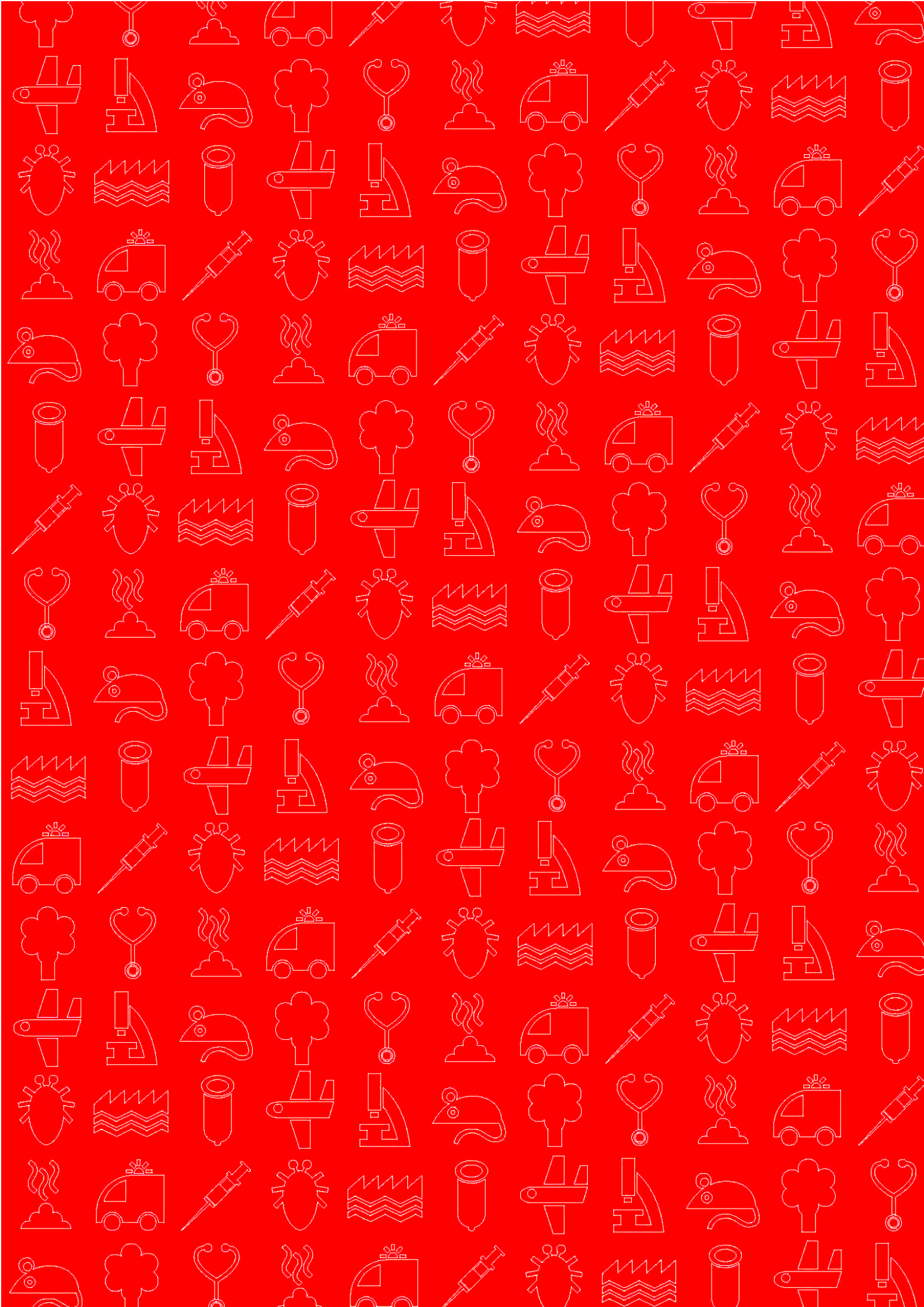




GGD Amsterdam







GGD Amsterdam

Luchtkwaliteitsmetingen in samenwerking met bewoners

Rapport in het kader van de ATLAS leefomgeving

Auteurs:

Sanne Mallant, GGD Amsterdam
Fred Woudenberg, GGD Amsterdam

Begeleidingscommissie:

Harry van Bergen, Programmabureau Luchtkwaliteit
Amsterdam
David van den Burg, Ministerie I en M
Jan Gutteling, Universiteit Twente
Joost Wesseling, RIVM

Datum: 30 november 2011

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
INLEIDING	5
1. ONDERZOEKSOPZET	7
1.1 METHODE	7
1.2 ONDERZOEKSGEBIED.....	7
1.3 METINGEN VAN DE LUCHTKWALITEIT	8
1.4 COMMUNICATIE NAAR BEWONERS DIEMERKADE EN OVERTOOM	9
2. RESULTATEN STIKSTOFDIOXIDEMETINGEN.....	12
2.1 MEETRESULTATEN DRIEWEKENMETING	12
2.2 MEETRESULTATEN JAARMETING EN VERGELIJKING MET MODELBEREKENINGEN	13
2.3 JAARGEMIDDELDEN IN RELATIE TOT DE EUROPESE GRENSWAARDEN.....	14
3. RESULTATEN VRAGENLIJSTEN	16
3.1 ALGEMENE INFORMATIE RESPONDENTEN.....	16
3.2 RESULTATEN EERSTE VRAGENLIJST OVERTOOM EN DIEMERKADE.....	16
3.3 RESULTATEN TWEEDE VRAGENLIJST OVERTOOM EN DIEMERKADE	23
3.4 BEZOEKERSAANTALLEN WEBSITE MILIEU EN GEZONDHEID	31
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	33
VERWIJZINGEN	36

Samenvatting

Van juni 2009 tot juli 2010 zijn op de Overtoom in Amsterdam en de Diemerkade in Diemen stikstofdioxideconcentraties gemeten. Deze metingen zijn uitgevoerd in overleg met bewonersgroepen die in deze straten actief zijn. De Bewonersvereniging Overtoom en Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost waren onder andere betrokken bij het kiezen van de meetlocaties. Ze hebben ook meegedacht over de opzet van het onderzoek en de inhoud van de communicatie naar de bewoners van de twee straten.

Bewoners van de Overtoom en Diemerkade hebben op meerdere momenten via de post informatie ontvangen over de meetresultaten van het onderzoek: na een meetperiode van drie weken en na een meetperiode van een jaar. Een paar weken na deze twee brieven kregen de bewoners een vragenlijst toegestuurd. De vragenlijst had als doel om het nut van de metingen na te gaan en bevatte onder andere vragen over de informatie die mensen hadden gelezen, de kwaliteit en begrijpelijkheid van de toegestuurde informatie, de waardering van mensen voor het initiatief en de invloed van het initiatief op kennis, houding en gedrag.

Het betrekken van burgers bij metingen blijkt een geschikte manier om burgers bij hun eigen leefomgeving te betrekken, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. De belangrijkste voorwaarden en voordelen van meten met bewoners staan hieronder.

- Nut betrokkenheid is afhankelijk van het doel

Het nut van het betrekken van bewoners bij luchtmetingen is sterk afhankelijk is van het doel ervan. Veel bewoners gaven aan dat enkel meten (zoals in het huidige onderzoek) niet voldoende is en dat er aan meetresultaten consequenties verbonden moeten zijn: welke maatregelen gaan de gemeente of andere instanties nemen bij vooraf bepaalde meetwaarden.

- Mensen passen hun gedrag wel aan, maar licht

Een kleine groep respondenten is door de metingen beter gaan ventileren, het nieuws en de politieke ontwikkelingen over luchtkwaliteit beter gaan volgen en op internet gaan zoeken naar informatie. Mensen waren niet bereid vergaande maatregelen te nemen, zoals het inleveren van de eigen parkeerplek, meer betalen voor de parkeerplek, een deelauto nemen of een elektrische auto aanschaffen.

Een mogelijkheid om meer gedragsverandering te bewerkstelligen is door een combinatie te maken met overheidsmaatregelen. Als mensen zien dat ook de overheid vergaande maatregelen neemt, zijn zij mogelijk eerder bereid om dat zelf ook te doen.

- Vooral hoger opgeleide, milieubewuste mensen hebben interesse

De steekproef bevatte een hoog percentage hoger opgeleiden. Mogelijk hebben vooral hoger opgeleide, milieubewuste mensen meegedaan aan het onderzoek. Er is mogelijk dan ook sprake van een forse respons bias. De conclusies zijn daarom niet te generaliseren naar alle bewoners van de Overtoom en de Diemerkade of naar alle inwoners van Amsterdam en Diemen.

Metingen met bewoners zouden zich vooral kunnen richten op deze hoger opgeleide, milieubewuste groep. Een mogelijkheid om ook andere bewoners te betrekken is door resultaten van metingen te laten volgen door maatregelen die raken aan bijvoorbeeld de bereikbaarheid van de woning of de beschikbaarheid van een parkeerplek.

- Veel waardering en groot vertrouwen

De respondenten stelden het zeer op prijs dat ze werden betrokken bij luchtmetingen in hun woonomgeving. Ze hadden veel vertrouwen in de GGD Amsterdam en hadden liever dat de GGD en niet zichzelf de metingen deden. Veel mensen vonden zelfs dat de GGD zelfstandig de meetlocaties moet bepalen.

Het is aan te bevelen dat een GGD of andere betrouwbaar geachte organisatie de metingen doet en bewoners (mee)bepalen waar de metingen gebeuren. Op deze manier is de kwaliteit van de metingen ook gewaarborgd.

- Informatie leidt tot meer kennis, maar onzekerheidsmarges zijn verwarrend

De informatie over de metingen heeft bij een meerderheid van de respondenten gezorgd voor een toename in kennis en begrip. Met de onzekerheidsmarges hebben zelfs de relatief hoger opgeleiden respondenten moeite.

Centraal element in de communicatie zijn de gemeten concentraties weergegeven op een kaart, waarbij het goed is ook gemeten of berekende concentraties elders in de gemeente (op drukke en rustige plekken) en de norm weer te geven.

Onzekerheidsmarges zijn het simpelst in de legenda van de kaart aan te geven. Uitgebreidere informatie over onzekerheid en andere aspecten van luchtkwaliteit en het meten daarvan kun je het beste passief beschikbaar stellen.

Inleiding

Er bestaan uitgesproken en tegengestelde meningen over het nut en het belang van luchtmetingen door of voor bewoners. Dat bleek onder andere in juni 2009 toen Milieudefensie en Milieucentrum Amsterdam het project 'zelf meten is zeker weten' uitvoerden (Milieudefensie, 2009). Zeshonderd deelnemers ontvingen zogenaamde Palmes-buisjes voor het meten van stikstofdioxide, waarmee zij zelf gedurende drie weken de stikstofdioxideconcentratie konden meten op een door hen gekozen locatie. Milieudefensie en Milieucentrum Amsterdam zagen dat als een zeer geschikte manier om bewoners te betrekken bij het onderwerp luchtkwaliteit. Beleidsmakers en meetspecialisten hadden hun twijfels. Die twijfels gaan vooral over de kwaliteit van de metingen en de waarde van de uitkomsten. Beleidsmakers hebben ook zo hun bedenkingen bij de impliciete veronderstelling dat bestaande metingen en berekeningen van de overheid onbetrouwbaar zijn.

Na de presentatie van de resultaten van 'zelf meten is zeker weten' volgde een stevige discussie. Milieudefensie en het milieucentrum Amsterdam presenteerden onder andere een lijst van de 10 meest vieze straten in Amsterdam. De concentraties stikstofdioxide in deze straten lagen ver boven de norm en waren veel hoger dan de waarden die met het officiële overheidsinstrument (de monitoringstool) worden berekend. Zij koppelden daaraan de boodschap dat er (verregaande) maatregelen nodig waren om aan de normen te voldoen en (impliciet) dat de metingen van de overheid niet zijn te vertrouwen. De GGD Amsterdam heeft de gehele set van meetresultaten geanalyseerd en kwam tot de conclusie dat de metingen van 'zelf meten is zeker weten' gemiddeld eerder een overschatting dan een onderschatting van de berekende concentraties geven. De verklaring hiervoor was dat Milieudefensie en het Milieucentrum Amsterdam sterk de nadruk hebben gelegd op de hoogst gemeten concentraties, die soms waren gemeten op plekken die voor mensen niet toegankelijk zijn zoals vlak langs de vangrail.

De discussie ging uiteindelijk vooral over de juistheid van de meetresultaten en niet over het nut van het actief betrekken van bewoners bij luchtmetingen. Er is nauwelijks onderzoek gedaan naar het nut van het actief betrekken van bewoners bij luchtmetingen en de wijze waarop dat het beste kan worden gedaan. Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de haalbaarheid van metingen door bewoners (Johnson et al, 2008). Dat zijn meestal metingen voor onderzoeken die overheden zelfstandig opzetten. Burgers verlenen dan als het ware een dienst aan de onderzoeker. De Amerikaanse Environmental Protection Agency heeft in 2002 en 2003 burgers intensief betrokken bij monitoring van

luchtkwaliteit, het Houston/Galveston citizen air monitoring project (EPA HGCAMP, 2002). Meer recent zijn er pogingen ondernomen om goedkope en eenvoudige mobiele meettechnieken te ontwikkelen (www.mimaq.org). Voor zover wij kunnen nagaan is er geen onderzoek gedaan naar het nut van en de mening van burgers over het actief betrekken bij metingen. Het huidige onderzoek wil in die lacune voorzien. Het komt voort uit de landelijke Atlas Leefomgeving van het ministerie van I&M. Dit is een langjarig project met als doel om burgers en professionals te voorzien van informatie over de leefomgeving op adres- of postcodeniveau. Bij de ontwikkeling van de Atlas Leefomgeving zijn verschillende mogelijkheden verkend om burgers te betrekken bij hun eigen leefomgeving. Het huidige onderzoek kan inzicht opleveren of het doen van metingen zo'n mogelijkheid is.

Onderzoeksdoel

Het doel van dit onderzoek is te onderzoeken of het zin heeft om bewoners actief te betrekken bij het uitvoeren van luchtmetingen. Stellen bewoners het op prijs als zij worden betrokken bij luchtkwaliteitsmetingen in hun straat? Hebben bewoners vertrouwen in de metingen, hoe gaan ze om met onzekerheden en passen zij wellicht hun gedrag aan?

Om dit te onderzoeken zijn langs de Overtoom in Amsterdam en de Diemerkade in Diemen een jaar lang stikstofdioxideconcentraties gemeten. De bewoners van beide straten zijn gedurende het onderzoek op de hoogte gehouden van de meetresultaten. Naar aanleiding van de meetresultaten en de daarover verstuurd brieven hebben bewoners vragenlijsten ingevuld. Dit rapport bevat de resultaten en conclusies en aanbevelingen die hieruit kunnen worden getrokken.

1. Onderzoeksopzet

1.1 Methode

Het uitgangspunt van het onderzoek was om kwalitatief zo goed mogelijke metingen te doen met, gegeven de beperkingen van de methode, een zo klein mogelijke onzekerheidsmarge. Er is, net als in het project 'zelf meten is zeker weten' gebruik gemaakt van de Palmes-buisjes. Palmes-buisjes meten de concentratie stikstofdioxide (NO₂). Dat is een goed te meten indicator voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door het verkeer.

GGD Amsterdam meet stikstofdioxide op twee manieren; actief en passief. Actief meten is erg nauwkeurig, maar is kostbaar en complex en er is veel kennis en ervaring voor nodig. Ook moet de meetapparatuur regelmatig worden onderhouden en geijkt. De kosten van één meetpunt bedragen dan ook snel tienduizenden euro's per jaar. Voordeel is wel dat deze meetmethode voldoet aan EU eisen voor het meten van de luchtkwaliteit. Dergelijke metingen mogen een maximale onzekerheidsmarge hebben van 15%. De metingen van de GGD Amsterdam hebben een onzekerheidsmarge van ongeveer 10%. Passieve metingen gebeuren met de Palmes-buisjes. Deze meetmethode is minder nauwkeurig dan de actieve meting en voldoet niet aan de Europese eisen voor het meten van de luchtkwaliteit. Passief meten is wel een stuk goedkoper en makkelijker uitvoerbaar dan de actieve metingen en dus meer geschikt voor metingen met en door bewoners. Palmes-buisjes kunnen overal worden opgehangen en absorberen gedurende maximaal een maand stikstofdioxide uit de lucht. Het geabsorbeerde stikstofdioxide wordt vervolgens gewogen. Het Palmes-buisje geeft zo gemakkelijk en goedkoop een vrij duidelijk beeld van de luchtkwaliteit. De onzekerheidsmarge van een Palmes-buisje is hoger dan 15%. Wanneer langdurig in duplo gemeten wordt en resultaten worden geijkt aan meetresultaten van geavanceerder en nauwkeuriger meetapparatuur, kan de onzekerheid naar beneden worden gebracht tot bijna 15%.

1.2 Onderzoeksgebied

Het project is uitgevoerd op de Overtoom in Amsterdam en op de Diemerkade in Diemen (zie afbeelding 1 en 2). De Overtoom ligt midden in Amsterdam, vlakbij het Vondelpark en is een drukke hoofdader voor het verkeer in het centrum met veel stoplichten. Aan beide kanten van de Overtoom bevinden zich winkels en woningen in een zogenaamde street canyon waarin luchtverontreiniging kan blijven hangen. De Diemerkade bevindt zich op relatief ruime afstand van de A10 Oost.

Afbeelding 1 Overtoom



Afbeelding 2 Diemerkade



(foto door Edwin van Eis)

De Diemerkade (zie afbeelding 2) is een woonwijk binnen 100 meter afstand van de A10. De A10 is een van de drukste snelwegen van Nederland, over deze weg rijden gemiddeld 92.000 voertuigen per dag.

In beide buurten is een bewonersgroep actief, op de Overtoom is dit de Bewonersvereniging Overtoom (BVO) en op de Diemerkade Stichting A1-A10 Oost Beter Opgelost. Tijdens het project is op meerdere momenten overleg gevoerd met beide bewonersgroepen.

De bewonersgroepen zijn op verschillende momenten verzocht om mee te denken over de opzet van het onderzoek en de inhoud van de brieven en de vragenlijsten: aan het begin van het project en voorafgaand aan het sturen van de brieven en de vragenlijsten. Het commentaar van de bewonersgroepen is zo veel mogelijk verwerkt. Een punt dat sommige bewoners al snel aangaven is dat zij graag wilden dat er consequenties zouden worden verbonden aan de meetresultaten, met name maatregelen van de overheid om de lucht schoner te maken.

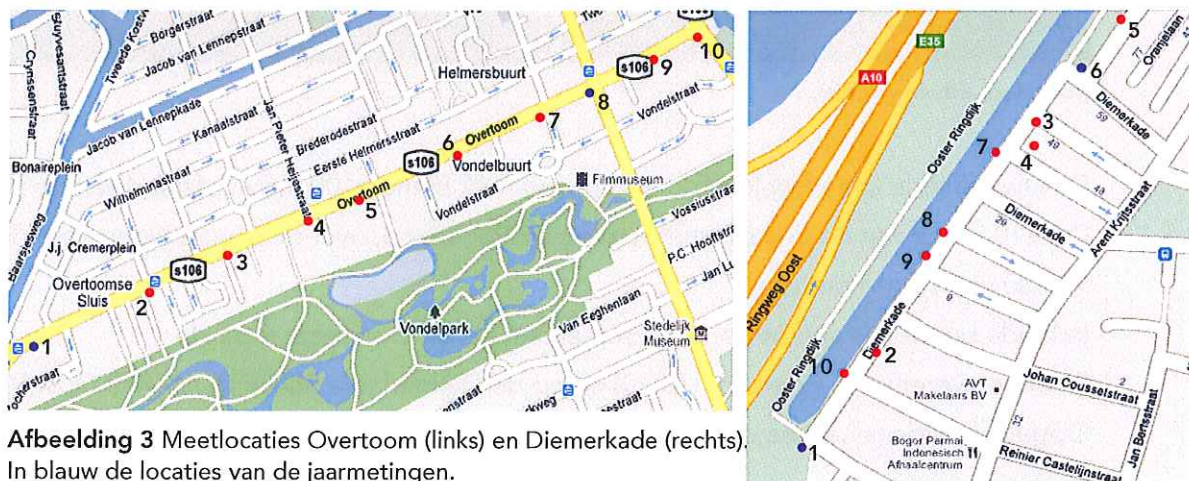
1.3 Metingen van de luchtkwaliteit

Van 11 juni 2009 tot 2 juli 2010 zijn op de straten Overtoom (Amsterdam) en Diemerkade (Diemen) stikstofdioxideconcentraties gemeten met behulp van Palmes-buisjes. In beide straten zijn in overleg met BVO en Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost tien meetlocaties gekozen (zie afbeelding 3). Op elk van de tien meetlocaties hingen twee Palmes-buisjes. De Palmes-buisjes zijn opgehangen en opgehaald door deskundigen van de afdeling Luchtkwaliteit van GGD Amsterdam.

De buisjes hingen aan stoplichten, lantaarnpalen en regenpijpen. In afbeelding 3 staan de meetlocaties op de Overtoom en Diemerkade weergegeven. Op deze meetlocaties is in

eerste instantie drie weken lang de stikstofdioxideconcentratie gemeten. Aan de hand van deze metingen kon voor elke locatie een gemiddelde stikstofdioxideconcentratie worden bepaald. Bij een meetperiode van drie weken is de onzekerheid van de metingen vrij hoog. Daarom zijn in beide straten de metingen op twee van de tien locaties nog voortgezet tot juli 2010. Aan de hand van deze jaarmeting kon een betrouwbaarder jaargemiddelde stikstofdioxideconcentratie worden bepaald.

De stikstofdioxideconcentraties van de driewekenmeting en de jaarmeting zijn geijkt aan de meetresultaten uit het vaste luchtmeetnet van GGD Amsterdam.



Afbeelding 3 Meetlocaties Overtoom (links) en Diemerkaade (rechts). In blauw de locaties van de jaarmetingen.

1.4 Communicatie naar bewoners Diemerkaade en Overtoom

Bewoners van de Diemerkaade en Overtoom hebben op vier verschillende momenten post ontvangen over het project. De brieven en vragenlijsten zijn in samenwerking met BVO en Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost tot stand gekomen en zijn verstuurd naar alle individuele woonadressen op beide straten. Op de Overtoom waren dit er 1231, op de Diemerkaade 60.

1.4.1 Brief 1: resultaten driewekenmeting

Eind november 2009 hebben de bewoners van beide straten een brief met een uitgebreide bijlage ontvangen (zie bijlage I en II). In de brief is een uitleg over het onderzoek gegeven en de samenwerking met de bewonersgroepen beschreven. Er werd ook uitleg gegeven over de manier waarop de luchtkwaliteit is gemeten en over de beperkingen en onzekerheden die metingen met zich mee brengen. In de brief stonden tevens de resultaten van de eerste drie weken meten. Voor alle meetlocaties werden de gemiddelde stikstofdioxideconcentraties met de bijbehorende onzekerheidsmarges

gerapporteerd. Ter referentie stonden er meetresultaten van locaties uit het vaste luchtmeetnet van Amsterdam in de brief.

