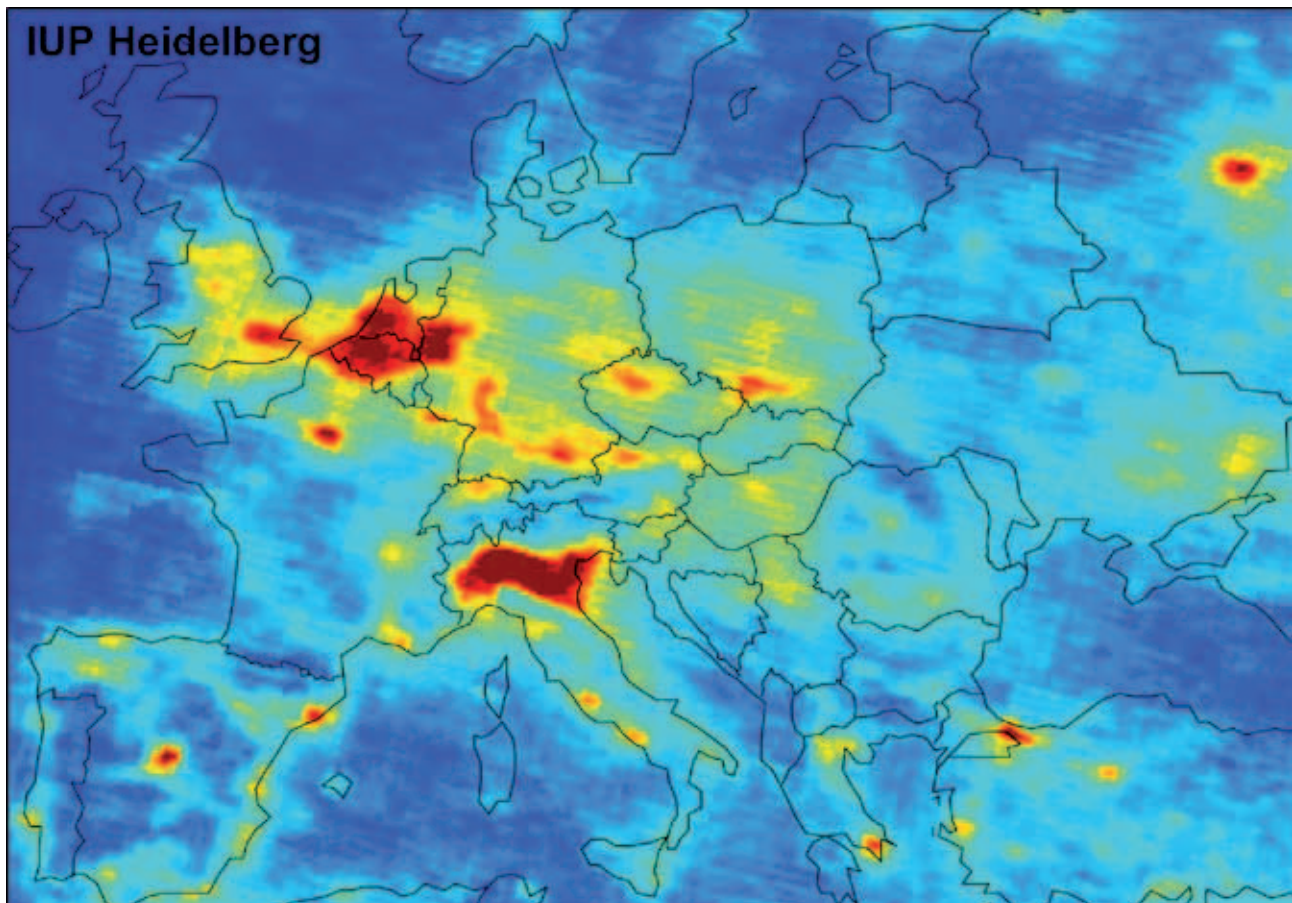
Maar NO_2 is ook een indicator voor allerlei andere gevaarlijke stoffen die uit diezelfde uitlaat komen. De uitstoot van het wegverkeer bevat nog eens ruim dertig schadelijke en kankerverwekkende stoffen die soms in heel lage concentraties al ernstige gezondheidsschade kunnen veroorzaken.

Componenten luchtvervuiling dieselvoertuigen

chloor, methyl, ethyl, chlorbenzeen, naphthalen, chroom, nickel, amonia, kobalt, phenool, antimoon, cresoot, fosfor, arsenicum, cyanide, PAK's, barium, benzeen, formaldehyde, hexaan, zwavelzuur, zwavel-dioxide, bromide, diverse loodverbindingen, toluen, kwikverbindingen, dioxines, elementair koolstof en methanol

Omdat lage concentraties van andere stoffen moeilijk te meten zijn, meten we NO_2 . Deze stof is hierdoor de indicator van de vervuiling door het wegverkeer. Zo kan men een goede indruk krijgen hoe vies de lucht in zijn totaliteit is. En dat valt helaas niet mee. Nederland kleurt rood op het satellietbeeld van de NO_x -concentraties (zie figuur 1).

Het satellietbeeld geeft een grof overzicht van algemene concentraties. Het geeft aan dat de drukbevolkte en geïndustrialiseerde gebieden in Europa het meest te lijden hebben onder luchtvervuiling.



Figuur 1. Satellietbeeld van NO₂ in Europa (2004).

1.2 Luchtkwaliteitsnormen

De Europese luchtkwaliteitsnormen zijn tot stand gekomen na langdurige onderhandelingen tussen de verschillende landen. Luchtvervuiling waait immers met alle winden mee. Veel van de vervuiling in Nederland is ontstaan in het buitenland, maar veel luchtvervuiling die in Nederland wordt geproduceerd, waait ook weer de grens over. Netto exporteert Nederland meer vervuiling dan we van onze buren binnenkrijgen. Europa moet daarom internationale normen stellen, maar de vervuiling zelf kan alleen maar lokaal, bij de bron, worden aangepakt.

De Europese grenswaarde, een jaargemiddelde van 40 µg per m³ lucht, voor zowel fijnstof als stikstofdioxide, is een politiek compromis. Helaas staat het los van wat om gezondheids-technische redenen nodig zou zijn. Locaties die net wel aan de wettelijke norm voldoen, zijn dus verre van schoon of veilig voor de gezondheid. Wie permanent verblijft op een plek die net onder de 40 µg per m³ zit, loopt het risico op ernstige gezondheidsschade.

Nederland heeft uitstel gekregen (derogatie) voor de termijn waarbinnen aan die 40 µg per m³ moet worden voldaan. Tot 2015 volgen er geen sancties als er nog overschrijdingen zijn.

Tot die tijd geldt overigens de (tijdelijke) wettelijke norm van 60 µg per m³. Uiteraard betekent dit niet dat het tijdelijk minder schadelijk is om in gebieden met hoge luchtvervuiling te blijven. Dit uitstel geeft lucht aan beleidsmakers die geen maatregelen willen nemen, geen lucht aan mensen met ademhalingsproblemen.

1.3 Metingen en berekeningen

In Nederland is het slecht gesteld met de luchtkwaliteit. Dit blijkt uit metingen van de meetstations van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en de gemeentelijke milieudiensten en uit de berekening van de modellen voor luchtkwaliteit.

Extra metingen kunnen een goede aanvulling zijn op berekeningen. Modellen negeren namelijk veel van de eigenaardigheden van de lokale situaties, zoals de aanwezigheid van een bushalte, een stoplicht of de scheepvaart. Voor het maken van beleid is een model een prima hulpmiddel. Veranderingen, bijvoorbeeld als gevolg van beleidsbeslissingen, kunnen worden berekend en de effecten kunnen met enige marge worden voorspeld. Metingen kunnen dat niet. Maar metingen geven wel goed weer wat er aan de hand is op een specifieke plaats en tijd met alle eigenaardigheden van die plaats en tijd. En dat is nou juist wat veel mensen willen weten.

2. Onderzoekopzet



Foto: Milieudefensie

Het hoofddoel van het project 'Zelf meten is zeker weten' was om mensen actief te betrekken bij de luchtkwaliteit in hun omgeving, om luchtvervuiling zichtbaar te maken en mensen in staat te stellen zelf die luchtvervuiling te meten. Het is niet de bedoeling geweest om 'beter' of 'meer' vervuiling te meten dan wat onderzoeksinstituten of overheden meten, dan wel berekenen. 'Zelf meten is zeker weten' geeft een indicatie van de luchtvervuiling op de gemeten plek, gedurende drie weken in juni 2009. Veelal gaat het om een plek die voor de deelnemers belangrijk is zoals thuis, bij de school van de kinderen of bij het werk.

2.1 Methode

Er is in dit onderzoek gewerkt met diffusiebuisjes. Deze lenen zich bij uitstek voor het meten van luchtkwaliteit op een groot aantal locaties, als ook voor het werken met vrijwilligers. Andere meetmethodes met vaste permanente meetpunten zijn veel duurder en onbruikbaar gezien de doelstellingen van dit project. De diffusiebuisjes (Palmer tubes) zijn vingerlange plastic buisjes die aan de afgesloten zijde een

chemisch absorptiemiddel bevatten. Bij blootstelling aan de buitenlucht wordt stikstofdioxide (NO_2) opgenomen. Hoe meer NO_2 in de lucht en hoe langer de tijd van blootstelling, des te meer absorptie.

Deelnemers aan het onderzoek kregen elk een setje met drie buisjes opgestuurd. Deze werden gedurende een periode van drie weken opgehangen. Na het verstrijken van de meetperiode werden de buisjes teruggestuurd naar Milieudefensie of het Milieucentrum Amsterdam. De begeleidende formulieren met de bijzonderheden over de meetlocatie en meetperiode werden verwerkt en de buisjes werden ter analyse naar het laboratorium van Buro Blauw gestuurd (zie verderop).

In het laboratorium werd de hoeveelheid opgenomen NO_2 gemeten. Door deze waarde te delen door de duur van de blootstelling werd een gemiddelde concentratie NO_2 gedurende de meetperiode berekend. Als tijd en omstandigheden, de meethoogte en meetlocatie, de afstand tot de rand van de weg en de meteorologische omstandigheden bekend zijn, zou ook een conclusie getrokken kunnen worden over de algemene luchtkwaliteit in die omgeving.

Niet in alle gevallen is hieraan voldaan, want voor een aantal deelnemers was kennis over de luchtkwaliteit op de door hun gekozen meetplek belangrijker dan algemene conclusies voor de straat waarin is gemeten. Zo heeft een aantal deelnemers bijvoorbeeld voortuin en achtertuin gemeten, de eigen woonkamer of het balkon op de negende etage. Voor die individuele bewoner was dat uiteraard relevante kennis, maar voor conclusies in algemene zin is een dergelijke meting minder geschikt. Verreweg het grootste deel van de deelnemers heeft wel getracht zo exact mogelijk de algemene criteria te volgen. In de uitslag van Amsterdam zijn deze locaties extra gemerkt.

2.2 Samenwerkingspartners

Het project is uitgevoerd met een groot aantal individuele burgers, lokale groepen en platforms, afdelingen van politieke partijen en actiescomités. Opzet, coördinatie en organisatie lag bij Milieudefensie en het Milieucentrum Amsterdam (MCA). Amsterdam is als locatie een zwaartepunt in het project geworden. Dat had een



Buisjes aan een paal, Boezemweg in Rotterdam.

aantal logistieke voordelen, maar de grotere concentratie meetlocaties geeft de uitslag ook een bredere zeggingskracht. Daarnaast is met onderstaanden partijen samengewerkt.

Gemeentelijke Gezondheid Dienst Amsterdam

Bij de opzet van het project is advies ingewonnen bij de Gemeentelijke GezondheidsDienst (GGD) Amsterdam. In Amsterdam beheert de GGD het Automatisch Luchtmeetnet Amsterdam. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een aantal vaste meetpunten, die gedurende vele jaren permanent de concentratie van onder andere stikstofdioxide meten op een manier (chemiluminescentie) die voldoet aan de eisen die de Europese Unie stelt. Daarnaast voert de GGD aanvullende metingen uit met Palmesbuisjes. Gedurende de meetperiode zijn door de GGD Amsterdam vergelijkingsmetingen uitgevoerd tussen de Palmesbuismetingen en de referentiemeting. Hiertoe zijn buisjes uit dezelfde partij als de onze opgehangen op de vaste meetstations uit het automatisch meetnet. De resultaten zijn gebruikt voor het ijken van onze meting. De correctiefactor die hieruit voortkwam, is gebruikt om de resultaten te corrigeren voor onder- of overschatting ten opzichte van de referentiemethode.

Daarnaast heeft de GGD Amsterdam de gemeten NO_2 -concentraties omgerekend naar een jaargemiddelde concentratie. Om dit te berekenen, is de verhouding berekend tussen de met de referentiemethode gemeten NO_2 -concentratie zoals die is gemeten gedurende een vol jaar (juli 2008 t/m juni 2009) en gedurende de



Een vrijwilliger in Hoofddorp hangt de buisjes op.
Foto: Gerda Jongstra

meetperiode van drie weken.

Deze correctiefactoren zijn uitsluitend toegepast op de meetresultaten uit Amsterdam.

Gemeente Amsterdam

De gemeente Amsterdam heeft het project ondersteund met een financiële bijdrage. Ook Amsterdam vindt het belangrijk dat bewoners betrokken worden bij het vraagstuk van de luchtkwaliteit. In het verleden heeft Amsterdam soortgelijk projecten van het Milieucentrum Amsterdam (waarbij middelbare scholieren met behulp van Palmesbuisjes de luchtkwaliteit meten) financieel en met inhoudelijke deskundigheid van de GGD ondersteund.

Buro Blauw

Voor het project 'Zelf meten is zeker weten' is gekozen voor samenwerking met Buro Blauw, een onafhankelijk en gerenommeerd onderzoeksbureau op het gebied van onder andere luchtkwaliteit. Buro Blauw levert regelmatig Palmesbuisjes aan onderzoeksinstituten en overheden en analyseert de resultaten.

2.3 Werving

Voor 'Zelf meten is zeker weten' was het niet noodzakelijk om heel actief deelnemers te werven. Enkele berichten in de media leidden tot een stroom van aanvragen. In Amsterdam waren er ruim twee keer zoveel aanvragen als dat er meetsets beschikbaar waren. Tot drie keer toe zijn extra buisjes besteld en zelfs toen nog moesten wij mensen teleurstellen die niet meer mee konden doen.

3. Resultaten



Amsterdam, Damrak. Foto: Pepijn Provoost, Milieudefensie

3.1 Streng selectie

Er zijn bijna 2.100 buisjes uitgegeven, telkens in sets van drie, voor iets minder dan zevenhonderd locaties: 220 locaties voor Amsterdam en 480 voor de rest van het land. Verwerking en chemische analyse door Buro Blauw nam enkele weken in beslag.

De uitval was met elf procent iets hoger dan verwacht. Een aantal deelnemers heeft zich (onbewust) niet aan de instructies gehouden of fouten gemaakt bij het invullen van de retourformulieren. Een aantal sets is niet opgehaald, niet gebruikt of niet uitgegeven. Verder zijn verrassend veel sets gestolen, door de politie in beslag genomen of anderszins verdwenen. Er was uitval van metingen die uitgevoerd en mislukt zijn omdat ze verkeerd om zijn opgehangen waardoor er regenwater in liep of insecten inkropen. Sommige buisjes zijn na de meting niet correct afgedopt. Er waren buisjes die te lang of te kort zijn opgehangen. Er zijn ook mensen geweest die, tegen de instructies in, de buisjes op de verkeerde plek hebben gehangen, zoals in huis, in een bos of op de elfde verdieping van een flat. Een enkele keer ging er iets mis in het lab bij de analyse of is een fors afwijkend resultaat niet te verklaren. Tenslotte gingen er ook dingen mis bij

het invullen van de retourformulieren. Hierdoor kon een aantal buisjes niet worden gekoppeld aan een adres of zijn geen goede tijden ingevuld voor de meetperiode. Er is met een streng oog naar gekeken en in geval van twijfel zijn de resultaten van dergelijke metingen niet meegenomen in de uitslag. Uitslagen die weliswaar goede metingen gaven, maar niet representatief zijn voor de omgeving zijn als zodanig gemerkt.

Verreweg de meeste sets leverden echter een werkbaar resultaat op. Een meetset van drie buisjes betekent overigens niet persé drie identieke meetwaarden. Het doel van een triplometing is immers om kleine variaties te kunnen middelen en grote afwijkingen te kunnen elimineren. Als van een set één buisje een afwijking gaf van meer dan vijftien procent ten opzichte van de andere twee buisjes, dan is die waarde niet meegenomen. Voor de uitslag telt dan het gemiddelde van de twee resterende buisjes. Deze selectie is uiteraard toegepast voor zowel afwijkingen naar boven als naar beneden. We hebben dit enkele tientallen keren moeten toepassen, maar het vergrootte de betrouwbaarheid van het eindresultaat. Als een set buisjes drie zeer afwijkende resultaten gaf, zijn de meetomstandigheden onderzocht om te kijken of hiervoor een verklaring te vinden was. Uiteindelijk konden voor deze sets echter geen goede resultaten worden berekend en deze zijn dan ook niet meegenomen in de uitslag.

Het meten van NO_2 -concentraties door de diffusiemethode met Palmesbuisjes is altijd minder exact dan bij het gebruik van vaste meetpunten op basis van chemiluminescentie. De onzekerheid in de meting die op een individuele locatie is gemeten bedraagt meer dan 35 procent. Door de meetwaarden te ijken aan de meetwaarden van de vaste meetstations is de onzekerheid teruggebracht tot ongeveer 35 procent. Daarbij is de onzekerheid die wordt veroorzaakt door burgers zelf niet eens meegenomen omdat deze waarde niet te kwantificeren is. Maar zoals boven beschreven is geprobeerd om deze onzekerheid zo klein mogelijk te maken.

Bij de interpretatie van de resultaten van luchtkwaliteitsmetingen (deze én andere) is het dus raadzaam om met een bandbreedte van dertig tot veertig procent rekening te houden.

3.2 Correctie Amsterdam

De GGD Amsterdam heeft met buisjes uit dezelfde batch een vergelijkingsmeting uitgevoerd gedurende de meetperiode van 'Zelf meten is zeker weten'. De resultaten zijn vergeleken met de referentiemethode en uit het verschil is een correctiefactor gekomen waarmee de met de

Palmesbuisjes gemeten concentraties kunnen worden gecorrigeerd voor afwijking ten opzichte van de referentiemethode. De afwijking van 'Zelf meten' was zestien procent hoger dan de vaste meetstations aangaven.

Daarnaast heeft de GGD de gedurende drie weken gemeten concentratie vertaald naar een jaargemiddelde. Het weer is namelijk van grote invloed op de gemeten concentraties. Om hiermee rekening te houden, is de verhouding berekend tussen de op NO₂-concentratie zoals die is gemeten op straatstations uit het meetnet van de GGD gedurende een vol jaar (juli 2008 t/m juni 2009) en de drieweekse meetperiode. Deze verhouding is gebruikt om de drieweekse concentratie om te rekenen naar een jaargemiddelde concentratie. Deze omrekening kent overigens wel een aanzienlijke onzekerheid.

De correctiefactor voor onderschatting van de Palmesbuisconcentratie ten opzichte van de referentiemethode bedroeg 0,84. De correctiefactor voor vertaling naar het jaargemiddelde bedroeg 1,29. Tezamen geeft dit een correctiefactor van 1,08. Dat betekent dat alle in Amsterdam gemeten concentraties met acht procent zijn opgehoogd. De correctiefactor verkleint de foutmarge die het gevolg is van de gebruikte meetmethode maar na correctie bedraagt de onzekerheid nog altijd dertig tot veertig procent. De correctie zegt niets over mogelijke variaties of marges die ontstaan door het gedrag van deelnemers aan de meting. De correctiefactor is toegepast op alle resultaten in Amsterdam,

Diemen, Duivendrecht en Amstelveen. Voor locaties op grote afstand van Amsterdam is de correctiefactor niet toegepast. Naarmate de afstand tot het gebied met de referentiemeting groter wordt, wordt de correctiefactor namelijk onzekerder en resulteert uiteindelijk in minder zekerheid in plaats van meer.

3.3 Kwantitatieve resultaten

In totaal hebben 620 metingen een bruikbaar resultaat opgeleverd. In Amsterdam hebben 219 metingen een resultaat opgeleverd. De intensievere begeleiding van de deelnemers heeft kennelijk tot een hoger slagingspercentage geleid. Van de 219 meetpunten in Amsterdam heeft 54 procent voldaan aan alle criteria uit de verstrekte handleiding.

Van de 219 metingen liet zestien procent een uitslag zien die hoger was dan 40 µg/m³. Bij de gemeten locatie was er dus sprake van een overschrijding van de Europese norm zoals die voor het derogatiebesluit¹ gold en zijn maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit absoluut nodig. Ook omdat uit meetrapportages van de GGD Amsterdam blijkt dat de lucht niet schoner wordt en dat er sterke aanwijzingen zijn voor een stijgende trend van de hoeveelheid NO₂ in de lucht, ondanks vigerend luchtkwaliteitsbeleid in Amsterdam. Zelfs 32 locaties, waarvan 19 in Amsterdam, kwamen op een waarde van 50 µg per m³ of hoger. In alle gevallen ging het hier om locaties langs de hoofdwegen van de betreffende steden. De hoge NO₂-waarden zijn, gezien de locaties, direct aan het wegverkeer te wijten. Wij beschouwen het als zorgelijk dat in stedelijk gebied dit soort waarden nog gemeten worden. Zeker omdat dit het hoofdwegennet auto betreft en het verkeersvolume in deze straten niet vanzelf afneemt.

Op 530 locaties (85 procent van landelijk totaal), waarvan 204 in Amsterdam, (93 procent van I Amsterdam) werd een uitslag van 20 µg per µg/m³ of hoger gemeten. Er zijn dus maar weinig plekken die zonder meer 'schoon' kunnen worden genoemd. De schone locaties in de grote steden bevinden zich logischerwijs aan de stadsranden uit de buurt van snelwegen en invalswegen, langs grote open stukken bos, water of weiland en in parken of tuinen van rustige buurten.

Opgemerkt moet worden dat Amsterdamse meetwaarden onder 20 µg per µg/m³ niet overeenkomen met de berekende generieke achtergrondconcentratie (GCN). Op de Rottumerplaat bijvoorbeeld ligt die achtergrondcon-



Start van de campagne bij Milieucentrum Amsterdam.
Foto: Milieudefensie

¹ Uitstel dat Nederland kreeg om te voldoen aan de Europese norm voor luchtkwaliteit.



concentratie in 2008 net onder de 10 µg per µg/m³. Volgens de saneringstool kan die achtergrondconcentratie in Amsterdam niet onder de 20 µg per µg/m³ liggen. De achtergrondconcentratie in Amsterdam varieert voor het grootste gedeelte tussen de 22,5 en de 40 µg per µg/m³. Opmerkelijk is dat dertien procent van de Amsterdamse meetwaarden onder die 22,5 µg per µg/m³ liggen.

De Amsterdamse metingen zijn naderhand nogmaals gecontroleerd op representativiteit. Van 119 metingen staat vast dat deze zijn uitgevoerd volgens de verstrekte handleiding gebaseerd op de NEN ISO 13528. Hierin zijn bijvoorbeeld meegenomen de afstand tot de as van de weg, de hoogte waarop de buisjes hebben gehangen, etc.). De resultaten hiervan zijn daarom door ons gebruikt voor vergelijkingen.

Zie bijlage voor alle uitslagen.

De vuilste plek van Nederland

‘Zelf meten is zeker weten’ is niet het ‘ontdek je plekje’ van de luchtkwaliteit. Het is niet de bedoeling geweest om een top honderd te maken van schone of vuile straten. Het doel was om burgers te laten meten op voor henzelf relevante locaties. Veel plekken zijn prima in orde. Want er is vooral in woonwijken gemeten en daar hoort het ook schoon te zijn. Desondanks komen ook daar t hele vuile plekken voor. Een enkele keer is zelfs twee maal de grenswaarde van 40 µg per m³ gemeten waar, zonder derogatie nu aan voldaan had moet worden.

Maar ook locaties die rond of net onder de toekomstige grenswaarde zitten, kunnen niet als ‘schoon’, ‘veilig’ of ‘gezond’ worden aangemerkt. Een langdurig verblijf in een gebied met een vervuiling vlak onder de 40 µg per m³ is op termijn voor de meeste mensen schadelijker voor de gezondheid dan een kort verblijf op een zeer vuile locatie. Een kort verblijf in een zeer vuile omgeving kan wel tot acute problemen voor astmapatiënten leiden.

Uiteindelijk moeten overheden altijd maatregelen nemen als ergens een grenswaarde is overschreden, of overschrijding ervan dreigt. Door recente wetwijzigingen geldt dit alleen nog maar voor gebieden waar mensen verblijven, wonen of werken. Enkele uitschieters in onze metingen zijn gemeten vlak langs snelwegen. In alle gevallen zijn dat locaties waar ook daadwerkelijk mensen verblijven, dus niet de middenberm van een snelweg, maar wel bij de gebouwen naast de snelweg. Omdat de meest vuile locaties natuurlijk wel

de meeste aandacht vragen volgt hier toch een beschrijving van de uitschieters in negatieve zin. Beschreven worden alle locaties met meetresultaten van 50 µg/m³ of hoger.

Duivendrecht, Johannes Blookerweg

Uitslag: 83 µg per m³

De Johannes Blookerweg kruist de A10 zuid, de ringweg rond Amsterdam en verbindt enkele bedrijventerreinen langs de A10 met de woonwijken in Duivendrecht. De A10 is hier zonder twijfel de oorzaak voor de forse overschrijding van de tijdelijke norm van 60 µg per m³. De waarde is twee keer hoger dan de toekomstige wettelijke limiet en de uitslag benadert de bovengrens van wat met Palmesbuisjes überhaupt meetbaar is.

Amsterdam, Prins Hendrikkade 176

uitslag: 80 µg per m³

De Prins Hendrikkade in Amsterdam vormt een van de belangrijke toegangswegen naar het centrum. De weg verbindt het Centraal Station met de IJ-tunnel en is onderdeel van het ‘hoofdnet-auto’ van Amsterdam. De Prins Hendrikkade is slechts aan de zuidzijde bebouwd met statige grachtenpanden. Aan de noordzijde ligt het open water van het Oosterdok, waardoor uitlaatgassen zich niet ophopen. Het zogenaamde Streetcanyon-effect dat in nauwe straten kan optreden is hierdoor uitgesloten.

Amsterdam, Einsteinweg

Uitslag: 79 µg per m³

De Einsteinweg is beter bekend onder de naam A10 west. Een zesbaans stadssnelweg met dubbele op- en afritten, parallelwegen en aansluiting op alle belangrijke verkeersaders in het westen van Amsterdam. Op de Einsteinweg geldt sinds enkele jaren een snelheidsbeperking voor 80 kilometer per uur. Er is gemeten bij een vast meetpunt van de GGD langs de vangrail.

Eindhoven, Eisenhowerlaan / Koudehovenseweg

Uitslag: 75 µg per m³

De Eisenhowerlaan is het verlengde van de A270 en de oostelijke invalsweg van Eindhoven. De weg is daarmee één van de drukste verkeersaders van Eindhoven en doorsnijdt enkele woonwijken.

Maastricht, Geuselkruising / A2 of President Rooseveltlaan/ Terblijterweg

Uitslag: 72 µg per m³

De President Rooseveltlaan is het verlengde van de A2 en vormt de noordelijke toegangsweg van Maastricht. De weg deelt de stad in tweeën. Er zijn vergoederde plannen deze op termijn te ondertunnellen om zo de overlast enigszins te

beteugelen. Ondertunneling leidt uiteraard niet tot verminderde uitstoot van schadelijke gassen. Vooral nog wonen vele duizenden mensen op enkele meters afstand van de weg.

Amsterdam, Jan van Galenstraat 87

Uitslag: 65 µg per m³

De Jan van Galenstraat is een belangrijke verkeersader voor het goederenvervoer in de regio. Dit komt onder andere doordat het Foodcenter aan deze straat is gevestigd. Dit is een groothandelsmarkt die veel (vracht)verkeer aantrekt. De straat maakt deel uit van het hoofdwegennet auto en gaat (naar alle waarschijnlijkheid) ook onderdeel uitmaken van het kwaliteitsnet goederenvervoer. De Jan van Galenstraat heeft al jaren lang de naam een bijzonder vieze straat te zijn, onder andere vanwege het goederenvervoer.

Amsterdam, Haarlemmerweg

Uitslag: 62 µg per m³

Belangrijke doorgaande weg van het centrum richting Amsterdam west, de havens, Haarlem en aansluiting op de snelweg. De weg is groten-deels eenzijdig bebouwd met vooral woningen.

Amsterdam, Weesperstraat 3-5

Uitslag: 61 / 54 µg per m³

De Weesperstraat is een belangrijke verkeersader door het centrum van Amsterdam. De straat maakt onderdeel uit van het hoofdwegenet auto en maakt deel uit van een belangrijke noord-zuidverbinding door de stad: via de ring A10, de Gooiseweg, de Wibautstraat, de Valkenburgstraat, de IJ-tunnel richting Amsterdam Noord. Eén meetpunt lag ter hoogte van de Herengracht. Een ander meetpunt nabij huisnummer 55 (ter hoogte van de Nieuwe Keizersgracht) leverde een waarde op van 54.

Rotterdam, Dordtselaan 228

Uitslag: 61 µg per m³

In het traject Zuidplein naar Erasmusbrug ligt de Dordtselaan. Een tweebaansweg die een fors deel van het noord-zuid autoverkeer moet opvangen. De grote hoeveelheid verkeer en de geringe capaciteit van de weg leidt bovendien vaak tot files, wat eveneens nadelig is voor de luchtkwaliteit.

Amsterdam, Hoofdweg 137

Uitslag: 59 µg per m³

De Hoofdweg maakt deel uit van het hoofdwegennet auto. De Hoofdweg vormt een verbinding tussen het Surinameplein en het Bos en Lommerplein. Het meetpunt was vlakbij het kruispunt met de Postjesweg, die onder andere op de Johanhuizingalaan en de Kinkerstraat uitkomt, beide belangrijke verkeerswegen in West

Amsterdam. In de spits is het op dit kruispunt doorgaans erg druk.

Den Bosch, Brugstraat

Uitslag: 59 µg per m³

De Brugstraat is onderdeel van de noord-zuidas door het centrum van Den Bosch. Er waren slechts drie meetlocaties in Den Bosch en ook de overige twee overschreden de toekomstige norm.