In de bijlage stond uitgebreide informatie over:

- de activiteiten van de gemeentes Amsterdam en Diemen op het gebied van luchtkwaliteit;
- het ontstaan en de samenstelling van luchtverontreiniging;
- luchtverontreiniging in relatie tot gezondheid;
- Europese grenswaarden voor stikstofdioxide;
- methodiek van stikstofdioxidemetingen en onzekerheden van metingen;
- modelberekeningen van luchtkwaliteit;
- het project 'zelf meten is zeker weten' van Milieudefensie en Milieucentrum Amsterdam en de vergelijkbaarheid van deze metingen met de metingen van GGD Amsterdam;
- aanbevelingen om zelf de luchtkwaliteit in huis te verbeteren en de eigen bijdrage aan luchtverontreiniging te verminderen.

1.4.2 Vragenlijst 1: naar aanleiding van de brief over de driewekenmeting

Begin januari 2010 hebben de bewoners van beide straten de eerste vragenlijst ontvangen. Deze vragenlijst ging voornamelijk over de inhoud van de brief over de driewekenmeting (zie bijlage III en IV). De vragenlijst kon alleen ingevuld worden door bewoners die de brief gelezen hadden.

In de vragenlijst stonden grotendeels meerkeuzevragen. De vragenlijst bestond onder andere uit vragen over de brief; of mensen de brief ontvangen en gelezen hadden, welke onderdelen van de brief men had gelezen en hoe men deze onderdelen waardeerde. Bewoners werd tevens gevraagd of zij zich zorgen maken over de luchtkwaliteit in hun straat, of zij gehinderd worden door stof, roet of rook door verkeer en hoe zij de luchtkwaliteit in de straat waarden. Daarnaast waren er vragen over de impact van de brief over de driewekenmeting: is de kennis over luchtkwaliteit toegenomen, begrijpt men informatie over luchtkwaliteit beter of heeft men het gedrag aangepast. We hebben de bewoners ook gevraagd naar hun waardering van het initiatief om luchtmetingen met bewoners te doen en hun vertrouwen in de GGD Amsterdam en de gemeente.

1.4.3 Brief 2: resultaten jaarmeting

In januari 2011 hebben de bewoners een brief ontvangen met de resultaten van de jaarmetingen (zie bijlage V en VI). Deze brief was minder uitgebreid dan de eerste brief. De brief bestond uit een algemene aanbiedingsbrief en een korte bijlage met resultaten. In de aanbiedingsbrief stond een korte omschrijving van de uitgevoerde metingen en een

verwijzing naar een webpagina met uitgebreide aanvullende informatie over het project, luchtkwaliteit en onzekerheden bij metingen.

In de bijlage stonden de resultaten van de jaarmetingen. Ter vergelijking waren ook de jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties van andere plekken in Amsterdam in de bijlage opgenomen. In de saneringstool (www.saneringstool.nl) zijn de modelberekeningen voor de meetlocaties op de Overtoom opgezocht. Voor de meetlocaties op de Diemerkade waren geen modelberekeningen beschikbaar. Daarnaast stond er nog een stuk over de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide in de bijlage en over de meetresultaten in relatie tot deze grenswaarden. Als laatste was er informatie over de maatregelen die door de gemeente worden genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

In de brief en summiere bijlage zijn bewoners voor aanvullende informatie verwezen naar de website. Op de website stond dezelfde uitgebreide informatie als in de bijlage van de eerste brief (zie 1.4.1).

1.4.4 Vragenlijst 2: naar aanleiding van de brief over de jaarmeting

Einde januari 2011 is de tweede vragenlijst naar de bewoners verstuurd (zie bijlage VII en VIII). Voor deze vragenlijst zijn grotendeels de vragen uit de eerste vragenlijst gebruikt. Sommige vragen zijn wat aangepast en er zijn wat vragen toegevoegd. De belangrijkste toevoegingen zijn vragen over maatregelen die bewoners zelf zouden willen nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

2. Resultaten stikstofdioxidemetingen

2.1 Meetresultaten drieweekmeting

In onderstaande tabellen staan voor de twee Palmes-buisjes per meetlocatie op de Overtoom en Diemerkade de gemeten stikstofdioxideconcentraties over de periode 11 juni tot 2 juli 2010. De onzekerheidsmarge voor de drieweekmeting is circa 35 procent. Voor sommige meetpunten is maar één stikstofdioxideconcentratie weergegeven. Op deze locaties was het Palmes-buisje verdwenen of onbruikbaar geworden.

Tabel 1 Resultaten drieweekmeting stikstofdioxide Overtoom

Meetpunt	NO ₂ concentratie ¹ (onzekerheidsmarge 35%)
Overtoom 557/sportclub (stoplicht)	36 µg/m ³ (23 – 48 µg/m ³)
	36 µg/m ³ (24 – 49 µg/m ³)
Overtoom 441 (stoplicht)	33 µg/m ³ (21 – 44 µg/m ³)
	–
Overtoom 373 (lantaarnpaal)	35 µg/m ³ (23 – 47 µg/m ³)
	34 µg/m ³ (22 – 46 µg/m ³)
Overtoom 307/J.P. Heijestr. (stoplicht)	42 µg/m ³ (27 – 56 µg/m ³)
	–
Overtoom 261 (lantaarnpaal)	39 µg/m ³ (25 – 53 µg/m ³)
	40 µg/m ³ (26 – 54 µg/m ³)
Overtoom 185 (lantaarnpaal)	38 µg/m ³ (25 – 52 µg/m ³)
	–
Overtoom/2 ^e Const. Huygensstr. (stoplicht)	44 µg/m ³ (28 – 59 µg/m ³)
	46 µg/m ³ (30 – 62 µg/m ³)
Overtoom/1 ^e Const. Huygensstr. (stoplicht)	47 µg/m ³ (31 – 64 µg/m ³)
	–
Overtoom 45 (lantaarnpaal)	39 µg/m ³ (25 – 53 µg/m ³)
	41 µg/m ³ (27 – 55 µg/m ³)
Overtoom/Stadhouderskade (stoplicht)	38 µg/m ³ (25 – 52 µg/m ³)
	–

De stikstofdioxideconcentraties zijn weergegeven in µg per kubieke (m³) lucht: 1 µg is een miljoenste gram.

Tabel 2 Resultaten driewekenmeting Diemerkade

Meetpunt	NO ₂ concentratie (onzekerheidsmarge 35%)
Diemerkade/J. v. Soesdijkstr. (lantaarnpaal)	31 µg/m ³ (20 – 42 µg/m ³)
	22 µg/m ³ (14 – 30 µg/m ³)
Diemerkade 6 (regenpijp)	24 µg/m ³ (16 – 32 µg/m ³)
	–
Diemerkade 49 (regenpijp)	22 µg/m ³ (14 – 30 µg/m ³)
	23 µg/m ³ (15 – 31 µg/m ³)
Diemerkade 49 (tuinschutting)	21 µg/m ³ (14 – 29 µg/m ³)
	–
Lantaarnpaal tegenover Diemerkade 84	24 µg/m ³ (16 – 32 µg/m ³)
	22 µg/m ³ (14 – 30 µg/m ³)
Lantaarnpaal hoek Diemerkade	23 µg/m ³ (15 – 31 µg/m ³)
	–
Lantaarnpaal	26 µg/m ³ (17 – 35 µg/m ³)
	27 µg/m ³ (17 – 36 µg/m ³)
Lantaarnpaal	25 µg/m ³ (16 – 34 µg/m ³)
	–
Lantaarnpaal	26 µg/m ³ (17 – 35 µg/m ³)
	28 µg/m ³ (18 – 37 µg/m ³)
Lantaarnpaal	26 µg/m ³ (17 – 35 µg/m ³)
	–

2.2 Meetresultaten jaarmeting en vergelijking met modelberekeningen

Na de driewekenmeting van de stikstofdioxideconcentraties zijn de metingen op twee locaties per straat voortgezet tot juli 2010. Aan de hand van deze metingen is een jaargemiddelde concentratie berekend. De onzekerheidsmarge voor de jaarmeting is twintig procent. Met behulp van de saneringstool zijn de modelberekeningen van stikstofdioxide voor de locaties van de jaarmeting bepaald. Voor de saneringstool is de onzekerheidsmarge voor een jaargemiddelde stikstofdioxideconcentratie ongeveer twintig procent. De modelberekeningen van de saneringstool zijn voor het jaar 2008. In de bewonersbrief stond een vergelijking tussen de jaarmeting en de modelberekening van de saneringstool. Voor de Diemerkade waren geen modelberekeningen van stikstofdioxide bekend.

De jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties voor beide meetpunten op de Overtoom en Diemerkade staan in tabel 3 en tabel 4. In Tabel 3 staan ook de modelberekeningen voor de meetlocaties op de Overtoom.

Tabel 3 Resultaten jaarmeting en modelberekening Overtoom

Meetpunt	Jaarmeting NO ₂ (onzekerheidsmarge 20%)	Modelberekening (onzekerheidsmarge 20%)
Overtoom 557/sportclub	48 µg/m ³ (38 – 58 µg/m ³)	43 µg/m ³ (34 – 52 µg/m ³)
Overtoom/1 ^e Const. Huygensstr.	55 µg/m ³ (44 – 66 µg/m ³)	47 µg/m ³ (38 – 56 µg/m ³)

Tabel 4 Resultaten jaarmeting en modelberekening Diemerkade

Meetpunt	Jaarmeting NO ₂ (onzekerheidsmarge 20%)	Modelberekening (onzekerheidsmarge 20%)
Diemerkade/J. v. Soesdijkstraat	34 µg/m ³ (27 – 41 µg/m ³)	–
Lantaarnpaal hoek Diemerkade	37 µg/m ³ (30 – 44 µg/m ³)	–

De modelberekeningen voor de twee locaties op de Overtoom waren iets lager dan de concentraties die met de Palmes-buisjes zijn gemeten. De gemeten en de berekende waarden vallen wel binnen elkaars onzekerheidsmarges. Het verschil tussen de jaarmeting en de modelberekeningen kan deels verklaard worden door een variatie in de exacte meet-/rekenlocatie. De Palmes-buisjes hebben de stikstofdioxideconcentratie direct aan de weg gemeten. De saneringstool berekent zoals in de wet aangegeven de stikstofdioxideconcentratie op 10 meter van de wegrand of ter hoogte van de gevel van de woningen als die dichterbij dan 10 meter is. Omdat de stikstofdioxideconcentratie afneemt naarmate de afstand tot de weg groter wordt, is het logisch dat de modelberekeningen van de saneringstool lager zijn dan de gemeten concentraties.

2.3 Jaargemiddelden in relatie tot de Europese grenswaarden

De Europese Unie (EU) stelt grenswaarden vast voor luchtverontreiniging. Deze waarden gelden voor een afstand van tien meter vanaf de rand van de weg of op de gevel van woningen als deze dichterbij de weg staan dan tien meter. Voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³.

Op de Diemerkade zijn de gemeten jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties lager dan 40 µg/m³, deze concentraties voldoen dus aan de Europese norm.

Op de Overtoom zijn de gemeten jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties hoger dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze concentraties zijn echter aan de weg gemeten en kunnen dus niet direct vergeleken worden met de Europese grenswaarde. De modelberekeningen van de saneringstool zijn wel op de gevel berekend. Ook deze berekende stikstofdioxideconcentraties zijn hoger dan de Europese grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3. Resultaten vragenlijsten

Alle bewoners van de Diemerkade en Overtoom hebben tweemaal een vragenlijst ontvangen. Op de Overtoom waren 1231 woonadressen, op de Diemerkade 60. Bij de eerste vragenlijst kregen we van de Overtoom 177 (14%) ingevulde vragenlijsten terug en van de Diemerkade 10 (17%). De respons op de tweede vragenlijst was voor de Diemerkade hoger met 18 (30%) ingevulde vragenlijsten. Door de Overtoombewoners werden bij de tweede vragenlijst 170 (14%) vragenlijsten teruggestuurd.

3.1 Algemene informatie respondenten

Bij zowel de eerste als de tweede vragenlijst waren er onder de Overtoomrespondenten iets meer vrouwen dan mannen (zie tabel 5). Onder de Diemerkaderespondenten waren meer mannen dan vrouwen. De gemiddelde leeftijd van de respondenten was op beide momenten ongeveer gelijk. De meerderheid van de Overtoom- en Diemerkaderespondenten van zowel de eerste als tweede vragenlijst was hoog opgeleid (hoger beroepsonderwijs of wetenschappelijk onderwijs afgerond).

Tabel 5 Algemene kenmerken van de respondenten

	Overtoomrespondenten		Diemerkaderespondenten	
	Vragenlijst 1	Vragenlijst 2	Vragenlijst 1	Vragenlijst 2
Geslacht				
Man	82 (48%)	67 (42%)	8 (80%)	11 (65%)
Vrouw	90 (52%)	91 (58%)	2 (20%)	6 (35%)
Opleiding²				
Laag	3 (2%)	5 (3%)	1 (10%)	-
Midden 1	8 (4,5%)	8 (5%)	-	1 (6%)
Midden 2	23 (13%)	34 (22%)	3 (30%)	6 (35%)
Hoog	142 (81%)	110 (70%)	6 (60%)	10 (59%)
Leeftijd	48 (14,1)	49 (15,7)	44 (11,9)	47 (15,5)

Voor geslacht en opleiding zijn aantallen met bijbehorend percentage weergegeven. Voor leeftijd is het gemiddelde met standaarddeviatie (sd) gerapporteerd.

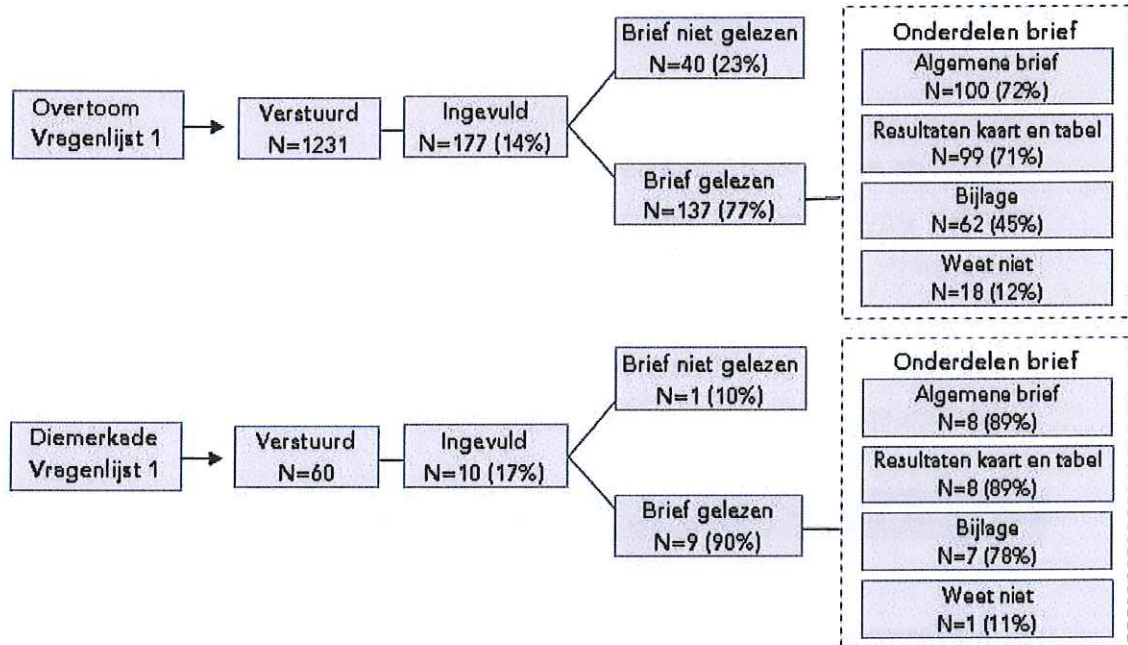
3.2 Resultaten eerste vragenlijst Overtoom en Diemerkade

In onderstaande figuur staat weergegeven hoeveel vragenlijsten er naar elke straat zijn verstuurd, hoeveel bewoners een vragenlijst hebben ingevuld, hoeveel van de respondenten de brief over de driewekenmeting gelezen hebben en welke onderdelen

² Opleiding is als volgt gecategoriseerd. Laag is geen onderwijs of lager onderwijs. Midden 1 is lager of voorbereidend onderwijs of middelbaar algemeen voortgezet onderwijs. Midden 2 is middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs of hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs. Hoog is hoger beroepsonderwijs of wetenschappelijk onderwijs.

ze hebben gelezen. Aangezien de eerste vragenlijst met name over de inhoud van de brief over de driewekenmeting ging, hoefden de mensen die de brief niet hadden gelezen de vragenlijst niet verder in te vullen.

Figuur 4 Overzicht respons eerste vragenlijst



Wat vonden bewoners van de brief over de driewekenmeting?

We hebben de bewoners gevraagd de verschillende onderdelen van de brief een cijfer van een tot en met tien te geven voor duidelijkheid en nut. Hieronder staan voor de verschillende onderdelen de gemiddelde scores met standaarddeviatie weergegeven.

Tabel 6 Gemiddelde scores brief driewekenmeting

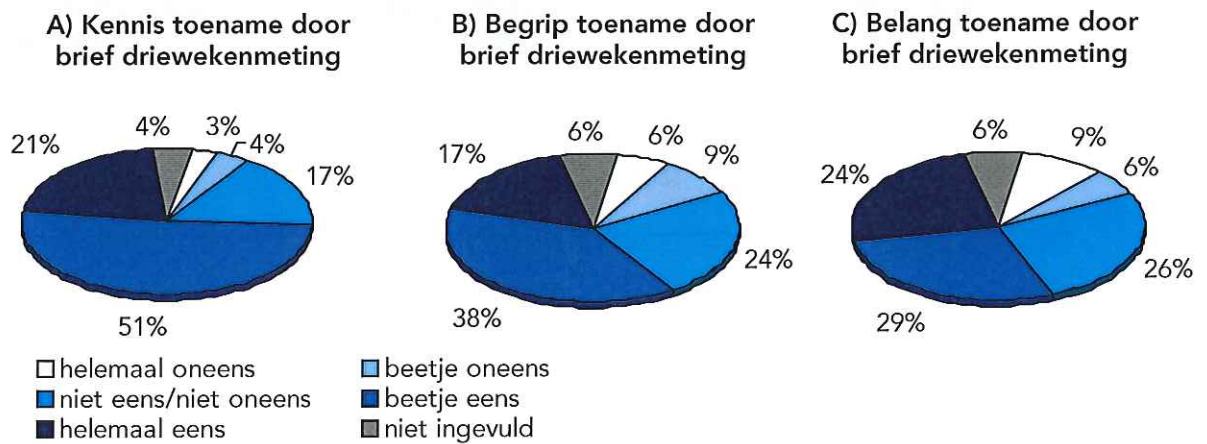
	Algemene brief		Resultaten		Bijlage	
	Overtoom	Diemen	Overtoom	Diemen	Overtoom	Diemen
Duidelijk	7,4 (1,4)	7,8 (0,8)	6,9 (1,8)	7,0 (1,2)	6,9 (1,9)	7,1 (1,3)
Nuttig	7,3 (1,8)	7,6 (1,0)	7,4 (1,9)	7,4 (1,2)	7,2 (2,0)	7,4 (1,2)

Hoeveel invloed heeft de brief over de driewekenmeting op bewoners gehad?

De respondenten is gevraagd in hoeverre zij het oneens of eens waren met een aantal stellingen over de impact van de brief. Er werden hen drie stellingen voorgelegd: nu ik de brief over de luchtmetingen in mijn straat gelezen heb, A) is mijn kennis over

luchtkwaliteit toegenomen, B) snap ik informatie over luchtkwaliteit beter, C vind ik luchtkwaliteit belangrijker. De reacties van de Overtoomrespondenten staan in figuur 5. Een meerderheid van de Overtoomrespondenten gaf aan het met alle drie de stellingen een beetje of helemaal eens te zijn.

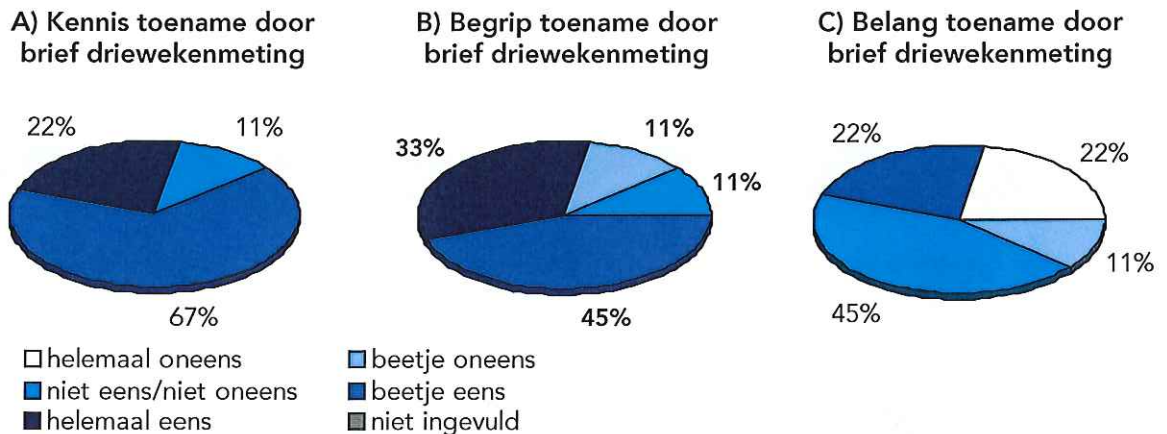
Figuur 5 Overtoom: impact van de brief over de driewekenmeting



De reacties van de Diemerkaderespondenten (figuur 6) waren bijna vergelijkbaar aan die van de Overtoomrespondenten. Met stellingen A en B was de meerderheid het een beetje of helemaal eens. Met stelling C was het grootste gedeelte van de Diemerkaderespondenten het niet eens/niet oneens.

Een aantal Overtoom- en Diemerkaderespondenten heeft bij de opmerkingensectie nog voor stelling C aangegeven dat zij luchtkwaliteit al heel belangrijk vonden voordat zij de brief ontvingen en lazen. Dit zou kunnen verklaren waarom maar weinig Diemerkaderespondenten het eens waren met stelling C.

Figuur 6 Diemerkade: impact van de brief over de drieweekmeting



Hebben bewoners na de brief over de drieweekmeting hun gedrag aangepast?

In de vragenlijst was ook een aantal vragen opgenomen over specifieke gedragsveranderingen en intentie om het gedrag te veranderen naar aanleiding van de brief. Respondenten konden voor het genoemde gedrag aangeven of zij dat wel of niet waren gaan doen, of zij dat van plan waren of dat het gedrag niet van toepassing was. Een kwart van de Overtoomrespondenten gaf aan in huis anders te zijn gaan ventileren, 9 procent zei dat van plan te zijn. Op de vraag of men het nieuws over luchtkwaliteit meer was gaan volgen gaf 25 procent aan dat te hebben gedaan en 12 procent was dat van plan. Een klein aantal respondenten (14%) was op internet op zoek gegaan naar informatie over luchtkwaliteit, 12 procent was van plan dat nog te gaan doen. Een kwart van de respondenten was politieke ontwikkelingen op het gebied van luchtkwaliteit meer gaan volgen en een kwart was van plan dat te gaan doen. Een aantal respondenten gaf spontaan aan een aantal van de genoemde gedragingen al te doen. De Diemerkaderespondenten gaven aan dat zij het nieuws meer waren gaan volgen (33%), op internet op zoek waren gegaan naar informatie (44%) en politieke ontwikkelingen op gebied van luchtkwaliteit meer waren gaan volgen (55%). Een persoon gaf aan meer te zijn gaan ventileren.