Amsterdam, Amstelveenseweg 1052

Uitslag: 58 µg per m³

De Amstelveenseweg verbindt Amstelveen (vanaf de A9) met zuid- en west-Amsterdam. De straat maakt deel uit van het hoofdwegennet auto en sluit in Amsterdam aan op enkele belangrijke verkeersaders zoals de Overtoom en de Hoofdweg. Het meetpunt ligt ter hoogte van het kruispunt met de Cuserstraat te Amsterdam (nabij Bosbaan Amsterdamse bos).

Duivendrecht Lunaweg

Uitslag: 58 µg per m³

Aan de Lunaweg in Duivendrecht staan enkele laagbouwoningen en een grote flat met appartementen. Aan de andere zijde ligt een groenstrook met daarachter de A10 Ringweg rond Amsterdam. De forse overschrijding van de toekomstige NO₂-norm is uiteraard te wijten aan het verkeer op de A10. De A10 zuid ter plaatse van Duivendrecht valt niet onder de 80 kilometerzone.

Amsterdam, Rijnstraat

Uitslag: 57 µg per m³

Rivierenbuurt Amsterdam, een woonbuurt in Amsterdam zuid. De Rijnstraat sluit aan op de toerit van de A2 en het centrum van Amsterdam.

Utrecht Catherijnesingel / Smakkelaarsveld

Uitslag: 56 µg per m³

Het stationsgebied van Utrecht is verre van autoluw. Met de Catherijnebaan vlakbij als één van de belangrijkste verkeersaders is sowieso al geen goede luchtkwaliteit te verwachten. Het Smakkelaarsveld dient als uitvalsweg voor het busstation van Utrecht-Centraal. Dat Utrecht nog steeds heel veel ouderwetse dieselmotoren heeft is duidelijk zichtbaar in deze uitslag.

Roosendaal, Commandobaan

Uitslag: 56 µg per m³

De Commandobaan loopt parallel aan de A58. Ter plaatse van de meetlocatie zal op korte termijn nieuwbouw voor een grote school plaatsvinden. De Tweede Kamer heeft onlangs een nieuwe regeling aangenomen die het verbiedt om onder andere scholen te bouwen langs snelwegen in overschrijdingssituaties. De

uitslag van de meting toont aan dat de lucht hier verre van gezond is. Voor kinderen, waarvan de longen zich nog moeten ontwikkelen, is dit extra schadelijk.

Amsterdam Noord, Meeuwenlaan (rotonde)

Uitslag: 56 µg per m³

De Meeuwenlaan is een tweebaansweg in Amsterdam noord, ten zuiden van de S116. De straat vormt een scheidslijn tussen een woonwijk en een bedrijventerrein. De rotonde waarop is gemeten vormt het kruispunt met de Johan van Hasseltweg.

Amsterdam, Dam 20

Uitslag: 56 µg per m³

De Dam ligt in het hart van Amsterdam. Het maakt onderdeel uit van een winkelgebied. De Dam wordt ontsloten voor autoverkeer door het Rokin en het Damrak. Het meetpunt is vlak voor het verkeerslicht aan de kant van Madame Tussauds. Deze zijde is gesloten voor verkeer (éénrichtingsverkeer). Er rijden dan ook geen gewone auto's, maar wel brommers en taxi's.

Amsterdam Hoofddorplein

Uitslag: 55 µg per m³

Woonbuurt in Amsterdam West. Enkele lokale verkeersaders komen samen op het plein.

Amsterdam, President Kennedylaan / Vechtsstraat

Uitslag: 55 µg per m³

Afrit van de A2, naast het Martin Luther Kingpark en de Amstel. Het is één van de toegangswegen tot de stad. Er is slechts aan één zijde bebouwing en desondanks een forse overschrijding van de door Europa bepaalde grens.

Amsterdam, Amstel 144

Uitslag: 55 µg per m³

Deze locatie ligt aan het einde van de Amstel, recht tegenover de Stopera in Amsterdam. Het is een tweebaansweg met slechts aan één zijde bebouwing. De weg behoort niet tot het hoofdwegennet auto. Er passeren en stoppen veel touringcars en taxi's en er ligt een aanlegsteiger voor rondvaartboten in de Amstel.

Amsterdam, Overtoom 390

Uitslag: 55 µg per m³

De Overtoom is onderdeel van het hoofdwegennet auto. De straat sluit aan op enkele belangrijke oost-west verbindingen zoals de Stadhouderskade en Bilderdijkstraat - Ceintuurbaan. De zuidelijke Overtoom sluit aan op het Surinameplein en de Amstelveenseweg.

Rotterdam Henegouwerlaan 55

Uitslag: 55 µg per m³

De Henegouwerlaan ligt in het verlengde van de Maastunnel en voert het verkeer uit het zuidelijke deel van het centrum onder het spoor door. De weg is extra druk sinds de grote verbouwingen van het stationsgebied. Het nabijgelegen Weena lijkt door die verbouwingen (tijdelijk?) niet meer de vuilste plek van Rotterdam te zijn.

Klundert, Pelikaan 3

Uitslag: 53 µg per m³

Klundert is een klein dorp ingeklemd tussen het industrie en havengebied Moerdijk en de A59. Pelikaan 3 ligt vlak langs de A59/A17 wat ongetwijfeld de verklaring is voor de forse meetwaarden in dit verder tamelijk landelijke gebied.

Maastricht, Wilhelminasingel / Bourgognestraat

Uitslag: 52 µg per m³

De Wilhelminasingel is een doorgaande weg door het centrum van Maastricht en loopt grofweg tussen het station en de Maas. De weg sluit aan op de Wilhelminabrug over de Maas, de belangrijkste oeververbinding voor auto's in het centrum van de stad.

Amsterdam, Ceintuurbaan 338

Uitslag: 51 µg per m³

De Ceintuurbaan doorsnijdt de Amsterdamse wijk 'de Pijp'. Het meetpunt ligt vlak bij het Sarphatipark. Het is een woonbuurt midden in de stad.

Nijmegen, Oranjesingel 51 en Graafseweg 32

Uitslag: 50 µg per m³

De locaties liggen aan de zuidwestelijke dan wel oostelijke verkeersader die leidt naar het Keizer Karelplein, het belangrijkste verkeersknooppunt in het centrum van Nijmegen. Enkele andere meetpunten in de omgeving geven iets lagere concentraties weer.

Maastricht, Hertogsingel 100

Uitslag: 50 µg per m³

De Hertogsingel is het westelijke deel van de centrumring van Maastricht. De meetlocatie ligt dichtbij het Tongerseplein, een rotonde die de ring verbindt met de westelijke uitvalswegen.

4. Meten versus rekenen is appels en peren

Het maatgevende model rond luchtkwaliteit en het berekenen en voorspellen van de effecten van maatregelen is de Saneringstool van het ministerie van VROM. Het betreft een complex geheel, waarvan het de bedoeling is dat het model duidelijkheid verschaft over (de ontwikkeling van) de luchtkwaliteit.

Voor een aantal door ons gemeten locaties is een vergelijking gemaakt met de situatie zoals die geldt volgens de Saneringstool. De twee cijfers zijn om een aantal redenen wetenschappelijk niet één op één vergelijkbaar, maar rekenen en meten moeten een weergave van dezelfde werkelijkheid zijn en om die reden dus ook voor elke situatie min of meer dezelfde uitslag laten zien.

In de praktijk is dat echter niet zo. We hebben, ondanks de verschillen tussen metingen en berekeningen, de verschillende weergaven van de luchtkwaliteit van (vrijwel) dezelfde locaties naast elkaar gezet.

Meten met Palmesbuisjes, meten met vaste meetstations, rekenen met het oude CARII model of de nieuwe saneringstool; het is eigenlijk een vergelijking tussen appels en peren. We meten appels en rekenen peren. Beide methoden hebben voor- en nadelen en alle methoden zijn bruikbaar voor verschillende doeleinden.

4.1 De appels

Onze metingen met Palmesbuisjes doen uitspraken over de situatie gedurende de meetperiode op de exacte plek waar dat buisje hing. Het buisje zelf, de manier en plek van ophangen, de exactheid van de meetperiode en de weersomstandigheden leiden tot variaties in de uitslag en dus tot een onzekerheidsmarge. Rekeninghoudend met die marge, geeft de uitslag echter een globale indruk van de luchtkwaliteit op de locatie waar is gemeten en gedurende de periode dat is gemeten. In ons onderzoek kozen de deelnemers vooral voor locaties die voor hen van belang zijn. De onzekerheidsmarge wordt groter als men met een dergelijk resultaat uitspraken over een groter gebied of voor het hele jaar wil gaan doen.

4.2 De peren

De marges van een rekenmodel ontstaan door heel andere factoren dan de marges bij meten. Zo is de kwaliteit van de uitkomst nooit nauw-

keuriger dan de kwaliteit van de ingevoerde data. In het geval van de Saneringstool komt daar de manier van weergeven nog eens bij. De uitkomst van de Saneringstool geeft een situatie weer die volgens Milieudefensie en het MCA in veel gevallen niet aansluit bij de werkelijkheid. De afstand tot kruispunten is bijvoorbeeld in het model per definitie minimaal 25 meter. Uiteraard vindt op een kruispunt meer uitstoot plaats en ook hier verblijven mensen die deze lucht inademen. Maar volgens de redenering achter de Saneringstool zou dat leiden tot ongewenste pieken. Dat die pieken in de luchtvervuiling in de reële wereld wel degelijk voorkomen, is niet als zodanig terug te vinden in de modellen.

Rekenmodellen zijn bedoeld om voor grote gebieden (uiteindelijk voor het hele land) uitspraken te kunnen doen over de luchtkwaliteit en voorspellingen te doen over de ontwikkeling van de luchtkwaliteit of de effectiviteit van maatregelen. Gemiddeldes en vergelijkbaarheid van locatie x en y zijn daarom veel belangrijker dan de exactheid van de voorspelling van de luchtkwaliteit aan het balkon van familie Jansen in juni 2009, zoals wij die in dit project hebben gemeten.

Voor metingen gelden andere parameters en criteria. Een model zal om werkbaar te zijn, altijd de werkelijkheid vereenvoudigen en voor allerlei criteria gemiddelden aannemen. De mate waarin dit gebeurt, leidt ook weer tot onzekerheden. Zowel naar boven als naar beneden. Maar belangrijker nog, het leidt tot een vervlakking van de uitslag (ten opzichte van metingen). De extremen die door omstandigheden ontstaan en gemeten worden, worden weggecijferd. Soms is dat terecht, maar volgens Milieudefensie en het MCA soms ook onterecht.

Uit de langjarige metingen van bijvoorbeeld de GGD Amsterdam blijkt dat de trend voor fijnstof in stedelijk gebied gelijk blijft en de trend voor NO₂ op de meeste straatstations zelfs stijgende is. Dat is dus in tegenspraak met de voorspelde afname in de Saneringstool. De onzekerheidsmarges die de Saneringstool voor de berekende locaties in acht neemt, wordt bovendien niet kleiner dan twintig procent geschat. Wat ons betreft hebben die berekende locaties te weinig relevantie voor de daadwerkelijke wereld waarin wij ademen.

Milieudefensie en het MCA zijn kritisch geweest op de Saneringstool en de wettelijk vastgelegde criteria die hieraan ten grondslag liggen. De uiterst optimistische kijk die de Saneringstool weergeeft, blijkt onterecht. Niet alleen wijzen de metingen uit dit onderzoek hier op. Het zijn de pieken in de vervuiling die terecht de aandacht opeisen. Milieudefensie en het MCA willen dat

het overal schoner wordt, maar juist op de plekken met de meeste vervuiling zijn de problemen ook het meest hardnekkig. Het modelmatig nivelleren van de vervuiling levert dan geen bijdrage aan de oplossing van het probleem. In tegendeel, de vervuiling concentreert zich rond de grote verkeersaders en alleen door een afname van het verkeersvolume is volgens Milieudefensie en het MCA op korte termijn verbetering te verwachten.

Overigens nemen de grote steden wel degelijk maatregelen om de vervuiling terug te dringen, zo heeft Amsterdam bijvoorbeeld de grootste milieuzone van Nederland.

In juni 2009 heeft Nederland van de Europese

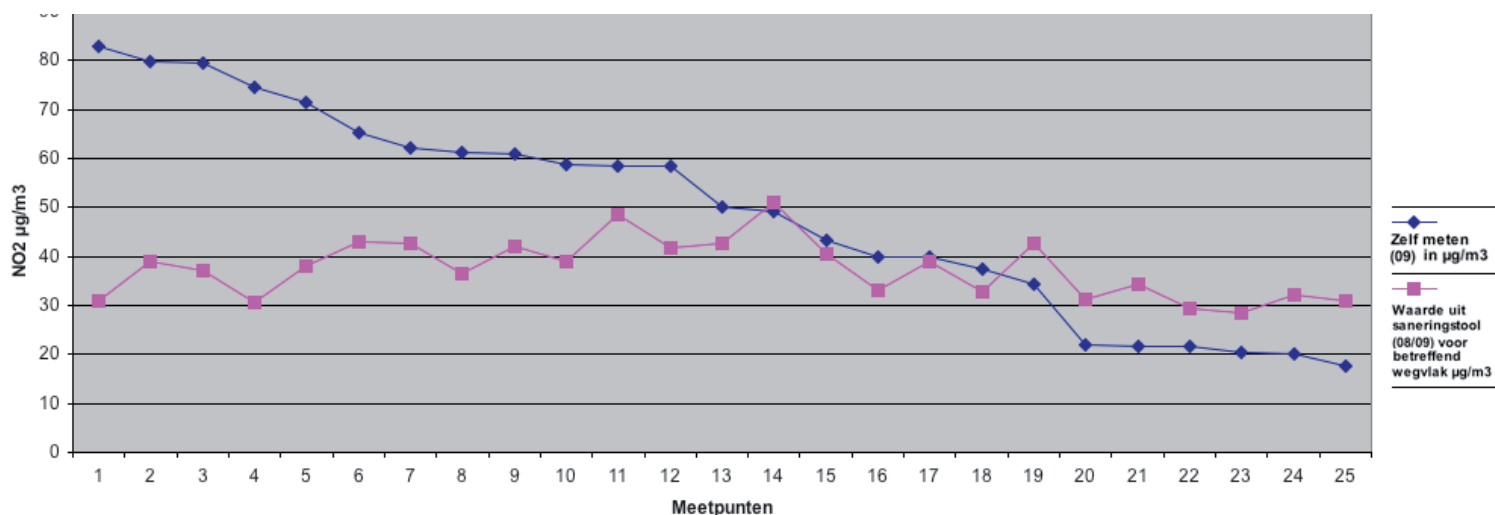
Commissie uitstel gekregen voor de termijn waarbinnen aan de normen voor luchtkwaliteit moet worden voldaan. Dit uitstel werd verleend op de voorwaarde dat Nederland effectief maatregelen neemt die er toe leiden dat in 2015 wél overal aan de normen wordt voldaan. Milieudefensie heeft hier onvoldoende vertrouwen in en het besluit van de Europese Commissie aangevochten. De voorgestelde maatregelen vindt Milieudefensie onvoldoende.

De voorspelde positieve effecten zijn ook niet meer houdbaar als blijkt dat de optimistische berekeningen een globale uitslag geven. Dat de meest vuile locaties in de metingen van dit onderzoek zijn soms twee keer vuiler dan het model ons wil doen geloven. Dit is zeer verontrustend.