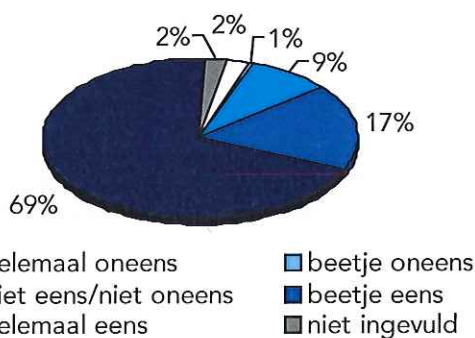
Wat vonden bewoners van het idee om luchtmetingen met bewoners te doen?

De respondenten hebben aan de hand van twee stellingen aangegeven wat zij van het initiatief om luchtmetingen met bewoners te doen vonden en of zij het op prijs stelden dat GGD Amsterdam hen informatie heeft gestuurd over deze metingen. De reacties van de Overtoomrespondenten staan in figuur 7. De antwoorden van de

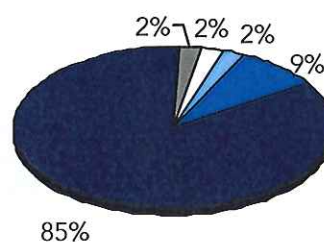
Diemerkaderespondenten waren vergelijkbaar; alle negen respondenten waren het een beetje eens of helemaal eens met de stelling "ik vind het initiatief van de GGD om luchtmetingen met bewoners te doen goed". Met de tweede stelling waren alle negen respondenten het helemaal eens.

Figuur 7 Overtoom: mening over initiatief luchtmetingen met bewoners

A) Goed initiatief om luchtmetingen met bewoners te doen



B) Stel informatie over luchtmetingen van GGD Amsterdam op prijs



Hoeveel vertrouwen hebben bewoners in de gemeente en GGD Amsterdam?

Een groot gedeelte van de Overtoom respondenten vertrouwt er op dat de gemeente Amsterdam hen juiste informatie over luchtkwaliteit geeft. Met deze stelling was 75 procent het een beetje of helemaal eens. Onder de Diemerkaderespondenten lag dit percentage iets lager: 66 procent was het hier een beetje of helemaal mee eens. De meerderheid van de Overtoomrespondenten had er vertrouwen in dat GGD Amsterdam hen juiste informatie over luchtkwaliteit geeft: 86 procent was het hier een beetje of helemaal mee eens. Dit was onder de Diemerkaderespondenten vrijwel hetzelfde: 89 procent van de respondenten gaven aan het hier een beetje of helemaal mee eens te zijn.

Op welke manier moet de luchtkwaliteit volgens bewoners worden gemeten?

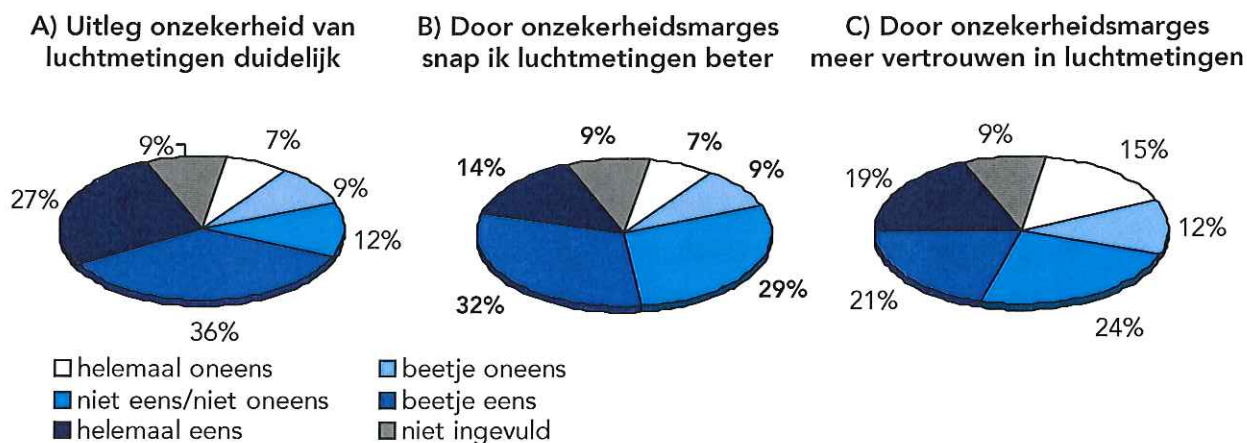
We hebben de respondenten ook gevraagd welke vorm van meten van de luchtkwaliteit de voorkeur had. Onder de Overtoomrespondenten gaf 42 procent de voorkeur aan de optie "de GGD meet de luchtkwaliteit op door bewoners aangewezen plekken". Volgens 37 procent moet de GGD zelf de locaties waar de luchtkwaliteit gemeten wordt bepalen. Een klein gedeelte (11%) gaf de voorkeur aan bewoners die zelf, onder begeleiding van de GGD, de luchtkwaliteit meten met Palmes-buisjes die door de GGD verstrekt worden.

Onder de Diemerkaderespondenten was er geen duidelijke voorkeur: elke optie werd door 33 procent van de respondenten als voorkeur aangeduid.

Wat vinden bewoners van onzekerheidsmarges van luchtmetingen?

In de brief stonden ook onzekerheidsmarges van de stikstofdioxidemetingen genoemd. Uitleg over de interpretatie van onzekerheidsmarges stond in de brief en in de uitgebreide bijlage. Niet alle respondenten hebben de onzekerheidsmarges in de resultatensectie van de brief bekeken. Deze respondenten hebben dan ook geen antwoord gegeven op de vragen over de onzekerheidsmarges. Er waren 88 Overtoomrespondenten die de onzekerheidsmarges bekeken hebben en antwoord hebben gegeven op de stellingen in figuur 8.

Figuur 8 Overtoom: mening over onzekerheidsmarges van metingen



Onder de Diemerkaderespondenten hadden acht respondenten de onzekerheidsmarges bekeken. De reacties op stellingen A en B waren vergelijkbaar met die van de Overtoomrespondenten. Met stelling C waren drie personen (33%) het een beetje oneens en vijf personen (56%) waren het niet eens/niet oneens.

Wat vinden bewoners van de luchtkwaliteit in hun straat?

De respondenten is gevraagd een cijfer van een tot en met tien te geven voor de mate waarin zij zich zorgen maken over de luchtkwaliteit in hun straat en de mate waarin zij hinder ondervinden van stof, roet en rook veroorzaakt door het verkeer. Hierbij stond het cijfer een voor totaal geen zorgen/hinder en het cijfer tien voor heel erg zorgen/hinder.

De gemiddelde cijfers (met standaarddeviatie) die de respondenten hebben gegeven staan in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7 Mening over luchtkwaliteit in de straat

	Zorgen over luchtkwaliteit	Hinder stof, roet en rook
Overtoomrespondenten	8,1 (2,0)	6,7 (2,5)
Diemerkaderespondenten	8,8 (1,2)	6,2 (2,3)

Daarnaast hebben de respondenten op een schaal van een tot tien (zeer slecht tot zeer goed) een cijfer gegeven voor de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit op de Overtoom kreeg gemiddeld een 3,8 (sd 2,1). De luchtkwaliteit op de Diemerkade scoorde gemiddeld een 4,3 (sd 1,7).

Ook gaf een meerderheid van 82 (59%) Overtoomrespondenten aan te denken dat de op de Overtoom gemeten stikstofdioxideconcentraties hoger zijn dan concentraties op andere drukke straten in Amsterdam. Op de Diemerkade dachten vijf (56%) respondenten dat de op de Diemerkade gemeten concentraties hoger zijn dan concentraties op andere drukke straten.

Overige opmerkingen

Aan het einde van de vragenlijst konden de respondenten nog opmerkingen aangeven. Een punt dat hier vooral in naar voren kwam was dat mensen naar aanleiding van de metingen ook graag willen weten wat de gemeente nu concreet doet om de luchtkwaliteit te verbeteren. Met name op de Overtoom, waar de stikstofdioxideconcentraties aan de hoge kant waren, vonden veel mensen dat er concrete maatregelen genomen moet worden om de luchtkwaliteit te verbeteren. Dit sluit aan bij opmerkingen van de bewonersorganisaties die wilden weten wat de consequenties zouden zijn van bepaalde meetresultaten. Het ging daarbij om juridische en praktische consequenties.

Bij de juridische consequenties wilden sommigen weten of de metingen uitsluitel gaven of de normen worden overschreden. Het antwoord daarop was dat het toetsen van normen niet gebeurt met metingen, maar met berekeningen. Metingen kunnen worden gebruikt om de modellen te ijken waarmee de berekeningen worden gedaan. Dat kan niet op een specifieke locatie, maar voor een groter gebied.

Bij de praktische consequenties ging het om maatregelen die de gemeente of de Rijksoverheid neemt als de gemeten concentraties hoog zijn.

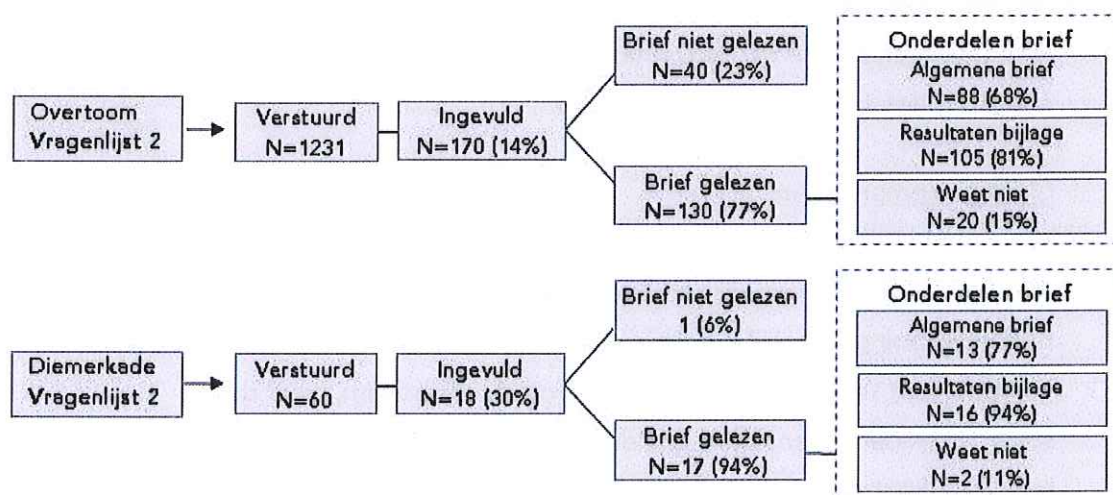
Naar aanleiding van deze opmerkingen zijn extra vragen in de tweede vragenlijst opgenomen (zie hieronder bij de bespreking van de resultaten bij de figuren 14 en 15).

Verder waren er een redelijk aantal mensen die aangaven graag metingen met kleinere of zonder onzekerheidsmarges te zien. Sommige mensen wilden ook graag weten bij welke stikstofdioxideconcentraties er gezondheidsrisico's bestaan.

3.3 Resultaten tweede vragenlijst Overtoom en Diemerkade

De tweede vragenlijst ging over de brief over de jaarmeting die de bewoners hadden ontvangen. Een gedeelte van de vragenlijst kon alleen worden ingevuld door mensen die de brief over de jaarmeting hadden gelezen. In reactie op de tweede vragenlijst stuurden 170 Overtoombewoners en 18 Diemerkadebewoners een ingevulde vragenlijst terug. In figuur 9 staat weergegeven hoeveel vragenlijsten er naar elke straat zijn verstuurd, hoeveel bewoners een vragenlijst hebben ingevuld, hoeveel van de respondenten de brief over de driewekenmeting gelezen hebben en welke onderdelen ze hebben gelezen.

Figuur 9 Overzicht van respons op tweede vragenlijst



We hebben de bewoners gevraagd of zij de eerste vragenlijst van januari 2010 ook hebben ingevuld. Onder de Overtoomrespondenten gaven 58 (34%) personen aan deze te hebben ingevuld, onder de Diemerkaderespondenten 11 (61%) personen.

Hebben bewoners de website met uitgebreide informatie opgezocht?

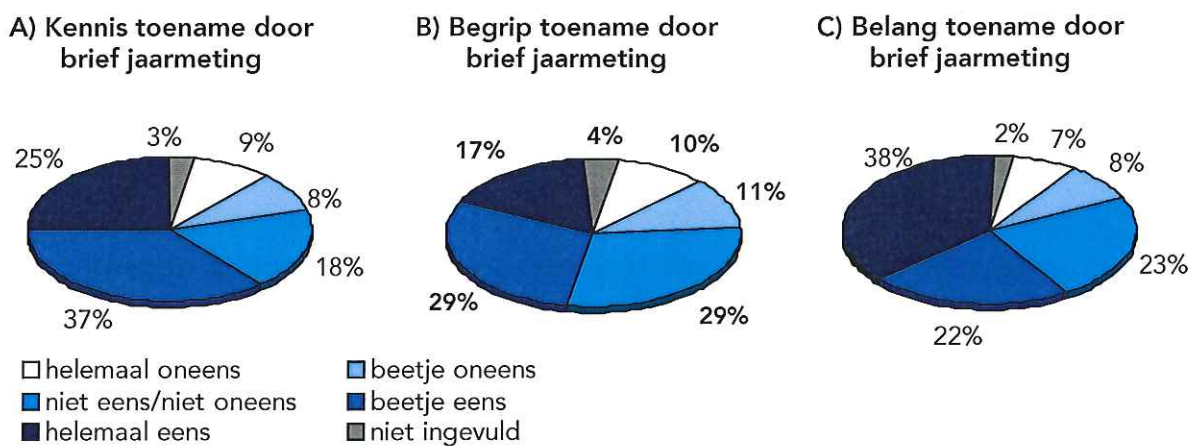
Bij de brief over de jaarmeting zat een minder uitgebreide bijlage dan bij de eerste brief over de driewekenmeting. Uitgebreide informatie over luchtkwaliteit, metingen en onzekerheidsmarges stond op een aparte webpagina van GGD Amsterdam. In de brief over de jaarmeting is meerdere keren naar deze webpagina verwezen. Het grootste

gedeelte van de Overtoombewoners (93%) heeft de website niet bezocht. Ook de Diemerkaderespondenten hebben de website nauwelijks bekeken; slechts 1 persoon gaf aan de website te hebben bezocht.

Hoeveel invloed heeft de brief over de jaarmeting op bewoners gehad?

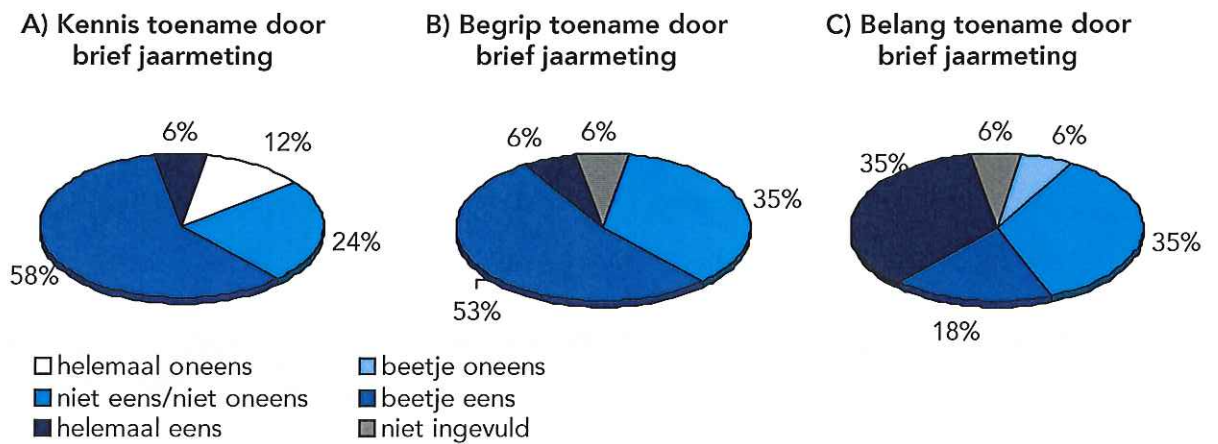
De bewoners is gevraagd in hoeverre hun kennis over luchtkwaliteit, hun begrip van informatie over luchtkwaliteit en het belang van luchtkwaliteit is toegenomen na het lezen van de brief over de jaarmeting. De reacties van de Overtoomrespondenten staan in figuur 10.

Figuur 10 Overtoom: impact van de brief over de jaarmeting



De reacties van de Diemerkaderespondenten waren iets anders verdeeld. Deze reacties staan in figuur 11.

Figuur 11 Diemerkade: impact van de brief over de jaarmeting



Hebben bewoners na het lezen van de brief over de jaarmeting hun gedrag aangepast?
 Omdat veel respondenten bij de eerste vragenlijst spontaan aangaven dat zij bepaald gedrag al vertoonden voordat zij de brief over de metingen ontvingen, is in de tweede vragenlijst de antwoordmogelijkheid 'doe ik al' toegevoegd bij de vraag over gedragsveranderingen.

Op de Overtoom gaf tien procent van de respondenten aan na het lezen van de brief anders te zijn gaan ventileren in hun woning, vijf procent was dit van plan en 58 procent deed dit al. Zes procent was het nieuws over luchtkwaliteit meer gaan volgen, negen procent was dit van plan en 32 procent deed dit al. Het grootste deel (67%) gaf aan niet op internet te hebben gezocht naar informatie over luchtkwaliteit, drie respondenten (2%) hadden dit wel gedaan en zeventien (13%) respondenten waren het van plan. Zeven respondenten (5%) waren politieke ontwikkelingen op gebied van luchtkwaliteit beter gaan volgen, vijftien procent was dit van plan en 28 procent deed dit al.

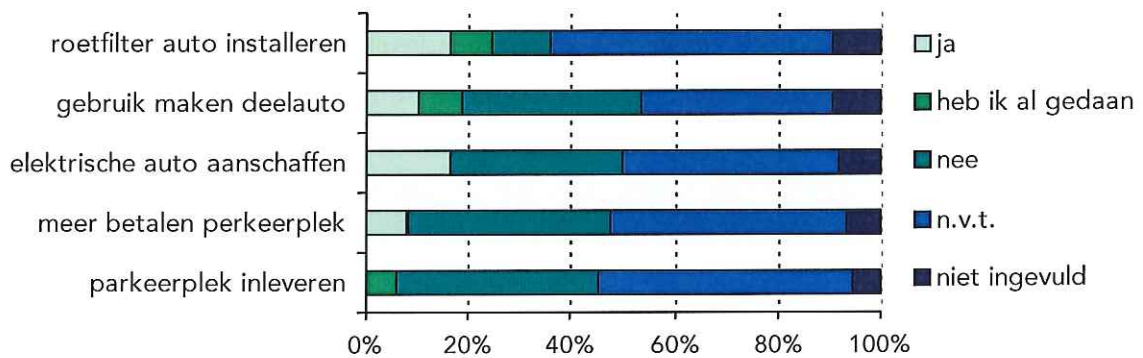
Onder de Diemerkaderespondenten waren 2 (12%) personen in huis anders gaan ventileren, 7 personen deden dit al. Een respondent was het nieuws meer gaan volgen, zes (35%) respondenten deden dat al. Drie (18%) personen zijn op internet op zoek gegaan naar informatie en 29 procent gaf aan dat zij politieke ontwikkelingen op gebied van luchtkwaliteit meer waren gaan volgen.

Welke acties zouden bewoners zelf willen nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

In de tweede vragenlijst is de bewoners ook gevraagd welke acties zij zelf zouden willen nemen om een bijdrage te leveren aan het verbeteren van de luchtkwaliteit. De acties

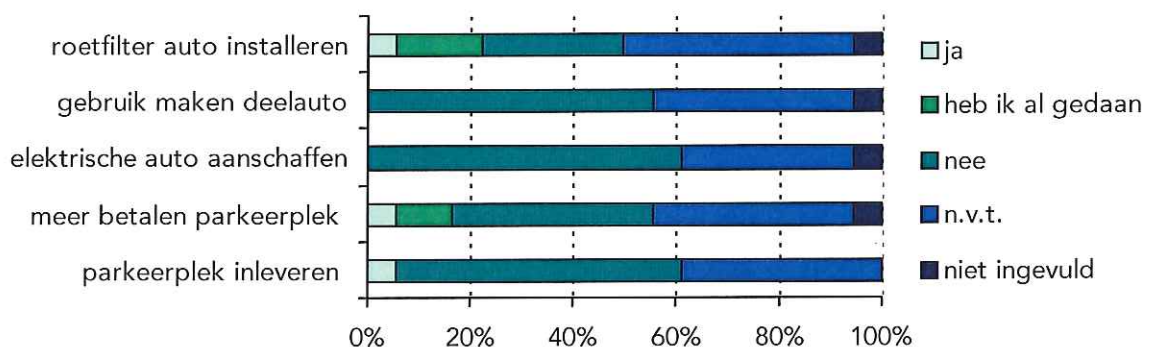
waren: parkeerplek inleveren, meer gaan betalen voor de parkeerplek, een elektrische auto aanschaffen, gebruik maken van een deelauto, een roetfilter installeren in de auto. De reacties van de Overtoomrespondenten staan in figuur 12 weergegeven. Veel van de maatregelen waren niet op de respondenten van toepassing. Een roetfilter installeren of een elektrische auto aanschaffen zou zeventien procent van de respondenten wel willen doen.

Figuur 12 Overtoom: bereidheid tot maatregelen verbeteren luchtkwaliteit



Ook onder de Diemerkaderespondenten (figuur 13) waren veel van de maatregelen niet van toepassing. Drie respondenten hadden al een roetfilter laten installeren in hun auto, geen van de respondenten zou een elektrische auto aan willen schaffen.

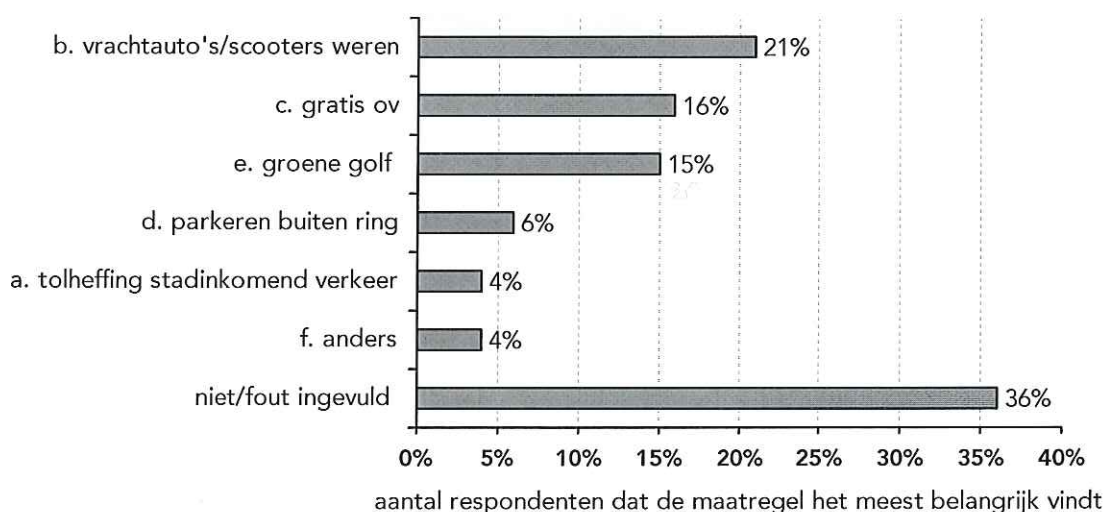
Figuur 13 Diemerkade: bereidheid tot maatregelen verbeteren luchtkwaliteit



Belangrijkste maatregel om de luchtkwaliteit te verbeteren

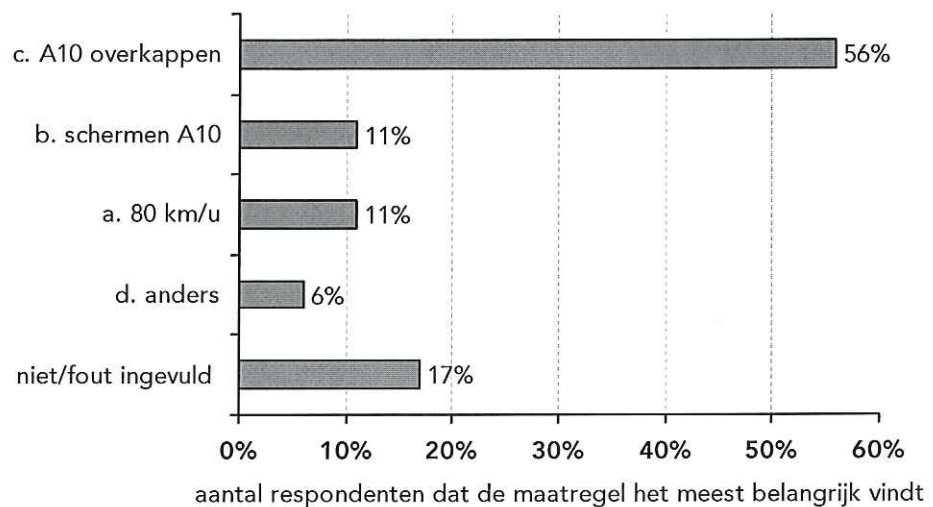
We hebben de bewoners gevraagd uit een rijtje van maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren de maatregel te kiezen die zij zouden nemen als ze het voor het zeggen zouden hebben in de buurt. De Overtoomrespondenten konden kiezen uit de volgende maatregelen: a) tolheffing voor stadinkomend verkeer, uitgezonderd bewoners; b) vrachtauto's en scooters, vanwege hun vervuilende uitstoot weren; c) gratis openbaar vervoer; d) parkeren buiten de ring voor bezoekers verbeteren en uitbreiden; e) verkeerslichten op lange straten beter op elkaar afstemmen, zodat een zogenaamde 'groene golf' ontstaat; f) anders, namelijk. In figuur 14 staan de reacties van de Overtoomrespondenten. Het grootste deel van de Overtoomrespondenten zou het liefst vrachtauto's en scooters, vanwege hun vervuilende uitstoot, weren. Een groot gedeelte (36%) van de respondenten heeft de vraag niet of fout ingevuld: er waren onder andere veel respondenten die meerdere maatregelen hadden aangekruist.

Figuur 14 Overtoom: belangrijkste maatregel om luchtkwaliteit te verbeteren



Omdat de situatie op de Diemerkade naast de snelweg geheel anders is dan op de Overtoom in de binnenstad van Amsterdam, hadden de Diemerkaderespondenten andere antwoordmogelijkheden. Zij konden kiezen uit de volgende maatregelen: a) de snelheid voor verkeer terugbrengen tot 80 km per uur; b) hogere schermen langs de A10 plaatsen; c) de A10 voorzien van een overkapping; d) anders, namelijk. De meerderheid (56%) van de Diemerkaderespondenten vond een overkapping van de A10 de belangrijkste maatregel (zie figuur 15).

Figuur 15 Diemerkeade: belangrijkste maatregel om luchtkwaliteit te verbeteren

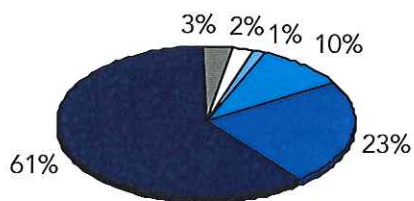


Wat vonden bewoners van het idee om luchtmetingen met bewoners te doen?

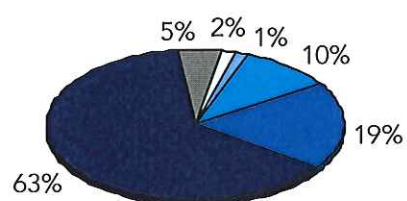
De respondenten hebben aan de hand van twee stellingen aangegeven wat zij van het initiatief om luchtmetingen met bewoners te doen vonden en of zij het op prijs stelden dat GGD Amsterdam hen informatie heeft gestuurd over deze metingen. Ook de respondenten die de brief over de jaarmeting niet hebben gelezen hebben dit gedeelte ingevuld. De reacties van de Overtoomrespondenten staan in onderstaande figuur.

Figuur 16 Overtoom: mening over initiatief luchtmetingen met bewoners

A) Goed initiatief om luchtmetingen met bewoners te doen



B) Stel informatie over luchtmetingen van GGD Amsterdam op prijs



- | | |
|-------------------------|-----------------|
| □ helemaal oneens | □ beetje oneens |
| ■ niet eens/niet oneens | ■ beetje eens |
| ■ helemaal eens | ■ niet ingevuld |

Het grootste gedeelte van de Overtoomrespondenten was positief over het initiatief en stelde het op prijs dat GGD Amsterdam hen informatie heeft gestuurd over de

luchtmetingen. De Diemerkaderespondenten waren ongeveer net zo positief: met stelling A was 73 procent het een beetje of helemaal eens, met stelling B was 89 procent het helemaal eens.

Hoeveel vertrouwen hebben bewoners in de gemeente en GGD Amsterdam?

De meerderheid van de Overtoomrespondenten heeft er vertrouwen in dat de gemeente hen juiste informatie over luchtkwaliteit geeft: 63 procent was het hier een beetje (21%) of helemaal mee eens (42%). Onder de Diemerkaderespondenten lagen deze percentages iets anders: 72 procent was het hier een beetje (44%) of helemaal me eens (28%).

De meeste Overtoomrespondenten gaven aan er vertrouwen in te hebben dat GGD Amsterdam hen juiste informatie verstrekt over luchtkwaliteit; 86 procent was het hier een beetje (19%) of helemaal mee eens (67%). Van de Diemerkaderespondenten was 84 procent het hier een beetje (17%) of helemaal mee eens (67%).

Op welke manier moet de luchtkwaliteit volgens bewoners worden gemeten?

Volgens 38 procent van de Overtoomrespondenten zou GGD de luchtkwaliteit moeten meten op door bewoners aangewezen plekken. Een iets kleinere groep (33%) vond dat de GGD zelf de locaties moet bepalen waar de luchtkwaliteit gemeten wordt. Achttien procent zou graag zien dat bewoners onder begeleiding van GGD Amsterdam de luchtkwaliteit meten, met Palmes-buisjes die door GGD Amsterdam worden verstrekt. Het grootste deel van de Diemerkaderespondenten (44%) wil dat GGD Amsterdam zelf de locaties bepaalt waar de luchtkwaliteit gemeten wordt. Vijf respondenten (28%) gaven er de voorkeur aan als de GGD de luchtkwaliteit meet op door bewoners aangewezen plekken. Vier Diemerkaderespondenten (22%) willen het liefst dat bewoners zelf, onder begeleiding van en met Palmes-buisjes van GGD Amsterdam, de luchtkwaliteit meten. We hebben de bewoners ook gevraagd of zij het een goed idee vonden als er in de toekomst ook nog metingen gedaan worden op beide straten. Onder de Overtoomrespondenten vond negentig procent dit een goed idee, maar 48 procent vond dat er dan wel consequenties aan metingen verbonden zouden moeten zijn. Dit vonden ook de Diemerkaderespondenten; 95 procent vond het een goed idee als de metingen voortgezet worden, 56 procent vond dat er dan wel consequenties moeten zijn.

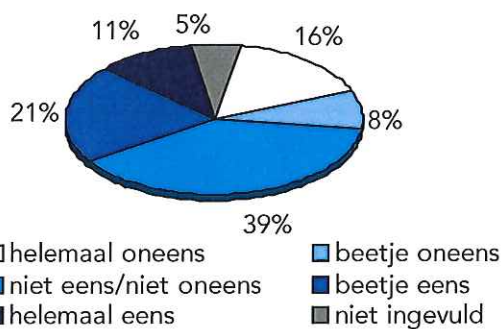
Wat vinden bewoners van onzekerheidsmarges van luchtmetingen?

In de brief stonden ook onzekerheidsmarges van de luchtmetingen en een korte uitleg over de interpretatie van onzekerheidsmarges. Onder de Overtoomrespondenten

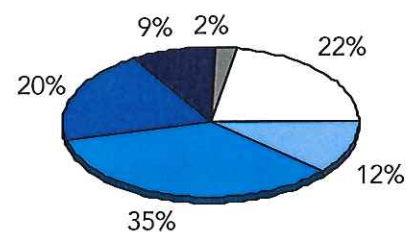
hebben 95 (73%) personen de onzekerheidsmarges bekeken. Op de Diemerkade hebben alle respondenten de onzekerheidsmarges gezien. De respondenten van beide straten hebben aangegeven in hoeverre de onzekerheidsmarges hun begrip van en vertrouwen in luchtmetingen hebben verhoogd. In de eerste vragenlijst was tevens een vraag opgenomen over de uitleg over onzekerheden in de bijlage van de brief over de drieweekmeting. Bij de brief over de jaarmeting is een ingekorte bijlage meegestuurd, zonder uitgebreide uitleg over onzekerheden. De uitleg over onzekerheidsmarges konden de bewoners zelf opzoeken op de website van GGD Amsterdam. In de tweede vragenlijst is de vraag betreffende de uitleg over onzekerheden dus weggelaten. In onderstaande figuren staan de antwoorden die door de Overtoom- en Diemerkaderespondenten zijn gegeven.

Figuur 17 Overtoom: mening over onzekerheidsmarges van metingen

A) Door onzekerheidsmarges snap ik luchtmetingen beter



B) Door onzekerheidsmarges meer vertrouwen in luchtmetingen



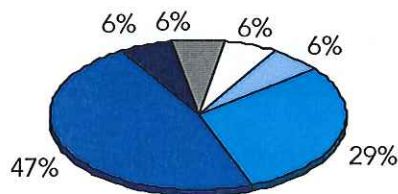
Het grootste gedeelte van de Overtoomrespondenten (39%) was het niet eens/niet oneens met de stelling "door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik de luchtmetingen beter". Een hoger percentage (16%) was het helemaal oneens met deze stelling dan helemaal eens (11%). Ook met de stelling "door het aangeven van de onzekerheidsmarges is mijn vertrouwen in de luchtmetingen toegenomen" waren de meeste Overtoomrespondenten (35%) het niet eens/niet oneens en ook hier was het percentage helemaal oneens (22%) hoger dan het percentage helemaal eens (20%). Onder de Diemerkaderespondenten (zie figuur 18) waren de reacties iets anders: met de eerste stelling was het grootste deel van de respondenten (47%) het een beetje eens. Even veel mensen (6%) waren het helemaal eens of helemaal oneens met deze stelling.

Met de tweede stelling was veertig procent het niet eens/niet oneens. Het percentage helemaal oneens (24%) was hoger dan het percentage helemaal eens (12%).

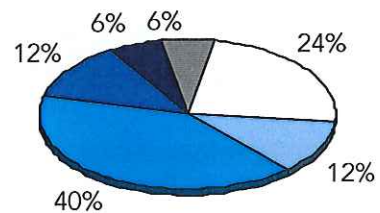
De meningen over de onzekerheidsmarges waren negatiever dan bij de eerste vragenlijst. Ongeveer twee derde van de respondenten denkt dat de gemeten concentratie ook de werkelijke concentratie is. De meeste anderen denken dat de werkelijke concentratie hoger is en hebben daarvoor een statistisch gefundeerde redenering.

Figuur 18 Diemerkade: mening over onzekerheidsmarges van metingen

A) Door onzekerheidsmarges snap ik luchtmetingen beter



B) Door onzekerheidsmarges meer vertrouwen in luchtmetingen



□ helemaal oneens
 ■ beetje oneens
 ■ niet eens/niet oneens
 ■ beetje eens
 ■ helemaal eens
 ■ niet ingevuld

Overige opmerkingen

Net als bij de eerste vragenlijst gaven veel respondenten bij de opmerkingensectie aan concrete informatie te missen over wat er door gemeente en GGD Amsterdam gedaan wordt om de luchtkwaliteit te verbeteren. Veel mensen stellen de metingen en toegestuurde informatie op prijs, maar zouden graag weten wat er met de resultaten van de metingen gedaan wordt.

3.4 Bezoekersaantallen website milieu en gezondheid

Op de website van GGD Amsterdam (www.gezond.amsterdam.nl) staat een pagina met algemene informatie over het onderzoek. Vanaf deze pagina kunnen mensen tevens de uitgebreide aanvullende informatie downloaden waar in de tweede vragenlijst naar verwezen werd. De bezoekersaantallen voor de algemene pagina zijn over het gehele jaar genomen vrij laag; gemiddeld zestien bezoekers per maand. In de maanden januari 2010 en januari 2011, de periodes waarin de vragenlijsten en de tweede brief werden verstuurd, waren de bezoekersaantallen aanzienlijk hoger. In januari 2010 waren er 58

bezoekers, in januari 2011 67. Dit suggereert dat enkele tientallen mensen vanwege het onderzoek de site bezocht hebben.

4. Conclusies en aanbevelingen

Het doel van dit onderzoek was te onderzoeken of het zin heeft om bewoners actief te betrekken bij het uitvoeren van luchtmetingen. Het betrekken van burgers bij metingen blijkt een geschikte manier om burgers bij hun eigen leefomgeving te betrekken, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. De belangrijkste voorwaarden en voordelen van meten met bewoners staan hieronder puntsgewijs opgesomd.

- Nut betrokkenheid is afhankelijk van het doel

De belangrijkste conclusie die uit de resultaten kan worden getrokken is dat het nut van het betrekken van bewoners bij luchtmetingen sterk afhankelijk is van het doel ervan. Het nemen van maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren was geen onderdeel van het huidige onderzoek. Voor een aantal bewoners leverde dit verwarring en onbegrip op. Veel bewoners hebben aangegeven dat enkel meten niet voldoende is en dat er aan de meetresultaten consequenties verbonden moeten zijn. Mensen konden ook specifiek aangeven welke maatregelen zij vonden dat de overheid zou moeten nemen. Op de Overtoom waren dat het weren van vrachtwagens en scooters, gratis openbaar vervoer en het creëren van een groene golf. Een meerderheid van de Diemerkadebewoners koos voor een overkapping van de A10.

De aanbeveling die hieruit volgt is om bij het meten met bewoners duidelijk aan te geven wat de consequenties van meetresultaten zijn: welke maatregelen gaan de gemeente of andere instanties nemen bij vooraf bepaalde meetwaarden.

- Mensen passen hun gedrag wel aan, maar licht

Een andere opvallende conclusie is dat de metingen er toe leiden dat mensen hun gedrag aanpassen. Het gaat vooral om gedrag dat weinig inspanning vergt. Een kleine groep respondenten is beter gaan ventileren, het nieuws en de politieke ontwikkelingen over luchtkwaliteit beter gaan volgen en op internet gaan zoeken naar informatie. Mensen waren niet bereid vergaande maatregelen te nemen, zoals het inleveren van de eigen parkeerplek, meer betalen voor de parkeerplek, een deelauto nemen of een elektrische auto aanschaffen. Een groot deel van de respondenten gaf aan dat ze bepaald gedrag al vertoonden voorafgaand aan ons onderzoek. Het is dan natuurlijk moeilijker om het gedrag nog verder te veranderen.

Een mogelijkheid om meer gedragsverandering te bewerkstelligen is door een combinatie te maken met overheidsmaatregelen. Als mensen zien dat ook de overheid vergaande maatregelen neemt, zijn zij mogelijk eerder bereid om dat zelf ook te doen.

- Vooral hoger opgeleide, milieubewuste mensen hebben interesse

De steekproef bevatte een hoog percentage hoger opgeleiden. In combinatie met het vorige punt, maakt dat mogelijk vooral hoger opgeleide, milieubewuste mensen die zich zorgen maken over luchtkwaliteit hebben meegedaan aan het onderzoek. Er is mogelijk dan ook sprake van een forse respons bias. De conclusies zijn daarom niet te generaliseren naar alle bewoners van de Overtoom en de Diemerkade en zeker niet naar alle inwoners van Amsterdam en Diemen.

De lage respons raakt aan de belangrijkste conclusie van dit onderzoek, namelijk dat de betrokkenheid van bewoners bij metingen sterk afhankelijk is van het doel ervan. Als metingen bepalend zijn voor het nemen van maatregelen, zal vooral de betrokkenheid bij die maatregelen bepalen hoe betrokken mensen bij de metingen zijn.

De belangrijkste aanbeveling om de betrokkenheid te vergroten is door consequenties te verbinden aan de metingen. Die consequenties kunnen verder gaan dan luchtkwaliteit en gezondheid en bijvoorbeeld raken aan de bereikbaarheid van de woning of de beschikbaarheid van een parkeerplek.

Als luchtkwaliteit centraal staat, is het raadzaam om bij het gezamenlijk meten juist de hoger opgeleide, milieubewuste mensen te betrekken.

- Veel waardering en groot vertrouwen

De (mogelijk vooral hoger opgeleide en milieubewuste) mensen die aan het onderzoek hebben meegedaan, stellen het zeer op prijs dat ze worden betrokken bij luchtmetingen in hun woonomgeving. Een ruime meerderheid van de bewoners waardeerde het initiatief zeer. Er is daarbij veel vertrouwen in de GGD Amsterdam. Een grote meerderheid gaf er de voorkeur aan als de GGD de metingen doet, Meedenken over de keuze van de meetlocaties is voldoende, ook al vond een aanzienlijk deel van de respondenten zelfs dat de GGD zelfstandig de meetlocaties moet bepalen.

Het is dus aan te bevelen dat een GGD of andere betrouwbaar geachte organisatie de metingen doet en bewoners (mee)bepalen waar de metingen gebeuren. Het doen van de metingen blijft op deze manier in handen van gekwalificeerde mensen. Dit levert een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de resultaten.

- Informatie leidt tot meer kennis, maar onzekerheidsmarges zijn verwarrend

De informatie over de metingen heeft bij een meerderheid van de respondenten gezorgd voor een toename in kennis en begrip. Met de onzekerheidsmarges hebben de respondenten moeite, ook al begrijpt een aantal het heel goed en geven een eigen, statistisch gefundeerde redenering van wat de werkelijke concentratie zou kunnen zijn. Gemiddeld schatten mensen dat de werkelijke concentratie hoger is dan de gemeten concentratie. Mensen gaan dus gemiddeld naar de bovenkant van de onzekerheidsmarge.

Een minderheid is het een beetje of helemaal eens met de stellingen "door het aangeven van onzekerheidsmarges snap ik de luchtmetingen beter" en "door het aangeven van de onzekerheidsmarges is mijn vertrouwen in luchtmetingen toegenomen". Omdat de groep respondenten relatief hoog is opgeleid, is het waarschijnlijk dat een gemiddeld opgeleide groep nog meer moeite heeft hiermee.

Een onmisbaar element in en startpunt van de communicatie zijn de gemeten concentraties weergegeven op een kaart. Om te kunnen beoordelen hoe hoog die concentraties zijn, is het belangrijk om als referentie de gemeten of berekende concentraties elders in de gemeente (op drukke en rustige plekken) en de norm ook weer te geven.

Communiceren over onzekerheid is onvermijdelijk. Het simpelst is om in de legenda van de kaart aan te geven hoeveel procent de meetresultaten naar boven en naar beneden kunnen afwijken.

Uitgebreidere informatie over onzekerheid en over vele andere aspecten van luchtkwaliteit en het meten daarvan kun je passief beschikbaar stellen.

Verwijzingen

EPA United States Environmental Protection Agency, Houston/Galveston Citizen Air Monitoring Project (HGCAMP), 2002

<http://www.epa.gov/region6/6lab/hgcamp/hgcamp.htm> Geraadpleegd augustus 2011.

Johnson M, Hudgens E, Williams R, Andrews G, Neas L, Gallagher J en Özkaynak H. A participant-based approach to indoor/outdoor air monitoring in community health studies. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* (2008), 1–10.

Milieudefensie 2009, Zelf meten is zeker weten; onderzoek naar de stedelijke luchtkwaliteit in Nederland, Milieudefensie, Amsterdam.

MIMAQ Mobile Individual Measurements of Air Quality www.mimaq.org Geraadpleegd augustus 2011

Bijlagen Luchtkwaliteitsmetingen in samenwerking met bewoners

Inhoud

Bijlage I	Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Overtoom
Bijlage II	Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Diemerkade
Bijlage III	Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom
Bijlage IV	Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade
Bijlage V	Brief resultaten jaarmeting Overtoom
Bijlage VI	Brief resultaten jaarmeting Diemerkade
Bijlage VII	Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom
Bijlage VIII	Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

Bijlage I Brief en bijlage resultaten drieweekmeting Overtoom

Amsterdam, 30 november 2009

Betreft: metingen van de luchtkwaliteit op de Overtoom

Beste meneer/mevrouw,

De GGD Amsterdam meet al lange tijd dagelijks de luchtkwaliteit in Amsterdam. Om inwoners van Amsterdam meer te betrekken bij de luchtkwaliteit, hebben wij in enkele straten in overleg met bewonersgroepen de luchtkwaliteit gemeten. Omdat de Overtoom een actieve bewonersgroep heeft, Bewonersvereniging Overtoom (BVO), is deze straat geselecteerd om mee te doen. In overleg met BVO zijn op de Overtoom op 10 plaatsen metingen verricht. In deze brief met bijlage vindt u de resultaten.