Vergelijking Palmesbuisjes, vaste meetstations en Saneringstool

Steekproef	Locatie	Plaats	Resultaat Zelf meten (09) in µg/m3	Waarde uit saneringstool (08/09) voor betreffend wegvlak µg/m3	Verschil µg/m3	Verschil % met Zelf meten	Gemiddelde waarde vaste GGD-meetstations (juni 09)	Verschil 'Zelf meten' en gemiddelden vaste GGD meetstations	Verschil GGD meetstations en de Saneringstool
1	Johannes Blookenweg	Duivendrecht	82,8	31	51,8	63%			
2	Prins Hendrikade	Amsterdam	79,9	39	40,9	51%			
3	Einsteinweg (GGD meting)	Amsterdam	79,4	37,2	42,2	53%	57,6	27,5%	35,4%
4	Eisenhowerlaan	Eindhoven	74,6	30,5	44,1	59%			
5	Geuselskruising A2	Maastricht	71,5	37,9	33,6	47%			
6	Jan van Galenstraat	Amsterdam	65,2	43,1	22,1	34%			
7	Haarlemmerweg (GGD meting)	Amsterdam	62,1	42,7	19,4	31%	47,2	24,0%	9,5%
8	Weesperstraat 3 -5	Amsterdam	61,2	36,6	24,6	40%			
9	Dortelaan 228 a	Rotterdam	61	42	19	31%			
10	Hoofdweg 137	Amsterdam	58,7	38,9	19,8	34%			
11	Brugstraat	Den Bosch	58,6	48,6	10	17%			
12	Amstelveenseweg 1052	Amsterdam	58,3	41,6	16,7	29%			
13	Jan van Galenstraat (GGD meting)	Amsterdam	50,2	42,6	7,6	15%	41,3	17,7%	-3,1%
14	Stadhouderskade (GGD meting)	Amsterdam	49,1	51	-1,9	-4%	36,7	25,3%	-39,0%
15	Van Diemenstraat (GGD meting)	Amsterdam	43,2	40,5	2,7	6%	35,2	18,5%	-15,1%
16	Johan Huizingalaan 697	Amsterdam	40	33,2	6,8	17%			
17	Hoofdweg 53	Amsterdam	40	38,9	1,1	3%			
18	Oostersekade 11	Amsterdam	37,4	32,7	4,7	13%			
19	Linaestraat 101	Amsterdam	34,2	42,6	-8,4	-25%			
20	Holy 2	Amsterdam	22	31,1	-9,1	-41%			
21	Amstel 59	Amsterdam	21,6	34,3	-12,7	-59%			
22	Nieuwendammerdijk (GGD meting)	Amsterdam	21,6	29,3	-7,7	-36%	17,9	17,1%	-63,7%
23	Sportpark Ookmeer (GGD meting)	Amsterdam	20,5	28,3	-7,8	-38%	14,8	27,8%	-91,2%
24	D.L. Hudingsstraat	Amsterdam	20	32,3	-12,3	-62%			
25	Jan Vroegopsingel 7	Amsterdam	17,6	30,8	-13,2	-75%			
Totaal procentueel verschil						39%		22,6%	-23,9%

Het nivellerend effect van de saneringstool



5. Conclusies en aanbevelingen

Zoals verwacht, zijn in Nederland nog tal van plekken waar de luchtkwaliteit niet voldoet. Volgens de Europese afspraken had Nederland inmiddels overal aan de fijnstofnorm moeten voldoen en per 2010 ook aan de norm voor stikstofdioxide (NO₂). Uit vele lokale en nationale onderzoeken is gebleken dat Nederland hier niet aan zal voldoen. Nederland heeft uitstel (derogatie) aangevraagd voor de termijn waarbinnen aan de norm moet worden voldaan en dat uitstel inmiddels ook gekregen. De Europese Commissie heeft een aantal voorwaarden gesteld aan het verlenen van uitstel. Zo moet er sprake zijn van buitengewone omstandigheden en een robuust stel maatregelen dat garandeert dat binnen de nieuwe termijn wel zal worden voldaan aan de eisen. Uiteraard moeten er ook een geschikte meet- en rekeninstrumenten zijn om vast te stellen hoe het ervoor staat met de luchtkwaliteit.

De motivatie bij het Nederlandse derogatieverzoek ging volgens ons gepaard met een uiterst optimistische kijk op de verwachte ontwikkeling van de luchtkwaliteit en de verwachte effectiviteit van de geplande maatregelen. Milieudefensie heeft zich hier, net als andere milieuorganisaties, uiterst kritisch over uitgelaten. Ook het onderliggende Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, waarin alle maatregelen staan beschreven, is onvoldoende. Zeker nu tal van voorgestelde maatregelen zijn uit of afgesteld, is de kans dat binnen de derogatietermijn wel aan de norm wordt voldaan gering. Van generieke nationale maatregelen die de Europese Commissie zijn voorgespiegeld, zijn inmiddels veel uitgesteld of afgeschaft en de meesten zonder meetbaar effect op de luchtkwaliteit. De saneringstool, die mede verantwoordelijk is voor de optimistische voorspellingen, maakt het allemaal nog veel erger. Het is niet voor niets dat Milieudefensie het Europees Hof heeft verzocht de derogatie op te schorten.

De resultaten van het onderzoek 'Zelf meten is zeker weten' bevestigen dat een optimistische kijk op de ontwikkelingen niet gepast is. Het gaat op veel plekken nog steeds erg slecht met de luchtkwaliteit. Zo slecht, dat zonder zeer ingrijpende maatregelen niet te verwachten valt dat Nederland over enkele jaren wél overal aan de norm zal voldoen.

In 'Zelf meten is zeker weten' zijn op tientallen locaties NO₂-waarden gemeten die de norm van 40 µg per m³ overschrijden, waar Nederland hoe dan ook in 2015 aan moet voldoen. Maar er zijn honderden waarden gemeten die rond of net onder die norm zaten. De gebruikte methode heeft een uiteraard een flinke marge



Ring Rotterdam

en de meetperiode is te kort voor een definitief oordeel, maar de conclusie dat de lucht in Nederland op heel veel plaatsen ongezond vies is, is onontkoombaar. De gestelde norm voor fijnstof en NO₂ van 40 µg per m³ lucht is een politieke norm, geen gezondheidsnorm. Het is het product van onderhandelingen tussen beleidsmakers, niet het gevolg van studies naar gezondheidseffecten op mensen. Lucht is pas 'schoon' te noemen bij veel lagere concentraties.

'Zelf meten is zeker weten' heeft zich gericht op de gebieden waarvan bekend is dat er knelpunten in de luchtkwaliteit zijn. Op een enkele uitzondering na, is niet gemeten in de noordelijke provincies. Er deden uiteraard vooral mensen mee, die zich zorgen maken om de luchtkwaliteit in hun eigen omgeving. Dat is voor veel locaties ook terecht gebleken. Ongeveer zestien procent overschrijdt de Europese norm van 40 µg per m³. Dat zegt iets over de luchtkwaliteit, maar het zegt ook iets over de gekozen locaties. Wij hebben niet bewust vervuilde locaties opgezocht. Als het doel een hoog of laag aantal

overschrijdingen was geweest, had dat met een selectie van meetlocatie vooraf makkelijk kunnen worden gerealiseerd. De deelnemers hebben zelf gekozen waar te meten. Uiteraard is de lucht vlak langs een snelweg niet erg schoon. Maar er wonen en werken wel mensen en die moeten ook ademen. Juist de vuile regio's zijn de dicht bevolkte regio's. Vervuiling daar maakt dus ook de meeste slachtoffers. Representativiteit is geen doel geweest van het onderzoek, maar desondanks zijn de resultaten wel reden voor een oproep tot actie:

Oproep van Milieudefensie en Milieucentrum Amsterdam

De lucht moet schoner worden. Vooral in de dichtbevolkte gebieden. Dat zoveel mensen mee wilden doen aan dit onderzoek, laat zien dat luchtkwaliteit door veel mensen niet wordt ervaren als een probleem van Brusselse normen, maar als iets wat ze dagelijks raakt en dat van invloed is op hun kwaliteit van leven. Veel te vaak beschouwen bestuurders het als een spel met cijfers of een bureaucratisch obstakel voor hun ambities in asfalt en beton.

Het helpt niet om met kunstgrepen een enkele piek in de vervuiling in te drukken. Uiteindelijk is het de totale uitstoot die lager moet worden. Het verkeer moet schoner worden en het totaal aan voertuigkilometers moet omlaag. Auto's vervuilen niet alleen op de snelwegen en doorgaande wegen waar nu de pieken zijn, ze vervuilen ook in de woonwijken waar ze vandaan komen en de bedrijfslocaties waar ze naartoe gaan. Die uitstoot is uiterst mobiel. Lucht is nou eenmaal vluchtig.

Milieudefensie en het Milieucentrum Amsterdam pleitten dan ook voor een ander instrument om de luchtkwaliteit weer te geven. De jaarlijkse rapportages moeten reële waarde aangeven en geen grootschalige gemiddelden. Burgers hebben het recht op eerlijke cijfers. De Saneringstool suggereert dat met een afname van de verkeersemisseries van enkele procenten overal aan de norm wordt voldaan. Dat is volgens Milieudefensie en het MCA niet het geval.

Milieudefensie en het MCA willen tenslotte nog eens de aandacht vestigen op de reden waarom er een norm voor NO₂ bestaat. Dit is mede omdat NO₂ een indicator is voor tal van andere zeer schadelijke stoffen die ontstaan door de uitstoot van het wegverkeer. Stoffen die te moeilijk te meten zijn, maar waarvan de hoeveelheid is gerelateerd aan de huidige uitstoot van NO₂. Technische ingrepen om de uitstoot door motoren of de concentratie in de lucht te verlagen zonder het verkeersvolume te verlagen, leiden dus niet persé tot een evenredige gezondheidswinst. Voor een afname van de schadelijke gezondheidseffecten is een afname van het verkeersvolume altijd de beste oplossing.

Bijlagen

Resulaten op meetwaarde

Resulaten op alfabet

Zelf meten is zeker weten 2009			
Plaats	Straat	meetresultaat µg/m³	*
Duivendrecht	Johannes Blookerweg	83	
Amsterdam	Prins Hendrikkade 176	80	*
Amsterdam	Einsteinweg (GGD meetstation)	79	*
Eindhoven	Eisenhowerlaan/Koudehovenseweg	75	
Maasstricht	A2/Geuseltkruising	72	
Amsterdam	Jan van Galenstraat 87	65	
Amsterdam	Haarlemmerweg (GGD meetstation)	62	
Amsterdam	Weesperstraat 3-5	61	
Rotterdam	Dordtselaan 228a	61	
Amsterdam	Hoofdweg 137	59	*
Den Bosch	Brugstraat	59	
Amsterdam	Amstelveenseweg 1052	58	
Amsterdam	Rijnstraat	57	*
Amsterdam	Kennedylaan t.o. Nr. 166	57	
Utrecht	Smakkelaarsveld/Catherijnesingel	56	
Roosendaal	Commandobaan	56	
Amsterdam	Rotonde Meeuwenlaan	56	*
Amsterdam	Dam 20	56	
Amsterdam	St. Willibrordusstraat 113	55	
Amsterdam	Hoofddorpplein	55	*
Amsterdam	t/o Amstel 144	55	*
Amsterdam	Kennedylaan	55	*
Rotterdam	Henegouwerlaan 55	55	
Amsterdam	Overtoom 390	54	
Amsterdam	Weesperstraat 55	54	
Duivendrecht	Lunaweg	53	
Klundert	Pelikaan 3,	53	
Maastricht	Wilhelminasingel/bourgognestraat	52	
Amsterdam	Centuurbaan 338	51	*
Amsterdam	Jan van Galenstraat (GGD meetstation)	50	
Nijmegen	Oranjesingel 51	50	
Nijmegen	Graafseweg 32	50	
Maastricht	Hertogsingel 100	50	
Amsterdam	1-ste Oosterpark 109	50	
Amsterdam	Vijzelgracht 11	49	
Nijmegen	Bernhardtlaan 3	49	
Amsterdam	Stadhouderskade (GGD meetstation)	49	*
Hoensbroek	Zandbergseweg	49	
Sliedrecht	Rivierdijk 6	49	
Ridderkerk	Hoogzandweg	49	
Amsterdam	Johan Huizingalaan 312-II	49	*
Amsterdam	Rijnstraat	49	*
Diemen	Hartveldseweg/s113	48	
Bunde	knooppunt Hoolhuis	48	
Amsterdam	Amstelveense weg Tramhalte Ijsbaanpad	48	
Amsterdam	Wibautstraat hoek Marcusstraat 80	48	*
Amsterdam	Overtoom 261	48	
Diemen	Spoorlaan	48	
Den Haag	Paviljoensgracht 26	47	

Schiedam	Oranjestraat	47	
Maastricht	Statensingel 29	47	
Maastricht	Dr. Schaepmanstraat/Festbijtersweg	47	
Vlaardingen	Vondelstraat 56	47	
Nijmegen	Oranjesingel 58	47	
Amsterdam	Westermarkt 17 I	46	
Rotterdam	Heuegouwerstraat 64	46	
Rotterdam	Weena 1123	46	
Amsterdam	Kalkmarkt 10 D	46	*
Utrecht	Westplein	46	
Maastricht	Akersteenweg	45	
Maastricht	Oestlingeslaan	45	
Den Bosch	Boschveltweg/Koniginnenlaan	45	
Utrecht	Amsterdam,sestraatweg 535 bis	44	
Amsterdam	Stadhouderskade 85	44	
Amsterdam	Wittenburgerstraat tot 179	44	*
Schiedam	Schiedamseweg,	44	
Den Haag	Binckhorstlaan	43	
Amsterdam	Van Diemen Straat (GGD meetstation)	43	*
Amsterdam	A10 zuid (GGD meetstation)	43	*
Amsterdam	Kinkerstraat 175	43	*
Amsterdam	Planciusstraat 26 1	43	*
Vlaardingen	Floreslaan/Marathonweg	43	
Tilburg	Spoorlaan 434	42	
Rotterdam	Goerreesestraat 107a	42	
Maastricht	Boorschstraat/Noorderbrug	42	
Den Bosch	Zuidwal	42	
Amsterdam	Zwammenburgwal 288	42	
Amsterdam	Valkenburgerstraat 165	42	
Maastricht	Koning Clovisstraat	42	
Leiderdorp	Peisant Snopweg	42	
Amsterdam	Brouwersgracht 54 bv	41	*
Schiedam	Julianalaan 110	41	
Driebergen	Loolaan 87	41	
Amsterdam	Marnixstraat 314	41	*
Amsterdam	Bos en Lommerweg 335 I	41	
Amsterdam	Hogevecht 274	41	
Amsterdam	Wiboutstraat 2	41	
Utrecht	Graadt van Roggenweg 73	41	
Maastricht	Tongerseweg	41	
Haarlem	Statenbolwerk 52	41	
Den Haag	Zuidwal 3 a	41	
Delft	Julianalaan 70	41	
Amsterdam	Hoofdweg 53	41	
Leiderdorp	Mauritssingel	41	
Heerlen	Geerstraat	41	
Diemen	Buitenlust 120 speeltuin	40	
Nijmegen	Griftdijk Noord 1 Lent	40	
Leiderdorp	Driegatenbrug	40	