Van 11 juni 2009 tot 2 juli 2009 hebben we met zogeheten Palmes-buisjes de stikstofdioxide (NO₂) concentratie gemeten. Stikstofdioxideconcentraties geven een duidelijk beeld van de luchtkwaliteit, omdat stikstofdioxide sterk gerelateerd is aan andere stoffen die luchtverontreiniging vormen. We hebben de gemeten concentraties geïjkt aan meetresultaten van ons vaste GGD luchtmeetnet. Op de achterzijde van deze brief staan de meetlocaties, de gemeten stikstofdioxideconcentraties en de onzekerheidsmarges van de metingen. Om u een beeld te geven van de luchtkwaliteit op andere locaties, hebben we ook meetresultaten van ons vaste luchtmeetnet in het overzicht gezet. Omdat maar drie weken is gemeten kan nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid of normen voor luchtkwaliteit. Om een jaargemiddelde concentratie te berekenen worden nog tot juli 2010 op 2 locaties op de Overtoom metingen uitgevoerd.

Over enkele weken krijgen alle bewoners van de Overtoom een vragenlijst toegestuurd. Het invullen hiervan kost circa 15 minuten. We horen graag uw mening over luchtkwaliteit en de uitgevoerde metingen. We stellen het erg op prijs als u deze vragenlijst invult en terugstuurt.

In de bijlage van deze brief vindt u aanvullende informatie over het project, luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid, het meten van luchtkwaliteit en de onzekerheid van metingen. Mocht u meer informatie willen hebben, dan kunt u contact met ons opnemen via Margreet Swart op telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail lo@ggd.amsterdam.nl Ook kunt u terecht op de website van de afdeling Milieu en Gezondheid www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid

Met vriendelijke groet,

Dr. Fred Woudenberg
Hoofd cluster Leefomgeving

Bijlage I Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Overtoom

Meetlocaties op de Overtoom

Er hebben in totaal 15 meetbuisjes gehangen op 10 verschillende plekken. Om inzicht te krijgen in de jaargemiddelde luchtkwaliteit, blijven we op locaties 1 en 8 tot juli 2010 metingen uitvoeren. In het overzicht onder de kaart kunt u de resultaten van de metingen bekijken¹.



Locatie	NO ₂ concentratie ² 11 juni '09 - 2 juli '09	onzekerheidsmarge (35%)
1. Overtoom 557/sportclub (voetgangersstoplicht) meting 1	36 µg/m ³	23 – 48 µg/m ³
meting 2	36 µg/m ³	24 – 49 µg/m ³
2. Overtoom 441 (stoplicht)	33 µg/m ³	21 – 44 µg/m ³
3. Overtoom 373 (lantaarnpaal) meting 1	35 µg/m ³	23 – 47 µg/m ³
meting 2	34 µg/m ³	22 – 46 µg/m ³
4. Overtoom 307/J.P. Heijestr. (stoplicht)	42 µg/m ³	27 – 56 µg/m ³
5. Overtoom 261 (lantaarnpaal) meting 1	39 µg/m ³	25 – 53 µg/m ³
meting 2	40 µg/m ³	26 – 54 µg/m ³
6. Overtoom 185 (lantaarnpaal)	38 µg/m ³	25 – 52 µg/m ³
7. Overtoom/2 ^e Const. Huygensstr. (stoplicht) meting 1	44 µg/m ³	28 – 59 µg/m ³
meting 2	46 µg/m ³	30 – 62 µg/m ³
8. Overtoom/1 ^e Const. Huygensstr. (stoplicht)	47 µg/m ³	31 – 64 µg/m ³
9. Overtoom 45 (lantaarnpaal) meting 1	39 µg/m ³	25 – 53 µg/m ³
meting 2	41 µg/m ³	27 – 55 µg/m ³
10. Overtoom/Stadhouderskade (stoplicht)	38 µg/m ³	25 – 52 µg/m ³
Vaste luchtmeetnet: Vondelpark (op terrein RCA)	18 µg/m ³	
Vaste luchtmeetnet: Jan van Galenstraat	41 µg/m ³	

¹ Dit zijn gemiddelde concentraties van de drie weken waarin gemeten is. U kunt deze gemiddelden vermenigvuldigen met 1,29 om een jaargemiddelde te berekenen, maar hierdoor wordt de betrouwbaarheid van de concentraties lager. Daarom hebben we in dit overzicht de gemiddelden van de drie weken weergegeven. Om meer betrouwbare jaargemiddelde concentraties te verkrijgen worden nog tot juli 2010 metingen uitgevoerd op de Overtoom.

Bijlage I Brief en bijlage resultaten drieweekmeting Overtoom

Bijlage

Gemeentes Amsterdam en Diemen en luchtkwaliteit

De afdeling Milieu en Gezondheid van de GGD Amsterdam informeert en adviseert de inwoners en het bestuur van Amsterdam en omliggende gemeenten over luchtkwaliteit en gezondheid. De GGD Amsterdam beheert ook het luchtmeetnet van de gemeente Amsterdam. Voor meer informatie over het meten van de luchtkwaliteit in Amsterdam kunt u terecht op www.luchtmetingen.amsterdam.nl. U kunt hier ook meetresultaten zien van de vaste meetstations van de GGD Amsterdam.

De gemeente Amsterdam (Programmabureau Luchtkwaliteit) is volop bezig met het nemen van maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Zo worden binnen Amsterdam bijvoorbeeld de meest vervuilende vrachtwagens geweerd en wordt er stevig ingezet op het stimuleren van elektrisch vervoer. Informatie over het beleid en alle maatregelen kunt u vinden op de website van de gemeente Amsterdam; www.nieuwamsterdamsklimaat.nl.

De gemeente Diemen heeft een actieplan luchtkwaliteit 2009-2012 opgesteld dat in januari/februari 2010 door de gemeenteraad zal worden vastgesteld. Op de gemeentelijke website www.diemen.nl staat dit actieplan en daarnaast andere informatie over de luchtkwaliteit in Diemen. Ga op de website via 'inwoner' naar 'natuur en milieu' en vervolgens 'lucht'.

Korte uitleg over het project

De rijksoverheid (ministerie van VROM) en de gemeentes Amsterdam en Diemen willen mensen graag meer betrekken bij het onderwerp luchtkwaliteit. Een manier waarop dat zou kunnen is door samen met bewoners de luchtkwaliteit te meten. Bewonersvereniging Overtoom en de Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost in Diemen waren al geïnteresseerd in luchtkwaliteit.

In mei en juni 2009 heeft de GGD Amsterdam met beide bewonersgroepen gesprekken gevoerd over de uitvoer van dit project. Tevens hebben de bewonersgroepen in hun eigen straat (Overtoom of Diemerkade) plekken aangewezen waar de metingen plaats moesten vinden. Van 11 juni 2009 tot 2 juli 2009 zijn de metingen uitgevoerd. Op beide straten zijn op 10 verschillende plekken 15 metingen gedaan. Omdat er pas bij langdurig meten duidelijke uitspraken gedaan kunnen worden over de luchtkwaliteit, worden tot juli 2010 op beide straten nog op twee plekken metingen uitgevoerd. In de tussentijd willen we de bewoners van beide straten graag op de hoogte houden van de voortgang en de resultaten van de metingen.

Luchtkwaliteit

In de regio Amsterdam-Amstelland is het wegverkeer de belangrijkste bron van luchtverontreiniging. Ook scheepvaart, industrie en huishoudens verontreinigen de lucht.

Luchtverontreiniging bestaat uit verschillende stoffen. Bij verkeer zijn vooral stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀, PM_{2.5}) van belang. Stikstofdioxide is zelf weinig schadelijk, maar is een indicator voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door verkeer. Fijn stof is wel zelf schadelijk. Luchtverontreiniging kan invloed hebben op de luchtwegen en het hart- en vaatstelsel. Voorbeelden van gezondheidseffecten zijn een toename in luchtwegklachten, verergering van astma en een verhoogde vaatvernauwing of bloedstolling. Luchtverontreiniging kan ook leiden tot meer ziekenhuisopnames ten gevolge van astma-aanvallen of hartaanvallen en beroertes. Door luchtverontreiniging leeft de gemiddelde Nederlander een jaar korter. De effecten van luchtverontreiniging komen meer voor onder bepaalde groepen, zoals kinderen, ouderen, of mensen die al luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten hebben.

² De concentraties zijn weergegeven in μg per kubieke meter (m_3) lucht; 1 μg is één miljoenste gram.

Bijlage I Brief en bijlage resultaten drieweekmeting Overtoom

De Europese Unie (EU) stelt grenswaarden vast voor luchtverontreiniging. Voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde grenswaarde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nederland heeft van de EU uitstel tot 2015 gekregen om aan die norm te voldoen. Overigens is het zo dat ook onder stikstofdioxideconcentraties van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gezondheidseffecten kunnen optreden. De grenswaarde is een wettelijke en geen gezondheidskundige norm.

Wat kunt u zelf doen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

Inademen van verontreinigde lucht is eigenlijk niet te voorkomen, ook niet in de regio Amsterdam-Amstelland. Het beperken van ventilatie in huis of het dichtmaken van kieren is geen oplossing. U kunt wel 'slim' ventileren, door bij voorkeur buiten de spits en aan de 'niet-weg-kant' ramen en roosters open te zetten.

U kunt ook zelf uw productie van luchtvervuiling zoveel mogelijk beperken. Pak vaker de fiets of het openbaar vervoer en maak minder gebruik van de auto. Als u wel auto rijdt, kunt u het beste rijden volgens 'het Nieuwe Rijden' (www.hetnieuwerijden.nl) en kiezen voor een schone(re) auto of een deelauto. Ook binnenshuis kunt u de productie van luchtvervuiling voorkomen, door onder andere de open haard minder of niet te gebruiken of geen kaarsen te branden.

Als u het beleid van het stadsdeel of de gemeente wilt beïnvloeden, kunt u zich bijvoorbeeld aansluiten bij een bewonersgroep.

Metten van stikstofdioxide

De GGD Amsterdam meet stikstofdioxide op twee manieren: via een actieve of passieve meetmethode. Passieve metingen gebeuren met Palmes-buisjes (zie foto hiernaast). Het Palmes-buisje kun je overal ophangen. Na het ophangen moet je de onderkant openen. De bovenzijde is gesloten en bevat een gaasje geïmpregneerd met een adsorptiemiddel. De stikstofdioxide in de lucht wordt door dat middel langzaam opgenomen. Na maximaal een maand is het gaasje verzadigd. Het buisje wordt dan weer weggehaald en afgesloten en kan worden geanalyseerd.



Onzekerheidsmarges bij metingen van stikstofdioxide met Palmes-buisjes

Bij het meten van de stikstofdioxideconcentratie hebben we altijd te maken met een bepaalde onzekerheidsmarge. De resultaten zijn dus nooit 100% nauwkeurig. Bij passieve metingen met behulp van Palmes-buisjes is deze onzekerheidsmarge relatief groot. De Palmes-buisjes voldoen niet aan de eisen die de wet aan het meten van stikstofdioxide stelt en kunnen dus bijvoorbeeld niet gebruikt worden in juridische procedures.

Voor dit project is de onzekerheidsmarge geschat op 35%. Dit betekent dat de werkelijke concentraties zowel 35% boven als onder de gemeten concentraties kunnen liggen. We hebben te maken met een onzekerheid die veroorzaakt wordt door de meetmethode zelf (het Palmes-buisje) en met een onzekerheid die wordt veroorzaakt door meetomstandigheden, zoals het weer of de meetlocatie. De meetmethode is in zekere mate afhankelijk van de weersomstandigheden (wind, temperatuur, luchtvochtigheid) en moet daarom altijd worden 'geijkt' aan metingen op vaste stations uit een automatisch luchtmeetnet, waar met geavanceerde apparatuur en volgens de eisen van de EU wordt gemeten.

Daarnaast is het belangrijk om op verschillende locaties en gedurende langere tijd te meten. De stikstofdioxideconcentratie wordt namelijk in hoge mate bepaald door het weer, waardoor de

Bijlage I Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Overtoom

concentraties erg kunnen schommelen. Over een langere periode zijn deze schommelingen kleiner. Vooral jaargemiddelden zijn geschikt om uitspraken over luchtkwaliteit te doen of locaties en verschillende perioden met elkaar te vergelijken.

Er zijn dus verschillende belangrijke beperkingen van metingen. Metingen geven enkel inzicht in luchtkwaliteit op de meetlocatie zelf. De resultaten kunnen dus niet zomaar doorgetrokken worden naar bijvoorbeeld een vergelijkbare locatie, een stukje verderop. Daarnaast zeggen de metingen alleen iets over de periode waarop gemeten is. Als laatste zeggen de metingen ook alleen iets over een periode in het verleden. Het is dus niet mogelijk om op basis van een kortdurende meting uitspraken te doen over toekomstige luchtkwaliteit.

Modelberekeningen van de luchtkwaliteit

Een andere manier om de luchtkwaliteit te bepalen is door gebruik te maken van modelberekeningen. Hierbij wordt de luchtkwaliteit berekend door de bijdrage van lokale bronnen van luchtverontreiniging (zoals verkeer of industrie) op te tellen bij de plaatselijke achtergrondconcentratie van luchtverontreinigende stoffen. Om de bijdrage van lokale bronnen aan de luchtkwaliteit te berekenen, is informatie nodig over de hoeveelheid luchtverontreiniging die de bron uitstoot en over de verspreiding hiervan naar de omgeving. De uitstoot van verkeer op een drukke verkeersweg is bijvoorbeeld afhankelijk van de hoeveelheid verkeer, de samenstelling van het verkeer en van de doorstroming van het verkeer. Ook omgevingsfactoren die een rol spelen bij de verspreiding van luchtverontreiniging worden meegenomen in de berekening, zoals de aanwezigheid van bomen of gebouwen langs de weg, de windsnelheid en windrichting en uiteraard de afstand.

U kunt zelf ook kijken naar modelberekeningen van de luchtkwaliteit in uw omgeving, via www.saneringstool.nl. Deze modelberekeningen zeggen iets over de jaargemiddelde luchtkwaliteit op een locatie. De modeluitkomsten kunnen dus niet direct vergeleken worden met de gemiddelde concentraties van drie weken meten op de Overtoom.

Bovendien hebben ook de modelberekeningen onzekerheidsmarges, voor de saneringstool is de onzekerheid geschat op 20%. Ook is het van belang dat de invoer van de saneringstool goed overeenkomt met de feitelijke situatie.

Milieudefensie & Milieucentrum Amsterdam en 'Zelf meten is zeker weten'

In de periode juni 2009 is door Milieudefensie en Milieucentrum Amsterdam (MCA) ook een project uitgevoerd waarbij de luchtkwaliteit gemeten werd; 'Zelf meten is zeker weten'. Dit project heeft plaatsgevonden in een gedeelte van Nederland, waaronder in Amsterdam (ook op de Overtoom). Voor dit project zijn 700 doe-het-zelf meetpakketten verspreid onder burgers, zodat deelnemers zelf met Palmes-buisjes de stikstofdioxideconcentratie konden meten. De metingen werden gedurende drie weken uitgevoerd, waarna de Palmes-buisjes door de deelnemers naar Milieudefensie & MCA zijn gestuurd.

Inmiddels is door Milieudefensie & MCA een rapport uitgebracht, met daarin de resultaten van de metingen. Wanneer u de resultaten van deze metingen wilt vergelijken met de meetresultaten van GGD Amsterdam moet u met enkele factoren rekening houden. Milieudefensie & MCA hebben net als de GGD Amsterdam gedurende drie weken gemeten, maar hebben jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties gerapporteerd. Hiervoor hebben zij de gemiddelde concentraties van de drie weken waarin gemeten is vermenigvuldigd met 1,29. Om de metingen van GGD Amsterdam en Milieudefensie & MCA te kunnen vergelijken moeten de concentraties van Milieudefensie & MCA dan ook eerst teruggerekend worden naar de gemiddelden over de drie gemeten weken. Hiervoor moeten de concentraties van Milieudefensie & MCA dus door 1,29 gedeeld worden.

Bijlage I Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Overtoom

Voor de vergelijkbaarheid van de metingen is ook de exacte locatie waarop het meetbuisje heeft gehangen heel belangrijk. De luchtkwaliteit is bijvoorbeeld erg afhankelijk van bijvoorbeeld de afstand tot de weg. Wanneer bijvoorbeeld een buisje dat direct aan de weg heeft gehangen wordt vergeleken met een buisje dat enkele meters verder van dezelfde weg hangt, kunnen de concentraties erg verschillen.

Wij hopen u met deze brief voldoende duidelijk te hebben geïnformeerd. Mocht u meer willen weten, dan hieronder nog een kort overzicht van informatiebronnen.

GGD Amsterdam, Afdeling Milieu en Gezondheid.

Telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail lo@ggd.amsterdam.nl

Website www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid

Informatie over metingen van luchtkwaliteit in Amsterdam.

www.luchtmetingen.amsterdam.nl

Algemene informatie over luchtkwaliteit in Amsterdam en over maatregelen voor verbetering daarvan.

www.nieuwamsterdamsklimaat.nl

'Het Nieuwe Rijden'. Zelf zorgen voor een schonere lucht door de bijdrage van uw auto te verlagen.

www.hetnieuwerijden.nl

De Saneringstool. Modelberekeningen van luchtkwaliteit op verschillende locaties bekijken.

www.saneringstool.nl

Voor algemene informatie over de luchtkwaliteit in Nederland kunt u ook terecht op de websites van het RIVM www.rivm.nl en de website van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM

www.lml.rivm.nl

Amsterdam, 30 november 2009

Betreft: metingen van de luchtkwaliteit op de Diemerkade

Beste meneer/mevrouw,

De GGD Amsterdam meet al lange tijd dagelijks de luchtkwaliteit in de gemeente Amsterdam. Om inwoners van Amsterdam en Diemen meer te betrekken bij de luchtkwaliteit, hebben wij in enkele straten in overleg met bewonersgroepen de luchtkwaliteit gemeten. Omdat Diemen een actieve bewonersgroep heeft, Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost, is de Diemerkade geselecteerd om mee te doen. In overleg met Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost zijn op de Diemerkade op 10 plaatsen metingen verricht. In deze brief met bijlage vindt u de resultaten.

Van 11 juni 2009 tot 2 juli 2009 hebben we met zogeheten Palmes-buisjes de stikstofdioxide (NO₂) concentratie gemeten. Stikstofdioxideconcentraties geven een duidelijk beeld van de luchtkwaliteit, omdat stikstofdioxide sterk gerelateerd is aan andere stoffen die luchtverontreiniging vormen. We hebben de gemeten concentraties geïjkt aan meetresultaten van ons vaste GGD luchtmeetnet. Op de achterzijde van deze brief staan de meetlocaties, de gemeten stikstofdioxideconcentraties en de onzekerheidsmarges van de metingen. Om u een beeld te geven van de luchtkwaliteit op andere locaties, hebben we ook meetresultaten van ons vaste luchtmeetnet in het overzicht gezet. Omdat maar drie weken is gemeten kan nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid of normen voor luchtkwaliteit. Om een jaargemiddelde concentratie te berekenen worden nog tot juli 2010 op 2 locaties op de Diemerkade metingen uitgevoerd.

Over enkele weken krijgen alle bewoners van de Diemerkade een vragenlijst toegestuurd. Het invullen hiervan kost circa 15 minuten. We horen graag uw mening over luchtkwaliteit en de uitgevoerde metingen. We stellen het erg op prijs als u deze vragenlijst invult en terugstuurt.

In de bijlage van deze brief vindt u aanvullende informatie over het project, luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid, het meten van luchtkwaliteit en de onzekerheid van metingen. Mocht u meer informatie willen hebben, dan kunt u contact met ons opnemen via Margreet Swart op telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail lo@ggd.amsterdam.nl Ook kunt u terecht op de website van de afdeling Milieu en Gezondheid www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid

Met vriendelijke groet,

Dr. Fred Woudenberg
Hoofd cluster Leefomgeving

Bijlage II Brief en bijlage resultaten drieweekmeting Diemerkade

Meetlocaties op de Diemerkade

Er hebben in totaal 15 meetbuisjes gehangen op 10 verschillende plekken. Om inzicht te krijgen in de jaargemiddelde luchtkwaliteit, blijven we op locaties 1 en 6 tot juli 2010 metingen uitvoeren. In het overzicht onder de kaart kunt u de resultaten van de metingen bekijken[‡].



Locatie	NO ₂ concentratie [§] 11 juni '09 - 2 juli '09	onzekerheidsmarge (35%)
11. Diemerkade/J. v. Soesdijkstr. (lantaarnpaal)		
meting 1	31 µg/m ³	20 – 42 µg/m ³
meting 2	22 µg/m ³	14 – 30 µg/m ³
12. Diemerkade 6 (regenpijp)	24 µg/m ³	16 – 32 µg/m ³
13. Diemerkade 49 (regenpijp)		
meting 1	22 µg/m ³	14 – 30 µg/m ³
meting 2	23 µg/m ³	15 – 31 µg/m ³
14. tuin Diemerkade 49	21 µg/m ³	14 – 29 µg/m ³
15. Diemerkade 84 (lantaarnpaal)		
meting 1	24 µg/m ³	16 – 32 µg/m ³
meting 2	22 µg/m ³	14 – 30 µg/m ³
16. lantaarnpaal	23 µg/m ³	15 – 31 µg/m ³
17. lantaarnpaal		
meting 1	26 µg/m ³	17 – 35 µg/m ³
meting 2	27 µg/m ³	17 – 36 µg/m ³
18. lantaarnpaal	25 µg/m ³	16 – 34 µg/m ³
19. lantaarnpaal		
meting 1	26 µg/m ³	17 – 35 µg/m ³
meting 2	28 µg/m ³	18 – 37 µg/m ³
20. lantaarnpaal	26 µg/m ³	17 – 35 µg/m ³
Vaste luchtmeetnet: Kantershof	15 µg/m ³	
Vaste luchtmeetnet: Jan van Galenstraat	41 µg/m ³	

[‡] Dit zijn gemiddelde concentraties van de drie weken waarin gemeten is. U kunt deze gemiddelden vermenigvuldigen met 1,29 om een jaargemiddelde te berekenen, maar hierdoor wordt de betrouwbaarheid van de concentraties lager. Daarom hebben we in dit overzicht de gemiddelden van de drie weken weergegeven. Om meer betrouwbare jaargemiddelde concentraties te verkrijgen worden nog tot juli 2010 metingen uitgevoerd op de Diemerkade.

[§] De concentraties zijn weergegeven in µg per kubieke meter (m₃) lucht; 1 µg is één miljoenste gram.

Bijlage II Brief en bijlage resultaten drieweekmeting Diemerkade

Bijlage

Gemeentes Amsterdam en Diemen en luchtkwaliteit

De afdeling Milieu en Gezondheid van de GGD Amsterdam informeert en adviseert de inwoners en het bestuur van Amsterdam en omliggende gemeenten over luchtkwaliteit en gezondheid. De GGD Amsterdam beheert ook het luchtmeetnet van de gemeente Amsterdam. Voor meer informatie over het meten van de luchtkwaliteit in Amsterdam kunt u terecht op www.luchtmetingen.amsterdam.nl. U kunt hier ook meetresultaten zien van de vaste meetstations van de GGD Amsterdam.