Diemen	A10/Diemarkade	40	
Den Haag	Prins Bernhardviaduct/Jan van Riebeekstraat 465	40	
Amsterdam	Johan Huizingalaan 679	40	
Schiedam	Burg Knappertlaan	40	
Meerssen	kruisberg/Bundestraat	40	
Maastricht	Adelbert van Scharnlaan	40	
Den Haag	Segbroeklaan-Larixstraat,	40	
Rotterdam	Bergsingel 224	39	
Nieuwegein	Zuidstedeweg-AC Verhoefweg	39	
Amsterdam	Sint Antoniebreestraat 86	39	
Amsterdam	Prinsengracht 399 E	39	
Amsterdam	KNSM-laan 313	39	
Amsterdam	Amstel 255-S	39	*
Vlaardingen	Vanhogendorpstraat/meidoornstraat/goudsesingel	39	
Amsterdam	Lange Vonder 18	39	*
Amsterdam	Middenweg 149	39	
Vlaardingen	Billitonlaan/Marathonweg	39	
Hagestein	Benzberg	39	
Amsterdam	Dr. J.A. Ringersstraat 15	39	
Schiedam	Broensvest	39	
Vlaardingen	Floreslaan 68 b	38	
Rotterdam	Straatweg	38	
Hoensbroek	Schuureikenweg	38	
Eindhoven	Vestdijk	38	
Amsterdam	Hoofdweg 25 II	38	
Utrecht	St. Josephlaan 45	38	
Den Haag	Segbroeklaan/Ieplaan	38	
Amsterdam	Herengracht 34 G	37	
Amsterdam	Van Hallstraat t.o. 23	37	*
Amsterdam	Oostersekade 11	37	*
Rotterdam	Zestienhovensekade (bushalte)	37	
Hilversum	Diependaalselaan 197	37	
Eindhoven	Leenderweg 92	37	
Amsterdam	Kinkerstraat 85-1	37	*
Vlaardingen	Ruijterburgflat	37	
Diemen	Hartveldseweg/ArentKrijtswacht	37	
Amsterdam	Rapenburg 22	37	
Amsterdam	Panamalaan 226	37	
Ridderkerk	Krommeweg 8,	37	
Delft	Julianalaan 81	37	
Delft	Julianalaan 112	37	
Amsterdam	Van Hallstraat 581	36	
Ridderkerk	Rijnsingel	36	
Breukelen	van Oolderbarneveldstraat	36	
Amsterdam	Herengracht 36	36	
Amsterdam	Hoofdweg 442-3	36	*
Zeist	Lageweg 45	36	
Roosendaal	Brugstraat	36	

Nieuwegein	Reinesteynseweg,	36	
Zeist	2e Dorpsstraat 18	35	
Kerkrade	Tunnelweg	35	
Den Haag	Machiel Vrijenhoeklaan/Kijkduinsestraat	35	
Delft	Schoenmakersstraat	35	
Diemen	Amsterdam,rijnkanaal-A10 oost	35	
Amsterdam	2e Hugo de Grootstraat 76	35	*
Vlaardingen	Schiedamseweg	35	
Uden	Wilhelminastraat	35	
Schiedam	Nieuwe Damlaan	35	
Rotterdam	Dorpsweg 1018	35	
Maastricht	Scharneweg	35	
Ridderkerk	Hogeweg	35	
Amsterdam	Nieuwe Herengracht 87	35	*
Utrecht	Adelaarsstraat 65	34	
Rosmalen	Molenstraat	34	
Amsterdam	Linnaeusstraat 101-2	34	
Amsterdam	Erik de Rooestraat 1 hs	34	
Utrecht	Lange Hagelstraat t/o nr 29	34	
Rotterdam	Oudsesingel 15-b,	34	
Maastricht	Avenue Ceramique	34	
Leiden	Morssingel	34	
Duivendrecht	Kloosterstraat 72	34	
Amsterdam	Lootsstraat 10 I	34	
Sliedrecht	Rivierdijk 194	34	
Rothem	Klinkenberg/Ambeyerweg	34	
Haarlem	Vondelweg 14	34	
Diemen	Vogelweg	34	
Diemen	Arentrijkerstraat 17 1 straat zijde	34	
Utrecht	Prinsesirenelaan 39	34	
Maastricht	Keizer KarelPlein/Vrijthof	34	
Utrecht	Vondellaan/Da Costakade	33	
Rotterdam	Scheepmakerskade 116	33	
Hoofddorp	V. Heuven Goedhartlaan	33	
Heesch-West	Bosscheboom	33	
Amsterdam	Amsteldijk 162-4	33	
Amsterdam	Schollenbrugpad 50	33	*
Amsterdam	Nieuwe Uilenburgerstraat 5	33	*
Venlo	gebroeders Wienerstraat 143	33	
Rotterdam	Straatweg 4	33	
Diemen	Wilhelminaplantsoen/ouddiemerlaan	33	
Den Haag	Stationsplein – Rijswijkseplein	33	
Amsterdam	Houtmankade 34	33	*
Utrecht	Amsterdamsestraatweg 196	33	
Leiden	Plesmanlaan	33	
Hoofddorp	Kruisweg 596	33	
Diemen	Buytenweg 2	33	
Amsterdam	Amsteldijk 823	32	*
Amsterdam	Elandstraat 183 D	32	*
Rotterdam	Donkerslootstraat	32	

Maastricht	Meersenseweg/Kasteel Verduynstraat	32	
Diemen	Lantaarnpaal 18-R-3	32	
Vlaardingen	Boterbloemstraat 31	32	
Ommel	Dionysiusstraat 7	32	
Leiden	Deijnselstraat 32	32	
Diemen	Buitenlust 83 achtertuin	32	
Breugel	Pieter Breugelplein 1a	32	
Amsterdam	Ruysdealkade 85	32	
Amsterdam	H.J.E. Wenkebachweg 2562	32	
Slidrecht	Rivierdijk 26	32	
Rotterdam	Rozenlaan 121	32	
Eindhoven	Leenderweg 298	32	
Nijmegen	Pastoor v Laakstraat 52	32	
Zoetermeer	Zwaardslootseweg/Europaweg	31	
Vlaardingen	Zomerstraat/brede steeg	31	
Maastricht	Bosscherweg 173 c	31	
Lierop	v. Mill / v.Dongenstrat	31	
Leiderdorp	Mauristsingel 41	31	
Diemen	Diempolderweg/Oprit A1	31	
Den Haag	Segbroeklaan-Kwartel	31	
Rotterdam	Kleiweg 161	31	
Leiden	Morsweg 62	31	
Diemen	Diemersbrug/Muidersheetweg	31	
Amsterdam	Victorieplein 18 I	31	*
Maastricht	Regentesselaan	31	
Amersfoort	Zuidsingel 33	31	
Diemen	Overdiemerweg/Diempolderweg	30	
Diemen	Station Diemen Spoorwegovergang	30	
Delft	M. De Ruyterweg 11	30	
Amsterdam	Ruyschstraat 5 hs	30	*
Vlaardingen	Florislaan-Riouwlaan	30	
Rotterdam	rotonde John Mottweg-Pres.RooseveltIn	30	
Nijmegen	Pastoor v Laakstraat 58	30	
Leidschendam	Westvlietweg 116	30	
Haarlem	Spaarndamseweg 720	30	
Eindhoven	Acht, Boschdijk 920	30	
Eindhoven	Boschdijk 920	30	
Amsterdam	Oostzanerdijk 173	30	*
Amsterdam	Javastraat 521-597	30	
Amsterdam	Onderlangs 76	30	
Amsterdam	Middenweg 63	30	
Amsterdam	Diemerkade 49	30	
Amsterdam	Belvédèreweg 8	30	
Amsterdam	Roomolenstraat 1	30	
Eindhoven	Dogdolaan	30	
Amsterdam	Bestevaerstraat 24	30	
Amsterdam	Lutmastraat 22-c	30	*
Amsterdam	Tolstraat 122-3	30	*
Amsterdam	Klaprozenweg 82	30	*
Rotterdam	West Varkenoorde weg	29	
Rosmalen	Deken van Roestellaan/Markt	29	
Ridderkerk	Goudenregen Plantsoen 131	29	

Amersfoort	Ariaplein 107	29	
Amsterdam	KNSM-laan 839	29	*
Amsterdam	Achillesstraat 88	29	
Schiedam	Oranjetiphof 4	29	
Rotterdam	Kleiweg 301	29	
Nieuwegein	Stijn Steuvelshove 53	29	
Leiderdorp	Ericalaan 24	29	
Amsterdam	Hoofdweg 662	29	
Amsterdam	Het Breed 533	29	
Amsterdam	Groen van Prinsterenstraat 16 hs	29	
Maastricht	Boschpoort/Boschenweg	29	
Eindhoven	Acht, Boschdijk 1067	29	
Eindhoven	Boschdijk 1067	29	
Diemen	Ouddiemerlaan/Rodekruislaan	29	
Den Haag	Leyweg busstaion	29	
Den Haag	Sportlaan 291	29	
Zoetermeer	1ste stationstraat/Polklaan	29	
Breukelen	Kerkstraat / Straatweg	29	
Breukelen	Brugstraat 4	29	
Amsterdam	D.L. Hudigstraat 104	28	
Amsterdam	Oostzanerdijk 169	28	*
Vlaardingen	J.M. De Raathstraat 9	28	
Schiedam	Rembrandtlaan 125	28	
Rotterdam	Vilapark 3,	28	
Maastricht	Capucijnerstraat 67	28	
Duivendrecht	Rijksstraatweg 96	28	
Diemen	Harmonielaan/Ouddiemenlaan	28	
Duivendrecht	Clarissenhof 35	28	
Duivendrecht	Clarissenhof 35	28	
Amsterdam	Majanggracht 20	28	
Amsterdam	2e C. Huygenstraat 28	28	
Amsterdam	J de moorstraat 29 h	28	
Rhoon	Saffierlaan hoek Robijnshaven 43	28	
Nijmegen	Griftdijk Zuid/Radmakerstraat 2 Lent	28	
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 37	28	
Amsterdam	Bilderdijskade to 67	28	*
Amsterdam	Holendrechteweg 37	28	*
Amsterdam	Paramaribostraat 100-1	28	*
Rotterdam	Albregt Engelmanstraat 48	28	
Hoensbroek	Pastoor Kuilenweg	28	
Helmond	Eikendreef 33	28	
Amstelveen	Poortwachter	28	
Amsterdam	Sarphatistraat 191	28	*
Nijmegen	Laarwikstraat 16 Lent	28	
Bunde	Pletsstraat/vliegenstraat	28	
Amsterdam	Hilversumstraat 187	27	*
Amsterdam	Zuideinde 373	27	*
Amsterdam	Weissenbruchstraat 49	27	*
Amsterdam	Weesperzijde 35	27	*
Amsterdam	Laurierstraat 87	27	*
Amsterdam	Pedro de Medinalaan 64-3	27	*
Rotterdam	Kleiweg 277	27	

Nieuwegein	Galecopperzoom 2	27	
Heerhugowaard	Hoek Z. Tangent/W. Tangent	27	
Driebergen	Loolaan 13	27	
Diemen	Diemerdreef/ns station	27	
Breda	Terheijdenseweg 130	27	
Nieuwegein	Galecopperlaan/ a. de vrieshove 40	27	
Leiderdorp	Ericalaan	27	
Heesch	Beellande	27	
Diemen	Buitenlust 85 en 96 (halverwege)	27	*
Amsterdam	Houtmankade 18	27	
Amsterdam	Jan Tooropstraat 38 hs	27	*
Amsterdam	Amstel 59	27	*
Amsterdam	Osdorpplein 588	27	*
Amsterdam	J. Sluiterstraat 2	27	*
Maassluis	van Scorelstraat t.h.v. nr.5 b	27	
Bunnik	Julianalaan 2	27	
Diemen	Kanaaldijk/Ouddiemerlaan	27	
Utrecht	Pelmolenweg Westzijde CGU	26	
Diemen	Muiderstraatweg/provincialeweg	26	
Amsterdam	Lijnbaansgracht 351-4	26	
Amsterdam	Admiralengracht 289-III	26	
Amsterdam	Zwaardenmakersstraat 77	26	
Amsterdam	Middenweg 335	26	
Amsterdam	Onderlangs 36N	26	*
Vlaardingen	Bangkastraat 16	26	
Nijkerkerveen	Domstraat	26	
Amsterdam	Houtmankade 109	26	*
Amsterdam	Levantkade 50	26	*
Amsterdam	Adriaan loosjeskanaal 26	26	
Amsterdam	Leeuwerikstraat 25b	26	
Amsterdam	J. Hanzestraat 73-1	26	*
Amsterdam	Kroeskarperlaan 13	26	
Amsterdam	De Wittenkade 32-c	26	
Amsterdam	Domselaerstraat 59 III	26	
Vlaardingen	Zwaluwenlaan	26	
Maastricht	Javastraat/Planetenhof	26	
Haarlem	Rijksstraatweg/Vondelweg	26	
Amsterdam	Jacob van Lennepstraat 254 D	26	
Amsterdam	Geuzenkade 26-1	26	*
Amsterdam	Archimedesweg 65	26	*
Amsterdam	v. Reigersbergenstraat 238	26	*
Amsterdam	Oude Schans (GGD meetstation)	25	*
Vlaardingen	Zwaluwenlaan 178	25	
Vlaardingen	Kethelplein,	25	
Utrecht	Langerakbaan 499	25	
Son	Bijenlaan 26	25	
Rotterdam	Robert Owenstraat 24,	25	
Gouda	Graaf Florisweg/Burgvlietkade	25	
Duivendrecht	Rijksstraatweg 61	25	
Diemen	Bomenrijk 49	25	
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36	25	
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36	25	

Amsterdam	2e Kostverlorenkade 11	25	
Utrecht	Melissakade/kruidenlaan	25	
Rotterdam	Gouvernestraat,	25	
Leiderdorp	Acacialaan 21	25	
Diemen	Ouddiemerlaan/School St Petrus	25	
Diemen	Botterweg 64	25	
Amsterdam	Alhambraaan 10	25	*
Amsterdam	Ploegstraat 135	25	
Amsterdam	Botterweg 64	25	
Amsterdam	Soendastraat 5	25	
Amsterdam	Vondelpark (GGD meetstation)	25	*
Amsterdam	Houthalenstraat 33	25	
Amsterdam	Havikshorst	25	
Utrecht	Hondsrug 607	25	
Rotterdam	Zestienhovensekade	25	
Nieuwegein	a.de vriestraat 43	25	
Nieuwegein	Galecopperlaan to J van Scorelhage 43	25	
Diemen	Arentrijkerstraat 17 1 galerij zijde	25	
Breukelen	Kanaaldijk	25	
Duivendrecht	Kruidenommegang	24	
Amsterdam	Laagte Kadijk 159	24	
Amsterdam	Heggerankweg 115	24	
Amsterdam	Theophile de Bockstraat 62	24	
Amsterdam	Kruidenommegang 29	24	*
Utrecht	Diaconessenstraat, Zuidzijde gebouw CGU	24	
Leiderdorp	Vronkenlaan/Diepspringenlaan 1	24	
Diemen	Amsterdam, Rijnkanaal, Meerkoet flat 5	24	
Diemen	Prinses Beatrixlaan 112	24	
Amsterdam	Hartenstraat 18	24	*
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36	24	
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36 (tuin)	24	
Amsterdam	Diopter 144	24	
Amsterdam	N. Maesstraat 117	24	
Amsterdam	Westlandgracht 113-3	24	
Amsterdam	Plantagekade 27	24	
Nijmegen	Berg en Dalseweg 308	24	
Leiden	Meerburgerstraat/Hoge Rijndijk	24	
Diemen	Harmonielaan 25	24	
Amsterdam	Hartenstraat 18	24	
Amsterdam	J.F Hengelstraat 5	24	*
Amsterdam	De Boelenlaan 46	24	
Amsterdam	J.J. Cremerplein 20	24	
Amsterdam	Graaf Florisstraat 12	24	
Amsterdam	Harmonielaan 25	24	*
Amsterdam	Ten Katestraat 99 A	24	
Amsterdam	Onderlangs 23	24	
Amsterdam	Zuivelplein 1	24	*
Veldhoven	Kromstraat 55	24	