De gemeente Amsterdam (Programmabureau Luchtkwaliteit) is volop bezig met het nemen van maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Zo worden binnen Amsterdam bijvoorbeeld de meest vervuilende vrachtwagens geweerd en wordt er stevig ingezet op het stimuleren van elektrisch vervoer. Informatie over het beleid en alle maatregelen kunt u vinden op de website van de gemeente Amsterdam; www.nieuwamsterdamsklimaat.nl.

De gemeente Diemen heeft een actieplan luchtkwaliteit 2009-2012 opgesteld dat in januari/februari 2010 door de gemeenteraad zal worden vastgesteld. Op de gemeentelijke website www.diemen.nl staat dit actieplan en daarnaast andere informatie over de luchtkwaliteit in Diemen. Ga op de website via 'inwoner' naar 'natuur en milieu' en vervolgens 'lucht'.

Korte uitleg over het project

De rijksoverheid (ministerie van VROM) en de gemeentes Amsterdam en Diemen willen mensen graag meer betrekken bij het onderwerp luchtkwaliteit. Een manier waarop dat zou kunnen is door samen met bewoners de luchtkwaliteit te meten. Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost in Diemen en Bewonersvereniging Overtoom waren al geïnteresseerd in luchtkwaliteit.

In mei en juni 2009 heeft de GGD Amsterdam met beide bewonersgroepen gesprekken gevoerd over de uitvoer van dit project. Tevens hebben de bewonersgroepen in hun eigen gebied (op de Diemerkade of de Overtoom) plekken aangewezen waar de metingen plaats moesten vinden. Van 11 juni 2009 tot 2 juli 2009 zijn de metingen uitgevoerd. Op beide straten zijn op 10 verschillende plekken 15 metingen gedaan. Omdat er pas bij langdurig meten duidelijke uitspraken gedaan kunnen worden over de luchtkwaliteit, worden tot juli 2010 op beide straten nog op twee plekken metingen uitgevoerd. In de tussentijd willen we de bewoners van beide straten graag op de hoogte houden van de voortgang en de resultaten van de metingen.

Luchtkwaliteit

In de regio Amsterdam-Amstelland is het wegverkeer de belangrijkste bron van luchtverontreiniging. Ook scheepvaart, industrie en huishoudens verontreinigen de lucht.

Luchtverontreiniging bestaat uit verschillende stoffen. Bij verkeer zijn vooral stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀, PM_{2.5}) van belang. Stikstofdioxide is zelf weinig schadelijk, maar is een indicator voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door verkeer. Fijn stof is wel zelf schadelijk. Luchtverontreiniging kan invloed hebben op de luchtwegen en het hart- en vaatstelsel. Voorbeelden van gezondheidseffecten zijn een toename in luchtwegklachten, verergering van astma en een verhoogde vaatvernauwing of bloedstolling. Luchtverontreiniging kan ook leiden tot meer ziekenhuisopnames ten gevolge van astma-aanvallen of hartaanvallen en beroertes. Door luchtverontreiniging leeft de gemiddelde Nederlander een jaar korter. De effecten van luchtverontreiniging komen meer voor onder bepaalde groepen, zoals kinderen, ouderen of mensen die al luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten hebben.

De Europese Unie (EU) stelt grenswaarden vast voor luchtverontreiniging. Voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Nederland heeft van de EU uitstel tot 2015 gekregen om aan die norm te voldoen. Overigens is het zo dat ook onder stikstofdioxideconcentraties van 40 µg/m³

Bijlage II Brief en bijlage resultaten drieweekmeting Diemerkade

gezondheidseffecten kunnen optreden. De grenswaarde is een wettelijke en geen gezondheidskundige norm.

Wat kunt u zelf doen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

Inademen van verontreinigde lucht is eigenlijk niet te voorkomen, ook niet in de regio Amsterdam-Amstelland. Het beperken van ventilatie in huis of het dichtmaken van kieren is geen oplossing. U kunt wel 'slim' ventileren, door bij voorkeur buiten de spits en aan de 'niet-weg-kant' ramen en roosters open te zetten.

U kunt ook zelf uw productie van luchtvervuiling zoveel mogelijk beperken. Pak vaker de fiets of het openbaar vervoer en maak minder gebruik van de auto. Als u wel auto rijdt, kunt u het beste rijden volgens 'het Nieuwe Rijden' (www.hetnieuwerijden.nl) en kiezen voor een schone(re) auto of een deelauto. Ook binnenshuis kunt u de productie van luchtvervuiling voorkomen, door onder andere de open haard minder of niet te gebruiken of geen kaarsen te branden.

Als u het beleid van het stadsdeel of de gemeente wilt beïnvloeden, kunt u zich bijvoorbeeld aansluiten bij een bewonersgroep.

Metten van stikstofdioxide

De GGD Amsterdam meet stikstofdioxide op twee manieren: via een actieve of passieve meetmethode. Passieve metingen gebeuren met Palmes-buisjes (zie foto hiernaast). Het Palmes-buisje kun je overal ophangen. Na het ophangen moet je de onderkant openen. De bovenzijde is gesloten en bevat een gaasje geïmpregneerd met een adsorptiemiddel. De stikstofdioxide in de lucht wordt door dat middel langzaam opgenomen. Na maximaal een maand is het gaasje verzadigd. Het buisje wordt dan weer weggehaald en afgesloten en kan worden geanalyseerd.



Onzekerheidsmarges bij metingen van stikstofdioxide met Palmes-buisjes

Bij het meten van de stikstofdioxideconcentratie hebben we altijd te maken met een bepaalde onzekerheidsmarge. De resultaten zijn dus nooit 100% nauwkeurig. Bij passieve metingen met behulp van Palmes-buisjes is deze onzekerheidsmarge relatief groot. De Palmes-buisjes voldoen niet aan de eisen die de wet aan het meten van stikstofdioxide stelt en kunnen dus bijvoorbeeld niet gebruikt worden in juridische procedures.

Voor dit project is de onzekerheidsmarge geschat op 35%. Dit betekent dat de werkelijke concentraties zowel 35% boven als onder de gemeten concentraties kunnen liggen. We hebben te maken met een onzekerheid die veroorzaakt wordt door de meetmethode zelf (het Palmes-buisje) en met een onzekerheid die wordt veroorzaakt door meetomstandigheden, zoals het weer of de meetlocatie. De meetmethode is in zekere mate afhankelijk van de weersomstandigheden (wind, temperatuur, luchtvochtigheid) en moet daarom altijd worden 'geijkt' aan metingen op vaste stations uit een automatisch luchtmeetnet, waar met geavanceerde apparatuur en volgens de eisen van de EU wordt gemeten.

Daarnaast is het belangrijk om op verschillende locaties en gedurende langere tijd te meten. De stikstofdioxideconcentratie wordt namelijk in hoge mate bepaald door het weer, waardoor de concentraties erg kunnen schommelen. Over een langere periode zijn deze schommelingen kleiner. Vooral jaargemiddelden zijn geschikt om uitspraken over luchtkwaliteit te doen of locaties en verschillende perioden met elkaar te vergelijken.

Er zijn dus verschillende belangrijke beperkingen van metingen. Metingen geven enkel inzicht in luchtkwaliteit op de meetlocatie zelf. De resultaten kunnen dus niet zomaar doorgetrokken worden naar bijvoorbeeld een vergelijkbare locatie, een stukje verderop. Daarnaast zeggen de metingen

Bijlage II Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Diemerkade

alleen iets over de periode waarop gemeten is. Als laatste zeggen de metingen ook alleen iets over een periode in het verleden. Het is dus niet mogelijk om op basis van een kortdurende meting uitspraken te doen over toekomstige luchtkwaliteit.

Modelberekeningen van de luchtkwaliteit

Een andere manier om de luchtkwaliteit te bepalen is door gebruik te maken van modelberekeningen. Hierbij wordt de luchtkwaliteit berekend door de bijdrage van lokale bronnen van luchtverontreiniging (zoals verkeer of industrie) op te tellen bij de plaatselijke achtergrondconcentratie van luchtverontreinigende stoffen. Om de bijdrage van lokale bronnen aan de luchtkwaliteit te berekenen, is informatie nodig over de hoeveelheid luchtverontreiniging die de bron uitstoot en over de verspreiding hiervan naar de omgeving. De uitstoot van verkeer op een drukke verkeersweg is bijvoorbeeld afhankelijk van de hoeveelheid verkeer, de samenstelling van het verkeer en van de doorstroming van het verkeer. Ook omgevingsfactoren die een rol spelen bij de verspreiding van luchtverontreiniging worden meegenomen in de berekening, zoals de aanwezigheid van bomen of gebouwen langs de weg, de windsnelheid en windrichting en uiteraard de afstand.

U kunt zelf ook kijken naar modelberekeningen van de luchtkwaliteit in uw omgeving, via www.saneringstool.nl. Deze modelberekeningen zeggen iets over de jaargemiddelde luchtkwaliteit op een locatie. De modeluitkomsten kunnen dus niet direct vergeleken worden met de gemiddelde concentraties van drie weken meten op de Diemerkade.

Bovendien hebben ook de modelberekeningen onzekerheidsmarges, voor de saneringstool is de onzekerheid geschat op 20%. Ook is het van belang dat de invoer van de saneringstool goed overeenkomt met de feitelijke situatie.

Milieudefensie & Milieucentrum Amsterdam en 'Zelf meten is zeker weten'

In de periode juni 2009 is door Milieudefensie en Milieucentrum Amsterdam (MCA) ook een project uitgevoerd waarbij de luchtkwaliteit gemeten werd; 'Zelf meten is zeker weten'. Dit project heeft plaatsgevonden in een gedeelte van Nederland, waaronder in Amsterdam en Diemen (ook op de Diemerkade). Voor dit project zijn 700 doe-het-zelf meetpakketten verspreid onder burgers, zodat deelnemers zelf met Palmes-buisjes de stikstofdioxideconcentraties konden meten. De metingen werden gedurende drie weken uitgevoerd, waarna de Palmes-buisjes door de deelnemers naar Milieudefensie & MCA zijn gestuurd.

Inmiddels is door Milieudefensie & MCA een rapport uitgebracht, met daarin de resultaten van de metingen. Wanneer u de resultaten van deze metingen wilt vergelijken met de meetresultaten van GGD Amsterdam moet u met enkele factoren rekening houden. Milieudefensie & MCA hebben net als de GGD Amsterdam gedurende drie weken gemeten, maar hebben jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties gerapporteerd. Hiervoor hebben zij de gemiddelde concentraties van de drie weken waarin gemeten is vermenigvuldigd met 1,29. Om de metingen van GGD Amsterdam en Milieudefensie & MCA te kunnen vergelijken moeten de concentraties van Milieudefensie & MCA dan ook eerst teruggerekend worden naar de gemiddelden over de drie gemeten weken. Hiervoor moeten de concentraties van Milieudefensie & MCA dus door 1,29 gedeeld worden.

Voor de vergelijkbaarheid van de metingen is ook de exacte locatie waarop het meetbuisje heeft gehangen heel belangrijk. De luchtkwaliteit is erg afhankelijk van bijvoorbeeld de afstand tot de weg. Wanneer bijvoorbeeld een buisje dat direct aan de weg heeft gehangen wordt vergeleken met een buisje dat enkele meters verder van dezelfde weg hangt, kunnen de concentraties erg verschillen.

Wij hopen u met deze brief voldoende duidelijk te hebben geïnformeerd. Mocht u meer willen weten, dan hieronder nog een kort overzicht van informatiebronnen.

Bijlage II Brief en bijlage resultaten driewekenmeting Diemerkade

GGD Amsterdam, Afdeling Milieu en Gezondheid.

Telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail lo@ggd.amsterdam.nl

Website www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid

Informatie over metingen van luchtkwaliteit in Amsterdam.

www.luchtmetingen.amsterdam.nl

Algemene informatie over luchtkwaliteit in Amsterdam en over maatregelen voor verbetering daarvan.

www.nieuwamsterdamsklimaat.nl

'Het Nieuwe Rijden'. Zelf zorgen voor een schonere lucht door de bijdrage van uw auto te verlagen.

www.hetnieuwerijden.nl

De Saneringstool. Modelberekeningen van luchtkwaliteit op verschillende locaties bekijken.

www.saneringstool.nl

Voor algemene informatie over de luchtkwaliteit in Nederland kunt u ook terecht op de websites van het RIVM www.rivm.nl en de website van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM

www.lml.rivm.nl

Bijlage III Vragenlijst drieweekmeting met resultaten Overtoom

Geachte heer/mevrouw,

De GGD Amsterdam heeft u enkele weken geleden een brief gestuurd over de GGD luchtmetingen op de Overtoom. In de maand juni 2009 is drie weken lang op verschillende locaties de stikstofdioxideconcentratie gemeten. Stikstofdioxide is een graadmeter voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door verkeer en wordt dus gebruikt om een beeld te krijgen van de luchtkwaliteit.

In de brief gaven wij al aan dat we u binnen enkele weken een vragenlijst zouden sturen. Deze vragenlijst gaat over de brief en over wat u met de informatie uit de brief heeft gedaan. Als u de brief niet meer heeft, maar deze nog even zou willen inzien, kunt u deze bekijken op

www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid

Toelichting vragenlijst

Leest u, voordat u de vragenlijst gaat invullen, onderstaande aanwijzingen alstublieft aandachtig door.

- Deze vragenlijst is anoniem, u hoeft dus nergens uw naam of adresgegevens op te schrijven.
- De vragen kunt u beantwoorden door één van de antwoordmogelijkheden aan te kruisen of het hokje voor het juiste antwoord in te kleuren.
- Als u een antwoord wilt veranderen, kunt u het foute antwoord doorstrepen en het juiste antwoord aankruisen. Eventueel kunt u nog een pijltje bij het juiste antwoord zetten.

U heeft waarschijnlijk zo'n 15 minuten nodig voor het invullen van deze vragenlijst. Wij verzoeken u vriendelijk de vragenlijst in te vullen en voor 26 januari 2010 aan ons terug te sturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met de afdeling Milieu en Gezondheid, via telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail via lo@ggd.amsterdam.nl.

Wij danken u vriendelijk voor uw medewerking.

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

Basisgegevens (ingevuld door 177 respondenten)

Vraag 1. Wat is uw geslacht?

	Frequentie (%)
man	82 (46%)
vrouw	90 (51%)
niet ingevuld (missing)	5 (3%)

Vraag 2. Wat is uw geboortejaar?

gemiddelde leeftijd (sd)	47,5 (14,1)
mediaan leeftijd	48
minimum leeftijd	21
maximum leeftijd	86
niet ingevuld (missing)	5 (3%)

Vraag 3. Wat is uw hoogst voltooide opleiding? (een opleiding afgerond met diploma of voldoende getuigschrift)

geen opleiding (lager onderwijs niet afgemaakt)	2 (1%)
lager onderwijs (basisschool, speciaal basisonderwijs)	1 (1%)
lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals LTS, LEAO, LHNO, VMBO)	2 (1%)
middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals MAVO, (M)ULO, MBO-kort, VMBO-t)	6 (3%)
middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals MBO-lang, MTS, MEAO, BOL, BBL, INAS)	9 (5%)
hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals HAVO, VWO, Atheneum, Gymnasium, HBS, MMS)	14 (8%)
hoger beroepsonderwijs (zoals HBO, HTS, HEAO, HBO-V, kandidaats wetenschappelijk onderwijs)	67 (38%)
wetenschappelijk onderwijs (universiteit)	75 (42%)
anders namelijk;	-
niet ingevuld (missing)	1 (1%)

Vraag 4. Wat is uw beroep?

Vraag 5. Bent u lid van Bewonersvereniging Overtoom (BVO)?

ja; ik ben actief lid	5 (3%)
ja; ik ben passief lid	22 (12%)
nee; ik ben geen lid	149 (84%)
niet ingevuld (missing)	1 (1%)

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

Brief ontvangen/gelezen (ingevuld door 177 respondenten)

Vraag 6. Heeft u de brief over de GGD luchtmetingen op de Overtoom ontvangen?

ja	137 (77%)
nee	36 (20%)
niet ingevuld (missing)	4 (2%)

Vraag 7. Heeft u de brief en de bijlage over de GGD luchtmetingen op de Overtoom gelezen?

ja	92 (52%)
gedeeltelijk	45 (25%)
nee	4 (2%)
niet ingevuld (missing)	36 (20%)

De respondenten die bij vraag 6 en/of vraag 7 'nee' hebben geantwoord, zijn doorverwezen naar vraag 27 en doen dus in de volgende vragen niet meer mee.

Waardering onderdelen brief (ingevuld door 139 respondenten)

Vraag 8. Welke onderdelen heeft u gelezen? (meerdere antwoorden mogelijk)

de tekst in de brief	100 (72%)
de kaart en tabel in de brief	99 (71%)
de bijlage	62 (45%)
ik herinner het me niet	18 (12%)
niet ingevuld (missing)	4 (3%)

Vraag 9. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de GGD luchtmetingen aangeven hoe duidelijk u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet duidelijk, 10= heel erg duidelijk). Het is de bedoeling dat u op elke regel één hokje aankruist.

	totaal niet duidelijk					heel erg duidelijk					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
de brief	–	1 (1%)	1 (1%)	1 (1%)	10 (7%)	8 (6%)	37 (27%)	41 (30%)	10 (7%)	9 (7%)	8 (6%)	13 (9%)
de bijlage	1 (1%)	2 (1%)	4 (3%)	4 (3%)	8 (6%)	8 (6%)	22 (16%)	34 (25%)	7 (5%)	4 (3%)	18 (13%)	27 (19%)
de kaart en tabel	1 (1%)	2 (1%)	4 (3%)	4 (3%)	10 (7%)	9 (7%)	27 (20%)	33 (24%)	9 (7%)	5 (4%)	15 (11%)	20 (14%)

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

duidelijkheid	gemiddelde (sd)	mediaan
brief	7,4 (1,4)	8
bijlage	6,9 (1,9)	7
kaart en tabel	6,9 (1,8)	7

Vraag 10. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de GGD luchtmetingen aangeven hoe nuttig u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet nuttig, 10= heel erg nuttig). Het is de bedoeling dat u op elke regel één hokje aankruist.

	totaal niet nuttig					heel erg nuttig					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
de brief	2 (1%)	2 (1%)	3 (2%)	1 (1%)	5 (4%)	14 (10%)	31 (22%)	37 (27%)	13 (9%)	10 (7%)	8 (6%)	13 (9%)
de bijlage	2 (1%)	2 (1%)	3 (2%)	3 (2%)	2 (1%)	15 (11%)	21 (15%)	26 (19%)	16 (12%)	7 (5%)	21 (15%)	21 (15%)
de kaart en tabel	2 (1%)	1 (1%)	3 (2%)	4 (3%)	4 (3%)	11 (8%)	22 (16%)	26 (19%)	23 (17%)	9 (7%)	17 (12%)	17 (12%)

nut	gemiddelde (sd)	mediaan
brief	7,3 (1,8)	7
bijlage	7,2 (2,0)	7
kaart en tabel	7,4 (1,9)	7

Mening luchtkwaliteit Overtoom (ingevuld door 139 respondenten)

Vraag 11. Maakt u zich zorgen over de luchtkwaliteit op de Overtoom? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= ik maak me totaal geen zorgen, 10= ik maak me heel erg zorgen). Het is de bedoeling dat u één hokje aankruist.

totaal geen zorgen											heel erg zorgen	niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
3 (2%)	2 (1%)	-	1 (1%)	6 (4%)	10 (7%)	14 (10%)	31 (22%)	33 (24%)	35 (25%)	4 (3%)	8,1 (2,0)	9,0		

Vraag 12. Als u denkt aan de afgelopen 12 maanden, in welke mate wordt u als u thuis bent gehinderd, gestoord of geërgerd door stof, roet en/of rook veroorzaakt door het verkeer? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet gehinderd, gestoord of geërgerd, 10= heel erg gehinderd, gestoord of geërgerd). Het is de bedoeling dat u één hokje aankruist.