Hagestein	Hagenweg 9	24	
Sliedrecht	Rivierdijk 208	24	
Diemen	Bovenrijzensloot/Zwanenpad	24	
Diemen	Burg de Kievitstraat 7	23	
Amsterdam	Jacob van Lennepkade 109 B	23	*
Amsterdam	Weesperzijde 53a	23	
Amsterdam	Swammerdamstraat 22	23	*
Amsterdam	Burg de Kievitstraat 7	23	*
Amsterdam	P. Gijzenbrugstraat 38	23	*
Amsterdam	Amerbos 214	23	
Amsterdam	G.J. Scheurleerweg 149	23	*
Vlaardingen	Liesveldviaduct	23	
Duivendrecht	Clarissenhof 45	23	
Den Haag	Veenwortel 38	23	
Amersfoort	Gasthuislaan 9	23	
Ouderkerk aan de Amstel	grasveld/boven maaiveld	23	
Amsterdam	Keizersgracht 248-b	23	
Amsterdam	Funenpark 86	23	
Amsterdam	W. Fenengastraat 32,	23	
Amsterdam	Newtonstraat 8	23	*
Amsterdam	Holendrechteweg 50	23	
Amsterdam	Burg. Hogguerstraat 1105	23	*
Amsterdam	Weth. Den Hertogstraat 28	23	
Son	Boslaan 49	23	
Someren	Kanaalstraat	23	
Rotterdam	Onzenoord	23	
Rotterdam	Onzenoord,	23	
Rotterdam	Wihelminalaan 1,	23	
Diemen	Maisoord 17	23	
Amsterdam	Vogelplein t.o Brede Vogelstraat 16	23	
Amsterdam	Bataviastraat 59 B	23	
Amsterdam	Maisoord 17	23	
Amsterdam	J.J. Cremerplein 27	23	
Amsterdam	J.J. Cremerplein 52	23	*
Amsterdam	Plantagedoklaan	23	
Amsterdam	JJ Cremerplein 52	23	
Zoetermeer	Clauslaan/van Stolberglaan	23	
Utrecht	Oudegracht 409, Oostzijde gebouw CGU	23	
Utrecht	Langerakbaan	23	
Oosterhout	Griftdijk	23	
Nieuwegein	Symfonielaan,	23	
Amsterdam	Lampenistenstraat 118	22	
Amsterdam	Snelliusstraat 2 hs	22	
Vlaardingen	Holysingel/L. De Colingyalaan	22	
Son	Kanaalstraat 37	22	
Rotterdam	Prinses Margrietlaan 8 B	22	
Klundert	Pelikaan 17	22	
Diemen	Heivlinderweg 41	22	

Diemen	Wulp 36	22	
Amsterdam	Oude IJselstraat 16	22	
Rosmalen	Laaghemaal	22	
Heerhugowaard	Middenweg 150	22	
Diemen	Oude Waelweg	22	
Diemen	Klipperweg 72	22	
Diemen	Berkenplein 106	22	
Den Haag	Olieslagerslaan 9	22	
Breukelen	Straatweg 66a	22	
Diemen	Burg. Bickerstraat 42	22	
Amsterdam	Holy 2	22	*
Amsterdam	Burg. Bickerstraat 42	22	*
Amsterdam	Turnhoutplantsoen 104	22	
Amsterdam	Flevoparkweg 78	22	*
Son	Houtens 19	22	
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 52 A	22	
Diemen	Buitenlust 106	22	
Diemen	Boverrijkersloot	22	
Breukelen	Straatweg / Kerkstraat	22	
Amsterdam	W. Blombergplein 29	22	
Amsterdam	Amstel 59	22	*
Amsterdam	Holendrachterweg 52 A	22	
Amsterdam	Sloestraat 13 II	22	
Amsterdam	Nieuwendammerdijk (GGD meetstation)	22	
Amsterdam	Distelweg 22	22	*
Almere	Havendreef	22	
Rotterdam	Prinses Margrietlaan 29	22	
Diemen	Distelvlinderweg 24	22	
Diemen	Zeezicht 61	22	
Utrecht	Zilverstraat,	21	
Son	Hendrik Veenemanstraat 61	21	
Den Haag	Tomatenstraat 228	21	
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 39	21	
Amsterdam	Transvaalkade 91 a	21	
Amsterdam	Holendrachterweg 39	21	
Amsterdam	Sloestraat 9	21	*
Veldhoven	Sondervick 21	21	
Utrecht	Jan Overdijksstraat 15-17	21	
Utrecht	A Mulderstraat 59	21	
Utrecht	Stadionlaan/Adr. v.Ostadelaan	21	
Son	Alpenlaan 16	21	
Rotterdam	Wilgenplaslaan/Meidoornsingel,	21	
Roermond	Roerderweg 45	21	
Nieuwegein	Hoofdweg	21	
Maassluis	Glanzerij/Hekelarijzijde	21	
Leiderdorp	Simonsmitweg thv Rijnlandziekenhuis	21	
Gilze	Nerhoven 10	21	
Diemen	C.J.Derkinderenplein	21	
Diemen	thv zijpad Fuut 12	21	
Diemen	Diemzicht 48	21	
Diemen	Lijsterbesoord 27	21	

Diemen	Houtbosch 55	21	
Diemen	Distelvlinderweg 24 voorkant	21	
Breukelen	Herenstraat	21	
Utrecht	Vijgeboomstraat 3	21	
Rotterdam	Rottebranddreef/Branddreef	21	
Diemen	Gravenland 45	21	
Bunde	Kloosterweg,	21	
Amsterdam	Waaigat 82	21	*
Amsterdam	Noordbrabantstraat 164	21	*
Amsterdam	Florijn 25	21	
Amsterdam	H.J.M. Walenkampstraat 25	21	*
Amsterdam	Zeelandstraat 36 III	21	
Amsterdam	Wijkergouw 30 tuin 190	21	
Amsterdam	Amstel 59	21	*
Amsterdam	Sportpark Ookmeer Osdorp (GGD meetstation)	21	
Breukelen	Straatweg 182	21	
Vlaardingen	Paradijslaan,	20	
Utrecht	Lavendelstraat/pepermuntstraat	20	
Son	Juralaan 23	20	
Rotterdam	Meidoornsingel 130,	20	
Meerssen	Op den Beukel/Lange Haarberg	20	
Diemen	Vlasdonk 57	20	*
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 39	20	
Amsterdam	Minervalaan 113	20	*
Amsterdam	Holendrachteweg 39	20	
Utrecht	Emile Hullerbroederstraat	20	
Rijswijk	Park Hoornwijk,	20	
Leiden	v.d. Helmlaan 3	20	
Diemen	Rode Kruislaan 1535	20	
Diemen	Tobias Arenstraat 166	20	
Diemen	Heivlinderweg 79	20	
Amsterdam	D.L. Hudigstraat 52	20	*
Amsterdam	Ptolemaeusstraat 7	20	*
Amsterdam	Vondelpark 5	19	*
Amsterdam	Pythagorasstraat 59	19	
Amsterdam	Landbouwstraat 39 I	19	*
Amsterdam	Hertzstraat 28	19	
Zeist	Slotlaan 14	19	
Son	Nieuwstraat 18b	19	
Someren	Hoevenstraat/Loovebaan	19	
Meerssen	Geule, Hulserstraat 73	19	
Lierop	Offermanstraat	19	
Diemen	Agaatvlinderweg 57 achter	19	
Diemen	Agaatvlinderweg 57	19	
Amsterdam	Pieter van der Werfstraat 88	19	
Utrecht	Boekelaan	19	
Ridderkerk	Prunuslaan,	19	
Diemen	A9/Diemberbos	19	
De Bilt	Prof dr PJ Crustzenlaan 32	19	
Bussum	Veldweg 20 a t/m g	19	*
Diemen	Meelbeskamp 47	19	
Diemen	Burg. Van Tieneneweg 45	19	

Diemen	Rode Kruislaan 701	19	
Nootdorp	Hof van Naeltwijck,	19	
Amsterdam	Liendenhof 292	18	*
Den Haag	Katerstraat 65	18	
Breugel	Jupiterstraat	18	
Westraten	Burgemeester Visschersstraat 78	18	
Son	Australielaan 2	18	
Son	Hendrik Veenemanstraat 100	18	
Roermond	Oude Roermondseweg 24	18	
Leiderdorp	Kastangelaan	18	
Emmeloord	Nagelaarstraat	18	
Diemen	A. Loetboekstraat 262	18	
Diemen	Rode Kruislaan 701	18	
Diemen	Houtbosch 33	18	
Bussum	Veldweg t/o 20	18	
Amsterdam	Jan Vroegopsingel 7	18	*
Amsterdam	Onderlangs 31	18	*
Wormerveer	Kerkstraat 209	18	
Venray	Lenteklokje 14	18	
Utrecht	Admiraal van Gentstraat 5	18	
Son	Wilhelminalaan 19	18	
Diemen	Biesbosch 33	18	
Diemen	Fregat 83 tuin	18	
Breugel	Yssellaan 6 hoek Rijnlaan	18	
Amersfoort	Balistraat/Soembastraat	18	
Meerssen	Montfortlaan	17	
Duivendrecht	Azaleastraat hoek Korenbloemstraat	17	
Amsterdam	Geerdinkhof 246	17	
Zandvoort	Burgemeester Engelbertsstraat 78	17	
Leidschendam	Veursestraatweg 102a	17	
Diemen	Fregat 83 huis	17	
Amsterdam	Monnikendammerplantsoen 10	17	
Roosendaal	Carneoordijk 10	17	
Amsterdam	Nieuwendammerkade 1-12	17	
Bussum	Veldweg 20	17	
Meerssen	P.A.Somyasingel	16	
Leischendam	Herberg 1	16	
Voorschoten	Prof. Boerhaveweg/park Beukenrode	16	
Son	Spireastraat 10	16	
Duivendrecht	Rijksstraatweg 42	16	
Diemen	Prinses Margrietstraat 46	16	
Den Haag	Rijsbes 101	16	
Bunde	Prinses Margrietlaan	16	
Breugel	Van den Elsenstraat 65	16	
Amersfoort	Amsterdamse Straatweg	16	
Brunssum	Boschstraat 17	16	
Almere	Rimsky-Korsakovweg	16	
Son	Walcherenlaan 16	15	
Rosmalen	De Hoekkamp	15	
Haarlem	Kijkduinstraat	15	
Diemen	52.32885,4.995562 (Diemer Bos)	15	
Amsterdam	Berlaarstraat 361	14	

Son	Distelvlinderlaan 1	14	
Heerhugowaard	Westerweg 4	14	
Echt	Corneliushof 15	14	
Amsterdam	Kantershof 1 (GGD meetstation)	14	
Amersfoort	Borgesiuslaan 39	14	
Haarlem	Jan Haringstraat	14	
Breugel	Eind 2	14	
Someren	Loesakker 15	13	
Jelsum	Hegedijk afslag Jelsum	13	
Uden	Spoorweg Trenbedijk	13	
Baambrugge	Pr. Margrietstraat	13	
Voorhout	Peperstraat	12	
Echt	Koperslagerstraat 15	12	
Castricum	Koekoeksbloem	12	
Driebergen	Prinses Irenelaan,	11	
Amsterdam	IJplein 146	9	*
S-Graveland	Noordereinde 60	9	

*** Alle Amsterdamse meetlocaties gemarkeerd met een sterretje zijn niet uitgevoerd volgens de verstrekte handleiding (46%) maar hebben wel tot een resultaat geleid. Alleen meetresultaten met een variatie coëfficiënt onder de 15% zijn geaccepteerd. De gemiddelde variatie coëfficiënt van de Amsterdamse metingen is 4,7%.**

Zelf meten is zeker weten 2009			
Plaats	Straat	meetresultaat µg/m³	*
Almere	Havendreef	22	
Almere	Rimsky-Korsakowweg	16	
Amersfoort	Zuidsingel 33	31	
Amersfoort	Ariaplein 107	29	
Amersfoort	Gasthuislaan 9	23	
Amersfoort	Balistraat/Soembastraat	18	
Amersfoort	Amsterdamse Straatweg	16	
Amersfoort	Borgesiuslaan 39	14	
Amstelveen	Poortwachter	28	
Amsterdam	Prins Hendrikkade 176	80	*
Amsterdam	Einsteinweg (GGD meetstation)	79	*
Amsterdam	Jan van Galenstraat 87	65	
Amsterdam	Haarlemmerweg (GGD meetstation)	62	
Amsterdam	Weesperstraat 3-5	61	
Amsterdam	Hoofdweg 137	59	*
Amsterdam	Amstelveenseweg 1052	58	
Amsterdam	Rijnstraat	57	*
Amsterdam	Kennedylaan t.o. Nr. 166	57	
Amsterdam	Rotonde Meeuwenlaan	56	*
Amsterdam	Dam 20	56	
Amsterdam	St. Willibrordusstraat 113	55	
Amsterdam	Hoofddorpplein	55	*
Amsterdam	t/o Amstel 144	55	*
Amsterdam	Kennedylaan	55	*
Amsterdam	Overtoom 390	54	
Amsterdam	Weesperstraat 55	54	
Amsterdam	Centuurbaan 338	51	*
Amsterdam	Jan van Galenstraat (GGD meetstation)	50	
Amsterdam	1-ste Oosterpark 109	50	
Amsterdam	Vijzelgracht 11	49	
Amsterdam	Stadhouderskade (GGD meetstation)	49	*
Amsterdam	Johan Huizingalaan 312-II	49	*
Amsterdam	Rijnstraat	49	*
Amsterdam	Amstelveense weg Tramhalte Ijsbaanpad	48	
Amsterdam	Wibautstraat hoek Marcusstraat 80	48	*
Amsterdam	Overtoom 261	48	
Amsterdam	Westermarkt 17 I	46	
Amsterdam	Kalkmarkt 10 D	46	*
Amsterdam	Stadhouderskade 85	44	
Amsterdam	Wittenburgerstraat tot 179	44	*
Amsterdam	Van Diemen Straat (GGD meetstation)	43	*
Amsterdam	A10 zuid (GGD meetstation)	43	*
Amsterdam	Kinkerstraat 175	43	*
Amsterdam	Planciusstraat 26 1	43	*
Amsterdam	Zwammenburgwal 288	42	
Amsterdam	Valkenburgerstraat 165	42	
Amsterdam	Brouwersgracht 54 bv	41	*
Amsterdam	Marnixstraat 314	41	*
Amsterdam	Bos en Lommerweg 335 I	41	

Amsterdam	Hogevecht 274	41	
Amsterdam	Wiboutstraat 2	41	
Amsterdam	Hoofdweg 53	41	
Amsterdam	Johan Huizingalaan 679	40	
Amsterdam	Sint Antoniebreestraat 86	39	
Amsterdam	Prinsengracht 399 E	39	
Amsterdam	KNSM-laan 313	39	
Amsterdam	Amstel 255-S	39	*
Amsterdam	Lange Vonder 18	39	*
Amsterdam	Middenweg 149	39	
Amsterdam	Dr. J.A. Ringersstraat 15	39	
Amsterdam	Hoofdweg 25 II	38	
Amsterdam	Herengracht 34 G	37	
Amsterdam	Van Hallstraat t.o. 23	37	*
Amsterdam	Oostersekade 11	37	*
Amsterdam	Kinkerstraat 85-1	37	*
Amsterdam	Rapenburg 22	37	
Amsterdam	Panamalaan 226	37	
Amsterdam	Van Hallstraat 581	36	
Amsterdam	Herengracht 36	36	
Amsterdam	Hoofdweg 442-3	36	*
Amsterdam	2e Hugo de Grootstraat 76	35	*
Amsterdam	Nieuwe Herengracht 87	35	*
Amsterdam	Linnaeusstraat 101-2	34	
Amsterdam	Erik de Roodestraat 1 hs	34	
Amsterdam	Lootsstraat 10 I	34	
Amsterdam	Amsteldijk 162-4	33	
Amsterdam	Schollenbrugpad 50	33	*
Amsterdam	Nieuwe Uilenburgerstraat 5	33	*
Amsterdam	Houtmankade 34	33	*
Amsterdam	Amsteldijk 823	32	*
Amsterdam	Elandstraat 183 D	32	*
Amsterdam	Ruysdealkade 85	32	
Amsterdam	H.J.E. Wenkebachweg 2562	32	
Amsterdam	Victorieplein 18 I	31	*
Amsterdam	Ruyschstraat 5 hs	30	*
Amsterdam	Oostzanerdijk 173	30	*
Amsterdam	Javastraat 521-597	30	
Amsterdam	Onderlangs 76	30	
Amsterdam	Middenweg 63	30	
Amsterdam	Diemerkade 49	30	
Amsterdam	Belvédèreweg 8	30	
Amsterdam	Roomolenstraat 1	30	
Amsterdam	Bestevaerstraat 24	30	
Amsterdam	Lutmastraat 22-c	30	*
Amsterdam	Tolstraat 122-3	30	*
Amsterdam	Klaprozenweg 82	30	*
Amsterdam	KNSM-laan 839	29	*
Amsterdam	Achillesstraat 88	29	

Amsterdam	Hoofdweg 662	29	
Amsterdam	Het Breed 533	29	
Amsterdam	Groen van Prinsterenstraat 16 hs	29	
Amsterdam	D.L. Hudigstraat 104	28	
Amsterdam	Oostzanerdijk 169	28	*
Amsterdam	Majanggracht 20	28	
Amsterdam	2e C. Huygenstraat 28	28	
Amsterdam	J de moorstraat 29 h	28	
Amsterdam	Bilderdijkkade to 67	28	*
Amsterdam	Holendrechteweg 37	28	*
Amsterdam	Paramaribostraat 100-1	28	*
Amsterdam	Sarphatistraat 191	28	*
Amsterdam	Hilversumstraat 187	27	*
Amsterdam	Zuideinde 373	27	*
Amsterdam	Weissenbruchstraat 49	27	*
Amsterdam	Weesperzijde 35	27	*
Amsterdam	Laurierstraat 87	27	*
Amsterdam	Pedro de Medinalaan 64-3	27	*
Amsterdam	Houtmankade 18	27	
Amsterdam	Jan Tooropstraat 38 hs	27	*
Amsterdam	Amstel 59	27	*
Amsterdam	Osdorpplein 588	27	*
Amsterdam	J. Sluiterstraat 2	27	*
Amsterdam	Lijnbaansgracht 351-4	26	
Amsterdam	Admiralengracht 289-III	26	
Amsterdam	Zwaardenmakersstraat 77	26	
Amsterdam	Middenweg 335	26	
Amsterdam	Onderlangs 36N	26	*
Amsterdam	Houtmankade 109	26	*
Amsterdam	Levantkade 50	26	*
Amsterdam	Adriaan loosjeskanaal 26	26	
Amsterdam	Leeuwerikstraat 25b	26	
Amsterdam	J. Hanzestraat 73-1	26	*
Amsterdam	Kroeskarperlaan 13	26	
Amsterdam	De Wittenkade 32-c	26	
Amsterdam	Domselaerstraat 59 III	26	
Amsterdam	Jacob van Lennepstraat 254 D	26	
Amsterdam	Geuzenkade 26-1	26	*
Amsterdam	Archimedesweg 65	26	*
Amsterdam	v. Reigersbergenstraat 238	26	*
Amsterdam	Oude Schans (GGD meetstation)	25	*
Amsterdam	2e Kostverlorenkade 11	25	
Amsterdam	Alhambraaan 10	25	*
Amsterdam	Ploegstraat 135	25	
Amsterdam	Botterweg 64	25	
Amsterdam	Soendastraat 5	25	
Amsterdam	Vondelpark (GGD meetstation)	25	*
Amsterdam	Houthalenstraat 33	25	

Amsterdam	Havikshorst	25	
Amsterdam	Laagte Kadijk 159	24	
Amsterdam	Heggerankweg 115	24	
Amsterdam	Theophile de Bockstraat 62	24	
Amsterdam	Kruidenommegang 29	24	*
Amsterdam	Hartenstraat 18	24	*
Amsterdam	Diopter 144	24	
Amsterdam	N. Maesstraat 117	24	
Amsterdam	Westlandgracht 113-3	24	
Amsterdam	Plantagekade 27	24	
Amsterdam	Hartenstraat 18	24	
Amsterdam	J.F Hengelstraat 5	24	*
Amsterdam	De Boelenlaan 46	24	
Amsterdam	J.J. Cremerplein 20	24	
Amsterdam	Graaf Florisstraat 12	24	
Amsterdam	Harmonielaan 25	24	*
Amsterdam	Ten Katestraat 99 A	24	
Amsterdam	Onderlangs 23	24	
Amsterdam	Zuivelplein 1	24	*
Amsterdam	Jacob van Lennepkade 109 B	23	*
Amsterdam	Weesperzijde 53a	23	
Amsterdam	Swammerdamstraat 22	23	*
Amsterdam	Burg de Kievitstraat 7	23	*
Amsterdam	P. Gijzenbrugstraat 38	23	*
Amsterdam	Amerbos 214	23	
Amsterdam	G.J. Scheurleerweg 149	23	*
Amsterdam	Keizersgracht 248-b	23	
Amsterdam	Funenpark 86	23	
Amsterdam	W. Fenengastraat 32,	23	
Amsterdam	Newtonstraat 8	23	*
Amsterdam	Holendrechteweg 50	23	
Amsterdam	Burg. Hogguerstraat 1105	23	*
Amsterdam	Weth. Den Hertogstraat 28	23	
Amsterdam	Vogelplein t.o Brede Vogelstraat 16	23	
Amsterdam	Bataviastraat 59 B	23	
Amsterdam	Maisoord 17	23	
Amsterdam	J.J. Cremerplein 27	23	
Amsterdam	J.J. Cremerplein 52	23	*
Amsterdam	Plantagedoklaan	23	
Amsterdam	JJ Cremerplein 52	23	
Amsterdam	Lampenistenstraat 118	22	
Amsterdam	Snelliusstraat 2 hs	22	
Amsterdam	Oude IJselstraat 16	22	
Amsterdam	Holy 2	22	*
Amsterdam	Burg. Bickerstraat 42	22	*
Amsterdam	Turnhoutplantsoen 104	22	
Amsterdam	Flevoparkweg 78	22	*
Amsterdam	W. Blombergplein 29	22	
Amsterdam	Amstel 59	22	*
Amsterdam	Holendrachterweg 52 A	22	

Amsterdam	Sloestraat 13 II	22	
Amsterdam	Nieuwendammerdijk (GGD meetstation)	22	
Amsterdam	Distelweg 22	22	*
Amsterdam	Transvaalkade 91 a	21	
Amsterdam	Holendrachterweg 39	21	
Amsterdam	Sloestraat 9	21	*
Amsterdam	Waaigat 82	21	*
Amsterdam	Noordbrabantstraat 164	21	*
Amsterdam	Florijn 25	21	
Amsterdam	H.J.M. Walenkampstraat 25	21	*
Amsterdam	Zeelandstraat 36 III	21	
Amsterdam	Wijkergouw 30 tuin 190	21	
Amsterdam	Amstel 59	21	*
Amsterdam	Sportpark Ookmeer Osdorp (GGD meetstation)	21	
Amsterdam	Minervalaan 113	20	*
Amsterdam	Holendrachterweg 39	20	
Amsterdam	D.L. Hudigstraat 52	20	*
Amsterdam	Ptolemaeusstraat 7	20	*
Amsterdam	Vondelpark 5	19	*
Amsterdam	Pythagorasstraat 59	19	
Amsterdam	Landbouwstraat 39 I	19	*
Amsterdam	Hertzstraat 28	19	
Amsterdam	Pieter van der Werfstraat 88	19	
Amsterdam	Liendenhof 292	18	*
Amsterdam	Jan Vroegopsingel 7	18	*
Amsterdam	Onderlangs 31	18	*
Amsterdam	Geerdinkhof 246	17	
Amsterdam	Monnikendammerplantsoen 10	17	
Amsterdam	Nieuwendammerkade 1-12	17	
Amsterdam	Berlaarstraat 361	14	
Amsterdam	Kantershof 1 (GGD meetstation)	14	
Amsterdam	IJplein 146	9	*
Baambrugge	Pr. Margrietstraat	13	
Breda	Terheijdenseweg 130	27	
Breugel	Pieter Breugelplein 1a	32	
Breugel	Jupiterstraat	18	
Breugel	Yssellaan 6 hoek Rijnlaan	18	
Breugel	Van den Elsenstraat 65	16	
Breugel	Eind 2	14	
Breukelen	van Oolderbarneveldstraat	36	
Breukelen	Kerkstraat / Straatweg	29	
Breukelen	Brugstraat 4	29	
Breukelen	Kanaaldijk	25	
Breukelen	Straatweg 66a	22	
Breukelen	Straatweg / Kerkstraat	22	
Breukelen	Herenstraat	21	
Breukelen	Straatweg 182	21	
Brunssum	Boschstraat 17	16	
Bunde	knooppunt Hoolhuis	48	
Bunde	Pletsstraat/vliegenstraat	28	
Bunde	Kloosterweg,	21	
Bunde	Prinses Margrietlaan	16	

Bunnik	Julianalaan 2	27	
Bussum	Veldweg 20 a t/m g	19	*
Bussum	Veldweg t/o 20	18	
Bussum	Veldweg 20	17	
Castricum	Koekoeksbloem	12	
De Bilt	Prof dr PJ Crustzenlaan 32	19	
Delft	Julianalaan 70	41	
Delft	Julianalaan 81	37	
Delft	Julianalaan 112	37	
Delft	Schoenmakersstraat	35	
Delft	M. De Ruyterweg 11	30	
Den Bosch	Boschveltweg/Koniginnenlaan	45	
Den Bosch	Brugstraat	59	
Den Bosch	Zuidwal	42	
Den Haag	Segbroeklaan-Kwartel	31	
Den Haag	Katerstraat 65	18	
Den Haag	Paviljoensgracht 26	47	
Den Haag	Binckhorstlaan	43	
Den Haag	Zuidwal 3 a	41	
Den Haag	Prins Bernhardviaduct/Jan van Riebeekstraat 465	40	
Den Haag	Segbroeklaan-Larixstraat,	40	
Den Haag	Segbroeklaan/Ieplaan	38	
Den Haag	Machiel Vrijenhoeklaan/Kijkduinsestraat	35	
Den Haag	Stationsplein – Rijswijkseplein	33	
Den Haag	Leyweg busstaion	29	
Den Haag	Sportlaan 291	29	
Den Haag	Veenwortel 38	23	
Den Haag	Olieslagerslaan 9	22	
Den Haag	Tomatenstraat 228	21	
Den Haag	Rijsbes 101	16	
Diemen	Amsterdam,rijnkanaal-A10 oost	35	
Diemen	Wilhelminaplantsoen/ouddiemerlaan	33	
Diemen	Lantaarnpaal 18-R-3	32	
Diemen	Diemersbrug/Muidersheetweg	31	
Diemen	Station Diemen Spoorwegovergang	30	
Diemen	Ouddiemerlaan/Rodekruislaan	29	
Diemen	Diemerdreef/ns station	27	
Diemen	Buitenlust 85 en 96 (halverwege)	27	*
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36	25	
Diemen	Ouddiemerlaan/School St Petrus	25	
Diemen	Botterweg 64	25	
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36	24	
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36 (tuin)	24	
Diemen	Harmonielaan 25	24	
Diemen	Burg de Kievitstraat 7	23	
Diemen	Maisoord 17	23	
Diemen	Berkenplein 106	22	
Diemen	Burg. Bickerstraat 42	22	
Diemen	Houtbosch 33	18	
Diemen	52.32885,4.995562 (Diemer Bos)	15	
Diemen	Hartveldseweg/s113	48	
Diemen	Spoorlaan	48	

Diemen	Buitenlust 120 speeltuin	40	
Diemen	A10/Diemarkade	40	
Diemen	Hartveldseweg/ArentKrijtswacht	37	
Diemen	Vogelweg	34	
Diemen	Arentrijkerstraat 17 1 straat zijde	34	
Diemen	Buytenweg 2	33	
Diemen	Buitenlust 83 achtertuin	32	
Diemen	Diempolderweg/Oprit A1	31	
Diemen	Overdiemerweg/Diempolderweg	30	
Diemen	Harmonielaan/Ouddiemenlaan	28	
Diemen	Kanaaldijk/Ouddiemenlaan	27	
Diemen	Muiderstraatweg/provincialeweg	26	
Diemen	Bomenrijk 49	25	
Diemen	C.J. der Kinderenplein 36	25	
Diemen	Arentrijkerstraat 17 1 galerij zijde	25	
Diemen	Amsterdam, Rijnkanaal, Meerkoet flat 5	24	
Diemen	Prinses Beatrixlaan 112	24	
Diemen	Bovenrijzensloot/Zwanenpad	24	
Diemen	Heivlinderweg 41	22	
Diemen	Wulp 36	22	
Diemen	Oude Waelweg	22	
Diemen	Klipperweg 72	22	
Diemen	Buitenlust 106	22	
Diemen	Boverrijkersloot	22	
Diemen	Distelvlinderweg 24	22	
Diemen	Zeezicht 61	22	
Diemen	C.J.Derkinderenplein	21	
Diemen	thv zijpad Fuut 12	21	
Diemen	Diemzicht 48	21	
Diemen	Lijsterbesoord 27	21	
Diemen	Houtbosch 55	21	
Diemen	Distelvlinderweg 24 voorkant	21	
Diemen	Gravenland 45	21	
Diemen	Vlasdonk 57	20	*
Diemen	Rode Kruislaan 1535	20	
Diemen	Tobias Arenstraat 166	20	
Diemen	Heivlinderweg 79	20	
Diemen	Agaatvlinderweg 57 achter	19	
Diemen	Agaatvlinderweg 57	19	
Diemen	A9/Diemberbos	19	
Diemen	Meelbeskamp 47	19	
Diemen	Burg. Van Tieneneweg 45	19	
Diemen	Rode Kruislaan 701	19	
Diemen	A. Loetboekstraat 262	18	
Diemen	Rode Kruislaan 701	18	
Diemen	Biesbosch 33	18	
Diemen	Fregat 83 tuin	18	
Diemen	Fregat 83 huis	17	
Diemen	Prinses Margrietstraat 46	16	
Driebergen	Loolaan 87	41	
Driebergen	Loolaan 13	27	
Driebergen	Prinses Irenelaan,	11	