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

totaal niet gehinderd										heel erg gehinderd			
←----->													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan	
5 (4%)	5 (4%)	10 (7%)	6 (4%)	9 (7%)	14 (10%)	25 (18%)	22 (16%)	23 (17%)	13 (9%)	7 (5%)	6,7 (2,5)	7,0	

Vraag 13. Wat vindt u op dit moment van de luchtkwaliteit op de Overtoom? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= luchtkwaliteit is zeer slecht, 10= luchtkwaliteit is zeer goed). Het is de bedoeling dat u één hokje aankruist.

zeer slecht										zeer goed			
←----->													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan	
17 (12%)	25 (18%)	30 (22%)	18 (13%)	16 (12%)	14 (10%)	6 (4%)	4 (3%)	3 (2%)	1 (1%)	5 (4%)	3,8 (2,1)	3,0	

Vraag 14. De concentraties van de GGD luchtmetingen op de Overtoom zijn;

hoger dan ik had verwacht	38 (27%)
lager dan ik had verwacht	16 (12%)
gelijk aan mijn verwachtingen	37 (27%)
ik had geen verwachtingen	39 (28%)
niet ingevuld (missing)	9 (7%)

Vraag 15. Kruis het antwoord aan dat volgens u op de stippellijn ingevuld zou moeten worden. Ik denk dat de gemeten concentraties op de Overtoomop andere drukke straten in Amsterdam.

hoger zijn dan	82 (59%)
lager zijn dan	8 (6%)
gelijk zijn aan	43 (31%)
niet ingevuld (missing)	6 (4%)

Impact brief luchtmetingen Overtoom (ingevuld door 139 respondenten)

Vraag 16. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Nu ik de brief over de luchtmetingen op de Overtoom gelezen heb; (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. is mijn kennis over luchtkwaliteit toegenomen.	4 (3%)	5 (4%)	23 (17%)	72 (52%)	29 (21%)	6 (4%)

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

b. snap ik informatie over luchtkwaliteit beter.	8 (6%)	12 (9%)	33 (24%)	53 (38%)	24 (17%)	9 (7%)
c. vind ik luchtkwaliteit belangrijker.	13 (9%)	8 (6%)	36 (26%)	39 (28%)	34 (25%)	9 (7%)

Vraag 17. In hoeverre zijn de onderstaande uitspraken op u van toepassing? Na het lezen van de brief over de GGD luchtmetingen op de Overtoom ben ik; (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	ja	ben ik van plan	nee	n.v.t.	niet ingevuld
a. in huis anders gaan ventileren, (bijvoorbeeld vooral aan de achterzijde van het huis)	35 (25%)	12 (9%)	74 (53%)	12 (9%)	6 (4%)
b. meer gebruik gaan maken van de fiets, in plaats van de auto	20 (14%)	4 (3%)	63 (45%)	46 (33%)	6 (4%)
c. meer met het openbaar vervoer gaan reizen	17 (12%)	3 (2%)	79 (57%)	34 (25%)	6 (4%)
d. meer gaan carpoolen	3 (2%)	–	63 (45%)	65 (47%)	8 (6%)
e. minder gebruik gaan maken van de open haard	1 (1%)	1 (1%)	31 (22%)	99 (71%)	7 (5%)
f. lid geworden van een bewonersgroep	–	7 (5%)	94 (68%)	31 (22%)	7 (5%)
g. lid geworden van een milieuorganisatie	1 (1%)	9 (7%)	101 (73%)	21 (15%)	7 (5%)
h. het nieuws (krant, tv, radio) over luchtkwaliteit meer gaan volgen	34 (25%)	16 (12%)	70 (50%)	13 (9%)	6 (4%)
i. op internet op zoek gegaan naar informatie over luchtkwaliteit	20 (14%)	16 (12%)	82 (59%)	14 (10%)	7 (5%)
j. politieke ontwikkelingen (bijv. gemeentebestuur) op gebied van luchtkwaliteit beter gaan volgen	34 (25%)	35 (25%)	59 (42%)	6 (4%)	5 (4%)

Vervolg luchtmetingen Overtoom (ingevuld door 139 respondenten)

Vraag 18. De locaties op de Overtoom waar de GGD luchtmetingen hebben plaatsgevonden zijn in overleg met de BVO uitgekozen. Kunt u aangeven welke van de volgende mogelijkheden uw voorkeur heeft?

de GGD bepaalt zelf de locaties waar de luchtkwaliteit gemeten wordt	51 (37%)
de GGD meet de luchtkwaliteit op door bewoners aangewezen plekken	58 (42%)
bewoners meten zelf onder begeleiding van de GGD de luchtkwaliteit met door de GGD verstrekte Palmes-buisjes	15 (11%)
niet ingevuld	15 (11%)

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

Vraag 19. Op twee van de tien locaties waar de GGD luchtmetingen hebben plaatsgevonden wordt nog tot juli 2010 doorgegaan met meten. **Vindt u het een goed idee dat op deze twee locaties nog wordt doorgegaan met meten?**

ja	129 (93%)
nee	4 (3%)
niet ingevuld	6 (4%)

Vraag 20. Zou u willen dat ook op andere plekken op de Overtoom de luchtkwaliteit gemeten wordt?

ja	91 (66%)
nee	39 (28%)
niet ingevuld	9 (7%)

Vraag 21. Zou u bereid zijn €500,- per jaar te betalen voor extra metingen op een door u gekozen plek op de Overtoom?

ja	5 (4%)
nee	126 (91%)
niet ingevuld	8 (6%)

Waarderingen initiatief luchtmetingen Overtoom (ingevuld door 139 respondenten)

Vraag 22. Kunt u hieronder aangeven in hoeverre u het met de volgende uitspraken eens bent? (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. ik vind het initiatief van de GGD om luchtmetingen met bewoners te doen goed.	3 (2%)	1 (1%)	12 (9%)	24 (17%)	96 (69%)	3 (2%)
b. ik stel het op prijs dat de GGD mij informatie heeft gestuurd over luchtmetingen op de Overtoom.	3 (2%)	3 (2%)	–	12 (9%)	118 (85%)	3 (2%)

Vraag 23. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Ik heb er vertrouwen in dat; (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. de GGD mij juiste informatie over luchtkwaliteit geeft.	2 (1%)	3 (2%)	8 (6%)	29 (21%)	93 (67%)	4 (3%)
b. de gemeente Amsterdam mij	5 (4%)	9 (7%)	17 (12%)	47 (34%)	57 (41%)	4 (3%)

Bijlage III Vragenlijst drieweekmeting met resultaten Overtoom

juiste informatie over
luchtkwaliteit geeft.

Onzekerheidsmarges (ingevuld door variabel aantal respondenten)

Vraag 24. Op de achterzijde van de brief staat een tabel met de resultaten van de luchtmetingen. Hierin is ook een onzekerheidsmarge van de meetresultaten weergegeven. Heeft u deze onzekerheidsmarges gezien?

ja	85 (61%)
nee	45 (32%)
niet ingevuld	9 (7%)

De respondenten die bij vraag 24 'nee' hebben geantwoord, zijn doorverwezen naar vraag 26 en hebben vraag 25 dus niet beantwoord.

Vraag 25. U kunt hieronder aangeven in hoeverre u het met de volgende uitspraken eens bent. (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. de uitleg in de bijlage over de onzekerheid in luchtmetingen vond ik duidelijk.	7 (7%)	9 (9%)	12 (12%)	34 (35%)	26 (27%)	9 (9%)
b. door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik de luchtmetingen beter.	7 (7%)	9 (9%)	28 (29%)	30 (31%)	14 (14%)	9 (9%)
c. door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik het onderwerp luchtkwaliteit beter.	12 (12%)	12 (12%)	27 (28%)	26 (27%)	11 (11%)	9 (9%)
d. door het aangeven van de onzekerheidsmarges is mijn vertrouwen in de luchtmetingen toegenomen.	15 (16%)	12 (12%)	23 (24%)	20 (21%)	18 (19%)	9 (9%)

Vraag 26. Stel dat op een bepaalde locatie een stikstofdioxideconcentratie van $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ met een onzekerheidsmarge van $22\text{-}46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gemeten. Welke van de volgende getallen ligt volgens u het dichtst bij de werkelijke concentratie?

$22 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2 (1%)
$34 \mu\text{g}/\text{m}^3$	86 (62%)
$46 \mu\text{g}/\text{m}^3$	16 (12%)
andere waarde, namelijk;	16 (12%)
niet ingevuld	19 (14%)

Bijlage III Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Overtoom

Aanvullend (ingevuld door 177 respondenten)

Vraag 27. Heeft u op een andere manier dan via de brief informatie over de GGD luchtmetingen gekregen?

ja, via gesprekken met anderen	11 (6%)
ja, via BVO	6 (3%)
nee	147 (83%)
anders, via...	8 (5%)
niet ingevuld	5 (3%)

Als u nog opmerkingen heeft, kunt u deze hieronder kwijt:

We danken u vriendelijk voor uw medewerking. U kunt de ingevulde vragenlijst aan ons terugsturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

Geachte heer/mevrouw,

De GGD Amsterdam heeft u enkele weken geleden een brief gestuurd over de GGD luchtmetingen op de Diemerkade. In de maand juni 2009 is drie weken lang op verschillende locaties de stikstofdioxideconcentratie gemeten. Stikstofdioxide is een graadmeter voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door verkeer en wordt dus gebruikt om een beeld te krijgen van de luchtkwaliteit.

In de brief gaven wij al aan dat we u binnen enkele weken een vragenlijst zouden sturen. Deze vragenlijst gaat over de brief en over wat u met de informatie uit de brief heeft gedaan. Als u de brief niet meer heeft, maar deze nog even zou willen inzien, kunt u deze bekijken op

www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid

Toelichting vragenlijst

Leest u, voordat u de vragenlijst gaat invullen, onderstaande aanwijzingen alstublieft aandachtig door.

- Deze vragenlijst is anoniem, u hoeft dus nergens uw naam of adresgegevens op te schrijven.
- De vragen kunt u beantwoorden door één van de antwoordmogelijkheden aan te kruisen of het hokje voor het juiste antwoord in te kleuren.
- Als u een antwoord wilt veranderen, kunt u het foute antwoord doorstrepen en het juiste antwoord aankruisen. Eventueel kunt u nog een pijltje bij het juiste antwoord zetten.

U heeft waarschijnlijk zo'n 15 minuten nodig voor het invullen van deze vragenlijst. Wij verzoeken u vriendelijk de vragenlijst in te vullen en voor 26 januari 2010 aan ons terug te sturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met de afdeling Milieu en Gezondheid, via telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail via lo@ggd.amsterdam.nl.

Wij danken u vriendelijk voor uw medewerking.

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

Basisgegevens (ingevuld door 10 respondenten)

Vraag 1. Wat is uw geslacht?

	Frequentie (%)
man	8 (80%)
vrouw	2 (20%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 2. Wat is uw geboortejaar?

gemiddelde leeftijd (sd)	43,5 (11,9)
mediaan leeftijd	46
minimum leeftijd	28
maximum leeftijd	61
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 3. Wat is uw hoogst voltooide opleiding? (een opleiding afgerond met diploma of voldoende getuigschrift)

geen opleiding (lager onderwijs niet afgemaakt)	-
lager onderwijs (basisschool, speciaal basisonderwijs)	1 (10%)
lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals LTS, LEAO, LHNO, VMBO)	-
middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals MAVO, (M)ULO, MBO-kort, VMBO-t)	-
middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals MBO-lang, MTS, MEAO, BOL, BBL, INAS)	1 (10%)
hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals HAVO, VWO, Atheneum, Gymnasium, HBS, MMS)	2 (20%)
hoger beroepsonderwijs (zoals HBO, HTS, HEAO, HBO-V, kandidaats wetenschappelijk onderwijs)	3 (30%)
wetenschappelijk onderwijs (universiteit)	3 (30%)
anders namelijk;	-
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 4. Wat is uw beroep?

Vraag 5. Bent u lid van Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost?

ja; ik ben actief lid	-
ja; ik ben passief lid	1 (10%)
nee; ik ben geen lid	9 (90%)
niet ingevuld (missing)	-

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

Brief ontvangen/gelezen (ingevuld door 10 respondenten)

Vraag 6. Heeft u de brief over de GGD luchtmetingen op de Diemerkade ontvangen?

ja	10 (100%)
nee	-
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 7. Heeft u de brief en de bijlage over de GGD luchtmetingen op de Diemerkade gelezen?

ja	8 (80%)
gedeeltelijk	1 (10%)
nee	1 (10%)
niet ingevuld (missing)	-

De respondenten die bij vraag 6 en/of vraag 7 'nee' hebben geantwoord, zijn doorverwezen naar vraag 27 en doen dus in de volgende vragen niet meer mee.

Waardering onderdelen brief (ingevuld door 9 respondenten)

Vraag 8. Welke onderdelen heeft u gelezen? (meerdere antwoorden mogelijk)

de tekst in de brief	8 (89%)
de kaart en tabel in de brief	8 (89%)
de bijlage	7 (78%)
ik herinner het me niet	1 (11%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 9. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de GGD luchtmetingen aangeven hoe duidelijk u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet duidelijk, 10= heel erg duidelijk). Het is de bedoeling dat u op elke regel één hokje aankruist.

	totaal niet duidelijk					heel erg duidelijk					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
de brief	-	-	-	-	-	1 (11%)	1 (11%)	6 (67%)	1 (10%)	-	-	-
de bijlage	-	-	-	-	1 (11%)	2 (22%)	2 (22%)	3 (33%)	1 (11%)	-	-	-
de kaart en tabel	-	-	-	-	1 (11%)	2 (22%)	3 (33%)	2 (22%)	1 (11%)	-	-	-

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

duidelijkheid	gemiddelde (sd)	mediaan
brief	7,8 (0,8)	8
bijlage	7,1 (1,3)	7
kaart en tabel	7,0 (1,2)	7

Vraag 10. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de GGD luchtmetingen aangeven hoe nuttig u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet nuttig, 10= heel erg nuttig). Het is de bedoeling dat u op elke regel één hokje aankruist.

	totaal niet nuttig					heel erg nuttig					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
de brief	-	-	-	-	-	1 (11%)	4 (44%)	2 (22%)	2 (22%)	-	-	-
de bijlage	-	-	-	-	1 (11%)	-	4 (44%)	2 (22%)	2 (22%)	-	-	-
de kaart en tabel	-	-	-	-	1 (11%)	-	4 (44%)	2 (22%)	2 (22%)	-	-	-

nut	gemiddelde (sd)	mediaan
brief	7,6 (1,0)	7
bijlage	7,4 (1,2)	7
kaart en tabel	7,4 (1,2)	7

Mening luchtkwaliteit Diemerkade (ingevuld door 9 respondenten)

Vraag 11. Maakt u zich zorgen over de luchtkwaliteit op de Diemerkade? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= ik maak me totaal geen zorgen, 10= ik maak me heel erg zorgen). Het is de bedoeling dat u één hokje aankruist.

totaal geen zorgen					heel erg zorgen					niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
-	-	-	-	-	-	1 (11%)	3 (33%)	1 (11%)	3 (33%)	1 (11%)	8,8 (1,2)	8,5

Vraag 12. Als u denkt aan de afgelopen 12 maanden, in welke mate wordt u als u thuis bent gehinderd, gestoord of geërgerd door stof, roet en/of rook veroorzaakt door het verkeer? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet gehinderd, gestoord of geërgerd, 10= heel erg gehinderd, gestoord of geërgerd). Het is de bedoeling dat u één hokje aankruist.

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

totaal niet gehinderd											heel erg gehinderd												
←-----											-----→												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld	gemiddeld (sd)		mediaan										
1	-	-	1	-	1	3	3	-	-	-	6,2 (2,3)		7,0										
(11%)			(11%)		(11%)	(33%)	(33%)																

Vraag 13. Wat vindt u op dit moment van de luchtkwaliteit op de Diemerkade? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= luchtkwaliteit is zeer slecht, 10= luchtkwaliteit is zeer goed). Het is de bedoeling dat u één hokje aankruist.

zeer slecht											zeer goed												
←-----											-----→												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld	gemiddeld (sd)		mediaan										
-	1	3	1	1	2	1	-	-	-	-	4,3 (1,7)		4,0										
	(11%)	(33%)	(11%)	(11%)	(22%)	(11%)																	

Vraag 14. De concentraties van de GGD luchtmetingen op de Diemerkade zijn;

hoger dan ik had verwacht	2 (22%)
lager dan ik had verwacht	1 (11%)
gelijk aan mijn verwachtingen	2 (22%)
ik had geen verwachtingen	4 (44%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 15. Kruis het antwoord aan dat volgens u op de stippellijn ingevuld zou moeten worden. Ik denk dat de gemeten concentraties op de Diemerkadeop andere drukke straten in Amsterdam.

hoger zijn dan	5 (56%)
lager zijn dan	2 (22%)
gelijk zijn aan	2 (22%)
niet ingevuld (missing)	-

Impact brief luchtmetingen Diemerkade (ingevuld door 9 respondenten)

Vraag 16. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Nu ik de brief over de luchtmetingen op de Diemerkade gelezen heb; (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. is mijn kennis over luchtkwaliteit toegenomen.	-	-	1 (11%)	6 (67%)	2 (22%)	-

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

b. snap ik informatie over luchtkwaliteit beter.	-	1 (11%)	1 (11%)	4 (44%)	3 (33%)	-
c. vind ik luchtkwaliteit belangrijker.	2 (22%)	1 (11%)	4 (44%)	2 (22%)	-	-

Vraag 17. In hoeverre zijn de onderstaande uitspraken op u van toepassing? Na het lezen van de brief over de GGD luchtmetingen op de Diemerkade ben ik; (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	ja	ben ik van plan	nee	n.v.t.	niet ingevuld
a. in huis anders gaan ventileren, (bijvoorbeeld vooral aan de achterzijde van het huis)	1 (11%)	-	8 (89%)	-	-
b. meer gebruik gaan maken van de fiets, in plaats van de auto	1 (11%)	-	8 (89%)	-	-
c. meer met het openbaar vervoer gaan reizen	1 (11%)	-	7 (78%)	1 (11%)	-
d. meer gaan carpoolen	-	-	2 (22%)	7 (78%)	-
e. minder gebruik gaan maken van de open haard	-	-	-	9 (100%)	-
f. lid geworden van een bewonersgroep	-	2 (22%)	6 (67%)	1 (11%)	-
g. lid geworden van een milieuorganisatie	-	-	8 (89%)	1 (11%)	-
h. het nieuws (krant, tv, radio) over luchtkwaliteit meer gaan volgen	3 (33%)	-	6 (67%)	-	-
i. op internet op zoek gegaan naar informatie over luchtkwaliteit	4 (44%)	-	5 (56%)	-	-
j. politieke ontwikkelingen (bijv. gemeentebestuur) op gebied van luchtkwaliteit beter gaan volgen	5 (55%)	1 (11%)	3 (33%)	-	-

Vervolg luchtmetingen Diemerkade (ingevuld door 9 respondenten)

Vraag 18. De locaties op de Diemerkade waar de GGD luchtmetingen hebben plaatsgevonden zijn in overleg met de Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost uitgekozen. **Kunt u aangeven welke van de volgende mogelijkheden uw voorkeur heeft?**

de GGD bepaalt zelf de locaties waar de luchtkwaliteit gemeten wordt	3 (33%)
de GGD meet de luchtkwaliteit op door bewoners aangewezen plekken	3 (33%)
bewoners meten zelf onder begeleiding van de GGD de luchtkwaliteit met door de GGD verstrekte Palmes-buisjes	3 (33%)
niet ingevuld	-

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

Vraag 19. Op twee van de tien locaties waar de GGD luchtmetingen hebben plaatsgevonden wordt nog tot juli 2010 doorgegaan met meten. **Vindt u het een goed idee dat op deze twee locaties nog wordt doorgegaan met meten?**

ja	9 (100%)
nee	-
niet ingevuld	-

Vraag 20. Zou u willen dat ook op andere plekken op de Diemerkade de luchtkwaliteit gemeten wordt?

ja	4 (44%)
nee	5 (56%)
niet ingevuld	-

Vraag 21. Zou u bereid zijn €500,- per jaar te betalen voor extra metingen op een door u gekozen plek op de Diemerkade?

ja	-
nee	9 (100%)
niet ingevuld	-

Waarderingen initiatief luchtmetingen Diemerkade (ingevuld door 9 respondenten)

Vraag 22. Kunt u hieronder aangeven in hoeverre u het met de volgende uitspraken eens bent? (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. ik vind het initiatief van de GGD om luchtmetingen met bewoners te doen goed.	-	-	-	2 (22%)	7 (78%)	-
b. ik stel het op prijs dat de GGD mij informatie heeft gestuurd over luchtmetingen op de Diemerkade.	-	-	-	-	9 (100%)	-

Vraag 23. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Ik heb er vertrouwen in dat; (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. de GGD mij juiste informatie over luchtkwaliteit geeft.	-	-	-	2 (22%)	6 (67%)	1 (11%)
b. de gemeente Amsterdam mij	-	1 (11%)	2 (22%)	4 (44%)	2 (22%)	-

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

juiste informatie over
luchtkwaliteit geeft.

Onzekerheidsmarges (ingevuld door 9 respondenten)

Vraag 24. Op de achterzijde van de brief staat een tabel met de resultaten van de luchtmetingen. Hierin is ook een onzekerheidsmarge van de meetresultaten weergegeven. Heeft u deze onzekerheidsmarges gezien?

ja	8 (89%)
nee	-
niet ingevuld	1 (11%)

Vraag 25.

U kunt hieronder aangeven in hoeverre u het met de volgende uitspraken eens bent. (het is de bedoeling dat u op elke regel één antwoord aankruist)

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. de uitleg in de bijlage over de onzekerheid in luchtmetingen vond ik duidelijk.	-	-	2 (22%)	3 (33%)	3 (33%)	1 (11%)
b. door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik de luchtmetingen beter.	-	1 (11%)	3 (33%)	3 (33%)	1 (11%)	1 (11%)
c. door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik het onderwerp luchtkwaliteit beter.		1 (11%)	6 (67%)	1 (11%)		1 (11%)
d. door het aangeven van de onzekerheidsmarges is mijn vertrouwen in de luchtmetingen toegenomen.	-	3 (33%)	5 (56%)	-	-	1 (11%)

Vraag 26. Stel dat op een bepaalde locatie een stikstofdioxideconcentratie van $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ met een onzekerheidsmarge van $22\text{-}46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gemeten. Welke van de volgende getallen ligt volgens u het dichtst bij de werkelijke concentratie?

$22 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-
$34 \mu\text{g}/\text{m}^3$	8 (89%)
$46 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1 (11%)
andere waarde, namelijk;	-
niet ingevuld	-

Bijlage IV Vragenlijst driewekenmeting met resultaten Diemerkade

Aanvullend (ingevuld door 10 respondenten)

Vraag 27. Heeft u op een andere manier dan via de brief informatie over de GGD luchtmetingen gekregen?

ja, via gesprekken met anderen	-
ja, via A1-A10 oost Beter Opgelost	-
nee	10 (100%)
anders, via...	-
niet ingevuld	-

Als u nog opmerkingen heeft, kunt u deze hieronder kwijt:

We danken u vriendelijk voor uw medewerking. U kunt de ingevulde vragenlijst aan ons terugsturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Bijlage V Brief resultaten jaarmeting Overtoom

Amsterdam, januari 2010

Betreft: jaarmeting luchtkwaliteit Overtoom

Beste meneer/mevrouw,

Van juni 2009 tot juli 2010 heeft de GGD Amsterdam op de Overtoom de luchtkwaliteit gemeten. In onze brief van 30 november 2009 kon u de resultaten van drie weken meten terugzien. De resultaten van een jaar lang meten zijn nu bekend.

Hoe zat het ook al weer?

De GGD Amsterdam meet al lange tijd dagelijks de luchtkwaliteit in Amsterdam en omstreken. In juni 2009 hebben we op verzoek van de Bewonersvereniging Overtoom (BVO) drie weken lang de luchtkwaliteit gemeten op tien plekken op de Overtoom. Dit hebben we gedaan met zogeheten Palmes-buisjes, die de stikstofdioxide (NO₂) concentratie meten. Op twee plekken op de Overtoom zijn we nog een jaar doorgegaan met meten. De resultaten van deze jaarmetingen staan in de bijlage van deze brief.

Aanvullende informatie op website GGD Amsterdam

Op de website van de GGD Amsterdam staat een pagina met aanvullende informatie over dit project, luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid, het meten van luchtkwaliteit en de onzekerheid van metingen. Ook de resultaten van de drie weken meting kunt u daar nog eens teruglezen. Hiervoor gaat u naar <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemarkade--Overtoom>

Vragenlijst

Over enkele weken krijgen alle bewoners van de Overtoom een vragenlijst toegestuurd. Het invullen hiervan duurt circa 15 minuten. We horen graag uw mening over luchtkwaliteit en de uitgevoerde metingen. We stellen het erg op prijs als u deze vragenlijst invult en terugstuurt.

Mocht u meer informatie willen hebben, dan kunt u contact met ons opnemen via Margreet Swart op telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail lo@ggd.amsterdam.nl

Met vriendelijke groet,

Fred Woudenberg
Hoofd cluster Leefomgeving

Bijlage V Brief resultaten jaarmeting Overtoom

Resultaten meetcampagne Overtoom

Kaart meetlocaties



Resultaten jaarmeting GGD

Op locatie 1 en 2 hebben we een jaar lang met behulp van Palmes-buisjes de NO₂ concentratie gemeten. Op beide plekken hebben de Palmes-buisjes aan een stoplicht gehangen. De buisjes hebben dus de concentratie direct langs de weg gemeten. Er zijn geen metingen van fijn stof of ultrafijn stof uitgevoerd. In het overzicht hieronder staan de gemeten jaargemiddelde NO₂ concentraties voor de meetlocaties op de Overtoom. De onzekerheidsmarge is geschat op 20%. Dit betekent dat de werkelijke jaargemiddelde concentratie zowel 20% boven als onder de gemeten jaargemiddelde concentratie kan liggen. Omdat nu een jaar lang gemeten is, is de onzekerheidsmarge kleiner dan bij de resultaten van de drie weken meting van juni/juli 2009.