Duivendrecht	Clarissenhof 35	28	
Duivendrecht	Clarissenhof 35	28	
Duivendrecht	Kruidenommegang	24	
Duivendrecht	Johannes Blookerweg	83	
Duivendrecht	Lunaweg	53	
Duivendrecht	Kloosterstraat 72	34	
Duivendrecht	Rijksstraatweg 96	28	
Duivendrecht	Rijksstraatweg 61	25	
Duivendrecht	Clarissenhof 45	23	
Duivendrecht	Azaleastraat hoek Korenbloemstraat	17	
Duivendrecht	Rijksstraatweg 42	16	
Echt	Corneliushof 15	14	
Echt	Koperslagerstraat 15	12	
Eindhoven	Vestdijk	38	
Eindhoven	Leenderweg 92	37	
Eindhoven	Boschdijk 920	30	
Eindhoven	Boschdijk 1067	29	
Eindhoven	Eisenhowerlaan/Koudehovenseweg	75	
Eindhoven	Leenderweg 298	32	
Eindhoven	Acht, Boschdijk 920	30	
Eindhoven	Dogdolaan	30	
Eindhoven	Acht, Boschdijk 1067	29	
Emmeloord	Nagelaarstraat	18	
Gilze	Nerhoven 10	21	
Gouda	Graaf Florisweg/Burgvlietkade	25	
Haarlem	Statenbolwerk 52	41	
Haarlem	Vondelweg 14	34	
Haarlem	Spaarndamseweg 720	30	
Haarlem	Rijksstraatweg/Vondelweg	26	
Haarlem	Kijkduinstraat	15	
Haarlem	Jan Haringstraat	14	
Hagestein	Benzberg	39	
Hagestein	Hagenweg 9	24	
Heerhugowaard	Middenweg 150	22	
Heerhugowaard	Westerweg 4	14	
Heerhugowaard	Hoek Z. Tangent/W. Tangent	27	
Heerlen	Geerstraat	41	
Heesch	Beellande	27	
Heesch-West	Bosscheboom	33	
Helmond	Eikendreef 33	28	
Hilversum	Diependaalselaan 197	37	
Hoensbroek	Zandbergseweg	49	
Hoensbroek	Schuureikenweg	38	
Hoensbroek	Pastoor Kuilenweg	28	
Hoofddorp	V. Heuven Goedhartlaan	33	
Hoofddorp	Kruisweg 596	33	
Jelsum	Hegedijk afslag Jelsum	13	
Kerkrade	Tunnelweg	35	

Klundert	Pelikaan 3,	53	
Klundert	Pelikaan 17	22	
Leiden	Morssingel	34	
Leiden	Plesmanlaan	33	
Leiden	Deijnselstraat 32	32	
Leiden	Morsweg 62	31	
Leiden	Meerburgerstraat/Hoge Rijndijk	24	
Leiden	v.d. Helmlaan 3	20	
Leiderdorp	Mauristsingel 41	31	
Leiderdorp	Acacialaan 21	25	
Leiderdorp	Simonsmitweg thv Rijnlandziekenhuis	21	
Leiderdorp	Kastangelaan	18	
Leiderdorp	Peisant Snopweg	42	
Leiderdorp	Mauritssingel	41	
Leiderdorp	Driegatenbrug	40	
Leiderdorp	Ericalaan 24	29	
Leiderdorp	Ericalaan	27	
Leiderdorp	Vronkenlaan/Diepspringenlaan 1	24	
Leidschendam	Westvlietweg 116	30	
Leidschendam	Veursestraatweg 102a	17	
Leidschendam	Herberg 1	16	
Lierop	v. Mill / v.Dongenstrat	31	
Lierop	Offermanstraat	19	
Maassluis	van Scorelstraat t.h.v. nr.5 b	27	
Maassluis	Glanzerij/Hekelarijzijde	21	
Maasstricht	A2/Geuseltkruising	72	
Maastricht	Wilhelminasingel/bourgognestraat	52	
Maastricht	Hertogsingel 100	50	
Maastricht	Statensingel 29	47	
Maastricht	Dr. Schaepmanstraat/Festbijtersweg	47	
Maastricht	Akersteenweg	45	
Maastricht	Oestlingeslaan	45	
Maastricht	Boorschstraat/Noorderbrug	42	
Maastricht	Koning Clovisstraat	42	
Maastricht	Tongerseweg	41	
Maastricht	Adelbert van Scharnlaan	40	
Maastricht	Scharneweg	35	
Maastricht	Avenue Ceramique	34	
Maastricht	Keizer KarelPlein/Vrijthof	34	
Maastricht	Meersenseweg/Kasteel Verduynstraat	32	
Maastricht	Bosscherweg 173 c	31	
Maastricht	Regentesselaan	31	
Maastricht	Boschpoort/Boschenweg	29	
Maastricht	Capucijnerstraat 67	28	
Maastricht	Javastraat/Planetenhof	26	
Meerssen	P.A.Somyasingel	16	
Meerssen	kruisberg/Bundestraat	40	
Meerssen	Op den Beukel/Lange Haarberg	20	

Meerssen	Geule, Hulserstraat 73	19
Meerssen	Montfortlaan	17
Nieuwegein	Zuidstedeweg-AC Verhoefweg	39
Nieuwegein	Reinesteynseweg,	36
Nieuwegein	Stijn Steuvelshove 53	29
Nieuwegein	Galecopperzoom 2	27
Nieuwegein	Galecopperlaan/ a. de vrieshove 40	27
Nieuwegein	a.de vriestraat 43	25
Nieuwegein	Galecopperlaan to J van Scorelhage 43	25
Nieuwegein	Symfonielaan,	23
Nieuwegein	Hoofdweg	21
Nijkerkerveen	Domstraat	26
Nijmegen	Oranjesingel 51	50
Nijmegen	Graafseweg 32	50
Nijmegen	Bernhardtlaan 3	49
Nijmegen	Oranjesingel 58	47
Nijmegen	Griftdijk Noord 1 Lent	40
Nijmegen	Pastoor v Laakstraat 52	32
Nijmegen	Pastoor v Laakstraat 58	30
Nijmegen	Griftdijk Zuid/Radmakerstraat 2 Lent	28
Nijmegen	Laarwikstraat 16 Lent	28
Nijmegen	Berg en Dalseweg 308	24
Nootdorp	Hof van Naeltwijck,	19
Ommel	Dionysiusstraat 7	32
Oosterhout	Griftdijk	23
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 37	28
Ouderkerk aan de Amstel	grasveld/boven maaiveld	23
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 52 A	22
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 39	21
Ouderkerk aan de Amstel	Holendrechteweg 39	20
Rhoon	Saffierlaan hoek Robijnshaven 43	28
Ridderkerk	Hoogzandweg	49
Ridderkerk	Krommeweg 8,	37
Ridderkerk	Rijnsingel	36
Ridderkerk	Hogeweg	35
Ridderkerk	Goudenregen Plantsoen 131	29
Ridderkerk	Prunuslaan,	19
Rijswijk	Park Hoornwijk,	20
Roermond	Roerderweg 45	21
Roermond	Oude Roermondseweg 24	18
Roosendaal	Commandobaan	56
Roosendaal	Brugstraat	36
Roosendaal	Carneoordijk 10	17
Rosmalen	Laaghemaal	22
Rosmalen	Molenstraat	34
Rosmalen	Deken van Roestellaan/Markt	29
Rosmalen	De Hoekkamp	15
Rothem	Klinkenberg/Ambeyerweg	34
Rotterdam	Goerreesestraat 107a	42
Rotterdam	Wihelminalaan 1,	23
Rotterdam	Dordtselaan 228a	61

Rotterdam	Henegouwerlaan 55	55	
Rotterdam	Heuegouwerstraat 64	46	
Rotterdam	Weena 1123	46	
Rotterdam	Bergsingel 224	39	
Rotterdam	Straatweg	38	
Rotterdam	Zestienhovensekade (bushalte)	37	
Rotterdam	Dorpsweg 1018	35	
Rotterdam	Oudsesingel 15-b,	34	
Rotterdam	Scheepmakerskade 116	33	
Rotterdam	Straatweg 4	33	
Rotterdam	Donkerslootstraat	32	
Rotterdam	Rozenlaan 121	32	
Rotterdam	Kleiweg 161	31	
Rotterdam	rotonde John Mottweg-Pres.Rooseveltln	30	
Rotterdam	West Varkenoordse weg	29	
Rotterdam	Kleiweg 301	29	
Rotterdam	Vilapark 3,	28	
Rotterdam	Albregt Engelmanstraat 48	28	
Rotterdam	Kleiweg 277	27	
Rotterdam	Robert Owenstraat 24,	25	
Rotterdam	Gouvernestraat,	25	
Rotterdam	Zestienhovensekade	25	
Rotterdam	Onzenoord	23	
Rotterdam	Onzenoord,	23	
Rotterdam	Prinses Margrietlaan 8 B	22	
Rotterdam	Prinses Margrietlaan 29	22	
Rotterdam	Wilgenplaslaan/Meidoornsingel,	21	
Rotterdam	Rottebranddreef/Branddreef	21	
Rotterdam	Meidoornsingel 130,	20	
Schiedam	Oranjestraat	47	
Schiedam	Schiedamseweg,	44	
Schiedam	Julianalaan 110	41	
Schiedam	Burg Knappertlaan	40	
Schiedam	Broensvest	39	
Schiedam	Nieuwe Damlaan	35	
Schiedam	Oranjetiphof 4	29	
Schiedam	Rembrandtlaan 125	28	
S-Graveland	Noordereinde 60	9	
Sliedrecht	Rivierdijk 194	34	
Sliedrecht	Rivierdijk 6	49	
Sliedrecht	Rivierdijk 26	32	
Sliedrecht	Rivierdijk 208	24	
Someren	Kanaalstraat	23	
Someren	Hoevenstraat/Loovebaan	19	
Someren	Loesakker 15	13	
Son	Alpenlaan 16	21	
Son	Hendrik Veenemanstraat 100	18	
Son	Bijenlaan 26	25	
Son	Boslaan 49	23	
Son	Kanaalstraat 37	22	
Son	Houtens 19	22	
Son	Hendrik Veenemanstraat 61	21	

Son	Juralaan 23	20	
Son	Nieuwstraat 18b	19	
Son	Australielaan 2	18	
Son	Wilhelminalaan 19	18	
Son	Spireastraat 10	16	
Son	Walcherenlaan 16	15	
Son	Distelvlinderlaan 1	14	
Tilburg	Spoorlaan 434	42	
Uden	Wilhelminastraat	35	
Uden	Spoorweg Trenbedijk	13	
Utrecht	Vondellaan/Da Costakade	33	
Utrecht	Langerakbaan	23	
Utrecht	Smakkelaarsveld/Catherijnesingel	56	
Utrecht	Westplein	46	
Utrecht	Amsterdam,sestraatweg 535 bis	44	
Utrecht	Graadt van Roggenweg 73	41	
Utrecht	St. Josephlaan 45	38	
Utrecht	Adelaarsstraat 65	34	
Utrecht	Lange Hagelstraat t/o nr 29	34	
Utrecht	Prinsesirenelaan 39	34	
Utrecht	Amsterdamsestraatweg 196	33	
Utrecht	Pelmolenweg Westzijde CGU	26	
Utrecht	Langerakbaan 499	25	
Utrecht	Melissakade/kruidenlaan	25	
Utrecht	Hondsrug 607	25	
Utrecht	Diaconessenstraat, Zuidzijde gebouw CGU	24	
Utrecht	Oudegracht 409, Oostzijde gebouw CGU	23	
Utrecht	Zilverstraat,	21	
Utrecht	Jan Overdijksstraat 15-17	21	
Utrecht	A Mulderstraat 59	21	
Utrecht	Stadionlaan/Adr. v.Ostadelaan	21	
Utrecht	Vijgeboomstraat 3	21	
Utrecht	Lavendelstraat/pepermuntstraat	20	
Utrecht	Emile Hullerbroederstraat	20	
Utrecht	Boekelaan	19	
Utrecht	Admiraal van Gentstraat 5	18	
Veldhoven	Kromstraat 55	24	
Veldhoven	Sondervick 21	21	
Venlo	gebroeders Wienerstraat 143	33	
Venray	Lenteklokje 14	18	
Vlaardingen	Vondelstraat 56	47	
Vlaardingen	Floreslaan/Marathonweg	43	
Vlaardingen	Vanhogendorpplaan/meidoornstraat/goudsesingel	39	
Vlaardingen	Billitonlaan/Marathonweg	39	
Vlaardingen	Floreslaan 68 b	38	
Vlaardingen	Ruijterburgflat	37	
Vlaardingen	Schiedamseweg	35	
Vlaardingen	Boterbloemstraat 31	32	
Vlaardingen	Zomerstraat/brede steeg	31	
Vlaardingen	Florislaan-Riouwlaan	30	
Vlaardingen	J.M. De Raathstraat 9	28	
Vlaardingen	Bangkastraat 16	26	

Vlaardingen	Zwaluwenlaan	26	
Vlaardingen	Zwaluwenlaan 178	25	
Vlaardingen	Kethelplein,	25	
Vlaardingen	Liesveldviaduct	23	
Vlaardingen	Holysingel/L. De Colingylaan	22	
Vlaardingen	Paradijslaan,	20	
Voorhout	Peperstraat	12	
Voorschoten	Prof. Boerhaveweg/park Beukenrode	16	
Westraten	Burgemeester Visschersstraat 78	18	
Wormerveer	Kerkstraat 209	18	
Zandvoort	Burgemeester Engelbertsstraat 78	17	
Zeist	Lageweg 45	36	
Zeist	2e Dorpsstraat 18	35	
Zeist	Slotlaan 14	19	
Zoetermeer	Zwaardslotseweg/Europaweg	31	
Zoetermeer	1ste stationstraat/Polklaan	29	
Zoetermeer	Clauslaan/van Stolberglaan	23	

*** Alle Amsterdamse meetlocaties gemarkeerd met een sterretje zijn niet uitgevoerd volgens de verstrekte handleiding (46%) maar hebben wel tot een resultaat geleid. Alleen meetresultaten met een variatie coëfficiënt onder de 15% zijn geaccepteerd. De gemiddelde variatie coëfficiënt van de Amsterdamse metingen is 4,7%.**

Zelf meten versus Saneringstool

Steek proef	Locatie	Plaats	Resultaat Zelf meten (09) in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Waarde uit saneringstool (08/09) voor betreffend wegvlak $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Verschil elf meten en Saneringstool $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Verschil % met Zelf meten en Saneringstool	Gemiddelde waarde vaste GGD-meetstations (juni 09)	Verschil 'Zelf meten' en gemiddelden vaste GGD meetstations (9-6-2009 t/m 30-6-09)	Verschil tussen GGD meetstations en de Saneringstool in μg per $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Verschil GGD meetstations en de Saneringstool in %
3	Einsteinweg (GGD meting)	Amsterdam	79,4	37,2	42,2	53%	57,6	27,5%	20,4	35,4%
7	Haarlemmerweg (GGD meting)	Amsterdam	62,1	42,7	19,4	31%	47,2	24,0%	4,5	9,5%
13	Jan van galenstraat (GGD meting)	Amsterdam	50,2	42,6	7,6	15%	41,3	17,7%	-1,3	-3,1%
14	Stadhouderskade (GGD meting)	Amsterdam	49,1	51	-1,9	-4%	36,7	25,3%	-14,3	-39,0%
15	Van Diemenstraat (GGD meting)	Amsterdam	43,2	40,5	2,7	6%	35,2	18,5%	-5,3	-15,1%
22	Nieuwendammerdijk (GGD meting)	Amsterdam	21,6	29,3	-7,7	-36%	17,9	17,1%	-11,4	-63,7%
23	Sportpark Ookmeer (GGD meting)	Amsterdam	20,5	28,3	-7,8	-38%	14,8	27,8%	-13,5	-91,2%
Totaal verschil						33%		22,6%		-23,9%