Ter vergelijking hebben we ook van enkele willekeurig gekozen plekken in Amsterdam de jaargemiddelde NO₂ concentraties over 2009 in het overzicht gezet. De concentraties zijn gemeten in het vaste luchtmeetnet en hebben daarom een kleinere onzekerheidsmarge (ongeveer 8%). Meer uitleg over meetmethoden en onzekerheidsmarges vindt u op <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemarkade--Overtoom>

Locaties Palmes-buisjes Overtoom	NO₂ concentratie ** juni 2009 – juli 2010	Rekening houdend met de onzekerheidsmarge (20%) liggen de waarden tussen:
1. Overtoom 557/sportclub	48 µg/m ³	38 – 58 µg/m ³
2. Overtoom/1 ^e Const. Huygensstraat	55 µg/m ³	44 – 66 µg/m ³

Locaties vaste meetstations	NO₂ concentratie * jaargemiddelde 2009	Rekening houdend met de onzekerheidsmarge (8%) liggen de waarden tussen:
Haarlemmerweg	61 µg/m ³	56 – 66 µg/m ³
Vondelpark/Overtoom	31 µg/m ³	28 – 33 µg/m ³
Stadhouderskade	43 µg/m ³	40 – 47 µg/m ³
Jan van Galenstraat	52 µg/m ³	48 – 56 µg/m ³
Einsteinweg	59 µg/m ³	54 – 63 µg/m ³

Berekeningen saneringstool 2008

De luchtkwaliteit kan ook worden bepaald met modelberekeningen. U kunt zelf kijken naar modelberekeningen van de luchtkwaliteit in uw omgeving, via www.saneringstool.nl Ook bij een modelberekening van de NO₂ concentratie hebben we te maken met een onzekerheidsmarge. Voor de saneringstool is die onzekerheid ongeveer 20%. We hebben de modelberekeningen voor de twee meetlocaties op de Overtoom alvast voor u opgezocht en in een overzicht gezet. Dit zijn de berekende gemiddelde concentraties over het jaar 2008.

** De concentraties zijn weergegeven in µg per kubieke meter (m³) lucht; 1 µg is één miljoenste gram.

Bijlage V Brief resultaten jaarmeting Overtoom

	NO₂ Concentratie * Saneringstool 2008	Rekening houdend met de onzekerheidsmarge (ongeveer 20%) liggen de waarden tussen:
1. Overtoom 557/sportclub	43 µg/m ³	34 – 52 µg/m ³
2. Overtoom/1 ^e Const. Huygensstraat	47 µg/m ³	38 – 56 µg/m ³

U kunt zien dat de berekende concentraties iets lager zijn dan de concentraties die wij hebben gemeten. Dit komt vooral doordat de saneringstool de NO₂ concentratie ter hoogte van de gevel van gebouwen of woningen heeft berekend. Onze Palmes-buisjes hebben daarentegen direct aan de weg gehangen. De NO₂ concentratie neemt snel af zodra je op grotere afstand van de weg gaat kijken.

Betekenis van de jaargemiddelde meetresultaten

De Europese Unie (EU) stelt grenswaarden vast voor luchtverontreiniging. Deze waarde geldt voor een afstand van 10 meter vanaf de rand van de weg of op de gevel van woningen als deze dichterbij staan dan 10 meter. De grenswaarde is een wettelijke en geen gezondheidkundige norm. De grenswaarde is vastgesteld om de lucht zo schoon mogelijk te krijgen.

Voor NO₂ is de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Dat betekent dat de gemiddelde NO₂ concentratie op 10 meter vanaf de rand van de weg of op de gevel van woningen die dichterbij staan dan 10 meter in één jaar niet hoger mag zijn dan 40 µg/m³.

Op de Overtoom zijn de gemeten jaargemiddelden hoger dan de grenswaarde van 40 µg/m³. Deze concentraties zijn direct aan de weg gemeten, de concentratie op de gevel van de woningen is lager. De berekeningen van de saneringstool geven een beeld van de concentraties ter hoogte van de gevels op de Overtoom. Ook de berekende concentraties van de saneringstool zijn hoger dan de grenswaarde van 40 µg/m³. Er zullen dus maatregelen genomen moeten worden om de luchtkwaliteit op de Overtoom te verbeteren, zodat ook deze straat in 2015 aan de Europese norm voldoet.

Overigens kunnen ook onder de grenswaarde van 40 µg/m³ gezondheidseffecten optreden. Als u meer wilt weten over de grenswaarde voor NO₂ en over de relatie met gezondheidseffecten dan kunt u dit vinden op <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemarkade--Overtoom>

Wat doet de gemeente om de luchtkwaliteit te verbeteren?

De resultaten van de metingen en berekeningen geven aan dat de NO₂ concentraties op de Overtoom te hoog zijn. Omdat de Overtoom een belangrijke bestemmingsweg is, is het niet makkelijk om op de Overtoom een grote verbetering in de luchtkwaliteit te bereiken. Toch worden door de gemeente Amsterdam al veel maatregelen genomen om de luchtkwaliteit in de gehele stad te verbeteren. Zo is er onder andere de Milieuzone, waardoor zwaar vervuilende vrachtwagens het centrum al niet meer in mogen. Ook wordt er momenteel flink ingezet op elektrisch vervoer, een schonere manier van autorijden. Dit doet de gemeente onder andere door oplaadpunten voor elektrische auto's aan te leggen en het voor Amsterdammers makkelijker te maken om over te stappen op elektrisch vervoer. Op www.nieuwamsterdamsklimaat.nl/vervoer/ kunt u lezen welke maatregelen de gemeente Amsterdam neemt om de luchtkwaliteit schoner te krijgen.

Wat kunt u zelf doen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

Inademen van verontreinigde lucht kunt u helaas niet voorkomen. Uw woning niet meer ventileren of het dichtmaken van kieren in huis is geen oplossing. U kunt wel 'slim' ventileren, door bijvoorbeeld buiten de spits en aan de 'niet-weg-kant' ramen en roosters open te zetten. U kunt ook zelf uw productie van luchtvervuiling zoveel mogelijk beperken. Pak vaker de fiets of het openbaar vervoer en maak minder gebruik van de auto. Als u wel auto rijdt, kunt u het beste rijden volgens 'het Nieuwe Rijden' en kiezen voor een schonere auto (bijvoorbeeld een elektrische auto) of een deelauto. Informatie over schoner rijden vindt u op www.nieuwamsterdamsklimaat.nl/vervoer/ of www.nieuwerijden.nl Als u uw stem wilt laten horen over luchtverontreiniging in uw stadsdeel, kunt u zich bijvoorbeeld aansluiten bij een bewonersgroep.

Meer weten?

Voor aanvullende informatie over dit project, luchtkwaliteit en gezondheid, meetmethoden, onzekerheid van metingen, acties van gemeenten en ideeën om zelf iets aan de luchtkwaliteit te doen gaat u naar <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemarkade--Overtoom>

Bijlage VI Brief resultaten jaarmeting Diemerkade

Amsterdam, januari 2010

Betreft: jaarmeting luchtkwaliteit Diemerkade

Beste meneer/mevrouw,

Van juni 2009 tot juli 2010 heeft de GGD Amsterdam op de Diemerkade de luchtkwaliteit gemeten. In onze brief van 30 november 2009 kon u de resultaten van drie weken meten terugzien. De resultaten van een jaar lang meten zijn nu bekend.

Hoe zat het ook al weer?

De GGD Amsterdam meet al lange tijd dagelijks de luchtkwaliteit in Amsterdam en omstreken. In juni 2009 hebben we op verzoek van de Stichting A1-A10 oost Beter Opgelost drie weken lang de luchtkwaliteit gemeten op tien plekken op de Diemerkade. Dit hebben we gedaan met zogeheten Palmes-buisjes, die de stikstofdioxide (NO₂) concentratie meten. Op twee plekken op de Diemerkade zijn we nog een jaar doorgedaan met meten. De resultaten van deze jaarmetingen staan in de bijlage van deze brief.

Aanvullende informatie op website GGD Amsterdam

Op de website van de GGD Amsterdam staat een pagina met aanvullende informatie over dit project, luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid, het meten van luchtkwaliteit en de onzekerheid van metingen. Ook de resultaten van de drie weken meting kunt u daar nog eens teruglezen. Hiervoor gaat u naar <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemerkade--Overtoom>

Vragenlijst

Over enkele weken krijgen alle bewoners van de Diemerkade een vragenlijst toegestuurd. Het invullen hiervan duurt circa 15 minuten. We horen graag uw mening over luchtkwaliteit en de uitgevoerde metingen. We stellen het erg op prijs als u deze vragenlijst invult en terugstuurt.

Mocht u meer informatie willen hebben, dan kunt u contact met ons opnemen via Margreet Swart op telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail lo@ggd.amsterdam.nl

Met vriendelijke groet,

Fred Woudenberg

Hoofd cluster Leefomgeving

Bijlage VI Brief resultaten jaarmeting Diemerkade

Resultaten meetcampagne Diemerkade

Kaart meetlocaties



Resultaten jaarmeting GGD

Op locatie 1 en 2 hebben we een jaar lang met behulp van Palmes-buisjes de NO_2 concentratie gemeten. Op beide plekken hebben de Palmes-buisjes aan een lantaarnpaal gehangen. Er zijn geen metingen van fijn stof of ultrafijn stof uitgevoerd. In het overzicht hieronder staan de gemeten jaargemiddelde NO_2 concentraties voor de meetlocaties op de Diemerkade. De onzekerheidsmarge is geschat op 20%. Dit betekent dat de werkelijke jaargemiddelde concentratie zowel 20% boven als onder de gemeten jaargemiddelde concentratie kan liggen. Omdat nu een jaar lang gemeten is, is de onzekerheidsmarge kleiner dan bij de resultaten van de drie weken meting van juni/juli 2009.

Ter vergelijking hebben we ook van enkele willekeurig gekozen plekken in Amsterdam en Diemen de jaargemiddelde NO_2 concentraties over 2009 in het overzicht gezet. De concentraties zijn gemeten in het vaste luchtmeetnet en hebben daarom een kleinere onzekerheidsmarge (ongeveer 8%). Meer uitleg over meetmethoden en onzekerheidsmarges vindt u op <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu-gezondheid/Onderzoek-Diemerkade--Overtoom>

Locaties Palmes-buisjes Diemerkade	NO_2 concentratie ^{††} juni 2009 – juli 2010	Rekening houdend met de onzekerheidsmarge (20%) liggen de waarden tussen:
1. Diemerkade/J. v. Soesdijkstraat	34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27 – 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2. Diemerkade hoek	37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30 – 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Locaties vaste meetstations	NO_2 concentratie [*] jaargemiddelde 2009	Rekening houdend met de onzekerheidsmarge (8%) liggen de waarden tussen:
Haarlemmerweg	61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	56 – 66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Einsteinweg	59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	54 – 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vondelpark/Overtoom	31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28 – 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kantershof	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 – 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stadhouderskade	43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 – 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Jan van Galenstraat	52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	48 – 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Berekeningen saneringstool 2008

De luchtkwaliteit kan ook worden bepaald met modelberekeningen. U kunt zelf kijken naar modelberekeningen van de luchtkwaliteit in uw omgeving, via www.saneringstool.nl Ook bij een

^{††} De concentraties zijn weergegeven in μg per kubieke meter (m^3) lucht; 1 μg is één miljoenste gram.

Bijlage VI Brief resultaten jaarmeting Diemerkade

modelberekening van de NO₂ concentratie hebben we te maken met een onzekerheidsmarge. Voor de saneringstool is die onzekerheid ongeveer 20%.

De Diemerkade is helaas nog niet in de saneringstool opgenomen, maar u kunt er wel de berekende concentraties in de omgeving van de Diemerkade in opzoeken.

Betekenis van de jaargemiddelde meetresultaten

De Europese Unie (EU) stelt grenswaarden vast voor luchtverontreiniging. Deze waarde geldt voor een afstand van 10 meter vanaf de rand van de weg of op de gevel van woningen als deze dichterbij staan dan 10 meter. De grenswaarde is een wettelijke en geen gezondheidkundige norm. De grenswaarde is vastgesteld om de lucht zo schoon mogelijk te krijgen.

Voor NO₂ is de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Dat betekent dat de gemiddelde NO₂ concentratie op 10 meter vanaf de rand van de weg of op de gevel van woningen die dichterbij staan dan 10 meter in één jaar niet hoger mag zijn dan 40 µg/m³.

De luchtkwaliteit op de Diemerkade voldoet aan deze norm. U kunt dat ook zien in de meetresultaten in de tabel in deze brief. De lantaarnpalen staan ongeveer een meter van de weg. Op beide locaties zijn NO₂ concentraties lager dan 40 µg/m³ gemeten. Overigens kunnen ook onder de grenswaarde van 40 µg/m³ gezondheidseffecten optreden. Als u meer wilt weten over de grenswaarde voor NO₂ en over de relatie met gezondheidseffecten dan kunt u dit vinden op

<http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemerkade--Overtoom>

Wat doet de gemeente om de luchtkwaliteit te verbeteren?

De gemeente Diemen heeft een actieplan luchtkwaliteit 2009-2012 opgesteld. Voorbeelden van acties die in het actieplan zijn opgenomen zijn: onderzoek naar maatregelen langs de A1 en A10 (samen met het rijk), meer voorlichting over luchtkwaliteit geven, stimuleren van OV- en fietsgebruik door burgers, promoten van gebruik elektrische auto's en brommers door burgers en stimuleren van aanleg van oplaadpunten voor elektrische auto's. Op de gemeentelijke website www.diemen.nl staat dit actieplan en andere informatie over de luchtkwaliteit in Diemen. Ga op de website via 'inwoner' naar 'natuur en milieu' en vervolgens 'lucht'.

Wat kunt u zelf doen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

Inademen van verontreinigde lucht kunt u helaas niet voorkomen. Uw woning niet meer ventileren of het dichtmaken van kieren in huis is geen oplossing. U kunt wel 'slim' ventileren, door bijvoorbeeld buiten de spits en aan de 'niet-weg-kant' ramen en roosters open te zetten. U kunt ook zelf uw productie van luchtvervuiling zoveel mogelijk beperken. Pak vaker de fiets of het openbaar vervoer en maak minder gebruik van de auto. Als u wel auto rijdt, kunt u het beste rijden volgens 'het Nieuwe Rijden' en kiezen voor een schonere auto (bijvoorbeeld een elektrische auto) of een deelauto.

Informatie over schoner rijden vindt u op www.nieuwamsterdamsklimaat.nl/vervoer/ of www.nieuwerijden.nl Ook binnenshuis kunt u de productie van luchtvervuiling verlagen, door onder andere de open haard minder of niet te gebruiken. Gebruik van de open haard zorgt namelijk ook voor een flinke toename van luchtvervuiling in de buurt. Als u uw stem wilt laten horen over luchtverontreiniging in uw stadsdeel, kunt u zich bijvoorbeeld aansluiten bij een bewonersgroep.

Meer weten?

Voor aanvullende informatie over dit project, luchtkwaliteit en gezondheid, meetmethoden, onzekerheid van metingen, acties van gemeenten en ideeën om zelf iets aan de luchtkwaliteit te doen gaat u naar <http://gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemerkade--Overtoom>

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

Amsterdam, januari 2011

Betreft: toezending vragenlijst luchtkwaliteit Overtoom

Beste meneer/mevrouw,

Vanaf juni 2009 heeft GGD Amsterdam een jaar lang op twee plekken op de Overtoom de concentratie van stikstofdioxide gemeten. Stikstofdioxide is een graadmeter voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door verkeer en wordt dus gebruikt om een beeld te krijgen van de luchtkwaliteit.

GGD Amsterdam heeft u enkele weken geleden een brief gestuurd over deze luchtmetingen. We stuurden u een aanbiedingsbrief met algemene informatie en een bijlage met de resultaten van de metingen.

In de brief gaven wij al aan dat we u binnen enkele weken een vragenlijst zouden sturen. Deze vragenlijst gaat over de brief en over wat u met de informatie uit de brief heeft gedaan. Als u de brief niet meer heeft, maar deze nog even zou willen inzien, kunt u deze bekijken op

<http://www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemarkade--Overtoom>.

Toelichting vragenlijst

Leest u, voordat u de vragenlijst gaat invullen, onderstaande aanwijzingen alstublieft goed door.

- Deze vragenlijst is anoniem, u hoeft dus nergens uw naam of adresgegevens op te schrijven.
- De vragen kunt u beantwoorden door **één van de antwoordmogelijkheden** aan te kruisen of het hokje voor het juiste antwoord in te kleuren.
- Als u een antwoord wilt veranderen, kunt u het foute antwoord doorstrepen en het juiste antwoord aankruisen. Eventueel kunt u nog een pijltje bij het juiste antwoord zetten.

U heeft waarschijnlijk zo'n 15 minuten nodig voor het invullen van deze vragenlijst. Wij verzoeken u vriendelijk de vragenlijst in te vullen en voor 21 februari 2011 aan ons terug te sturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met de afdeling Milieu en Gezondheid, via telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail via lo@ggd.amsterdam.nl.

Wij danken u vriendelijk voor uw medewerking.

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

Algemene vragen (ingevuld door 170 respondenten)

Vraag 1. Wat is uw geslacht?

	Frequentie (%)
man	67 (39%)
vrouw	91 (54%)
niet ingevuld (missing)	12 (7%)

Vraag 2. Wat is uw geboorteejaar?

gemiddelde leeftijd (sd)	48,9 (15,7)
mediaan leeftijd	49
minimum leeftijd	21
maximum leeftijd	89
niet ingevuld (missing)	19 (11%)

Vraag 3. Wat is uw hoogst voltooide opleiding? (een opleiding afgerond met diploma of voldoende getuigschrift)

geen opleiding (lager onderwijs niet afgemaakt)	1 (1%)
lager onderwijs (basisschool, speciaal basisonderwijs)	4 (2%)
lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals LTS, LEAO, LHNO, VMBO)	1 (1%)
middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals MAVO, (M)ULO, MBO-kort, VMBO-t)	7 (4%)
middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals MBO-lang, MTS, MEAO, BOL, BBL, INAS)	8 (5%)
hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals HAVO, VWO, Atheneum, Gymnasium, HBS, MMS)	26 (15%)
hoger beroepsonderwijs (zoals HBO, HTS, HEAO, HBO-V, kandidaats wetenschappelijk onderwijs)	50 (30%)
wetenschappelijk onderwijs (universiteit)	60 (35%)
anders namelijk;	-
niet ingevuld (missing)	13 (8%)

Vraag 4. Bent u lid van Bewonersvereniging Overtoom (BVO)?

ja; ik ben actief lid	5 (3%)
ja; ik ben passief lid	25 (15%)
nee; ik ben geen lid	131 (77%)
niet ingevuld (missing)	9 (5%)

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

Eerste vragenlijst over luchtmetingen (januari 2010) (ingevuld door 170 respondenten)

Een jaar geleden (januari 2010) heeft GGD Amsterdam de eerste vragenlijst verstuurd. Deze vragenlijst ging over de resultaten van de eerste luchtmetingen op de Overtoom, die drie weken duurden. Vraag 5 en 6 gaan over de vragenlijst die vorig jaar verstuurd is.

Vraag 5. Heeft u vorig jaar (januari 2010) de eerste vragenlijst ingevuld?

ja	58 (34%)
nee	99 (58%)
niet ingevuld (missing)	13 (8%)

Vraag 6. Als u de vragenlijst van vorig jaar (januari 2010) niet heeft ingevuld, kunt u dan aangeven waarom niet?

totaal niet ingevuld	99
geen specifieke reden	36 (36%)
ik vond de vragenlijst te ingewikkeld	2 (2%)
ik heb de vragenlijst nooit ontvangen	34 (34%)
andere reden, namelijk	22 (22%)
Niet ingevuld (missing)	5(5%)

Brief resultaten jaarmeting (januari 2011) (ingevuld door variabel aantal respondenten)

Enkele weken geleden (januari 2011) heeft GGD Amsterdam een brief verstuurd naar alle bewoners van de Overtoom. Deze brief ging over de resultaten van de jaarmeting van de luchtkwaliteit. We stuurden u een aanbiedingsbrief met algemene informatie en een bijlage met de resultaten van de jaarmeting. De volgende vragen (7 tot en met 13) gaan over deze brief.

Vraag 7. Heeft u deze brief (januari 2011) over de resultaten van de jaarmeting ontvangen?

ja	141 (83%)
nee	26 (15%)
niet ingevuld	3 (2%)

Respondenten die bij vraag 7 'nee' hebben ingevuld, zijn doorgestuurd naar vraag 21 en hebben de volgende vragen dus niet beantwoord.

Vraag 8. U geeft aan dat u de brief over de resultaten van de jaarmeting hebt ontvangen. Heeft u deze brief over de resultaten van de jaarmeting gelezen?

totaal ontvangen	141
ja	103 (73%)
gedeeltelijk	27 (19%)
nee	9 (6%)

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

niet ingevuld 2 (1%)

Vraag 9. Als u de brief over de jaarmeting niet heeft gelezen, kunt u dan aangeven waarom niet?

totaal niet gelezen	12
geen specifieke reden	6 (50%)
niet geïnteresseerd in het onderwerp	1 (8%)
ik ben al genoeg op de hoogte over het onderwerp	1 (8%)
ik vond de brief te ingewikkeld	1 (8%)
andere reden, namelijk	3 (25%)

→ → → → Als u de brief over de jaarmetingen **niet** heeft gelezen kunt u nu doorgaan naar vraag 21 op bladzijde 7.

*Vanaf dit punt gaan de vragen over de brief over de jaarmetingen. Deze vragen zijn alleen beantwoord door de respondenten die hebben aangegeven de brief ontvangen en gelezen te hebben. Dit waren in totaal **130 respondenten**. De overige respondenten zijn doorgestuurd naar vraag 21.*

Vraag 10. Welke onderdelen heeft u gelezen?

alleen de brief	7 (5%)
alleen de bijlage	24 (19%)
de brief en de bijlage	81 (62%)
ik herinner het me niet	18 (13%)
niet ingevuld (missing)	1 (1%)

Vraag 11. In de brief over de jaarmeting werd enkele keren verwezen naar de website van GGD Amsterdam. Heeft u op deze website nog extra informatie opgezocht?

ja	8 (6%)
nee	121 (93%)
niet ingevuld (missing)	1 (1%)

Vraag 12. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de jaarmeting aangeven hoe duidelijk u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet duidelijk, 10= heel erg duidelijk). Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.

	totaal niet duidelijk					heel erg duidelijk					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
aanbiedingsbrief	2 (2%)	-	3 (2%)	2 (2%)	8 (6%)	10 (8%)	39 (30%)	29 (22%)	5 (4%)	7 (5%)	24 (19%)	1 (1%)
resultatenbijlage	6 (5%)	1 (1%)	3 (2%)	7 (5%)	18 (14%)	18 (14%)	27 (21%)	24 (19%)	6 (5%)	6 (5%)	13 (10%)	1 (1%)

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

website	3 (2%)	-	-	-	1 (1%)	2 (2%)	4 (3%)	5 (4%)	1 (1%)	-	113 (87%)	1 (1%)
---------	-----------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---	--------------	-----------

	gemiddelde (sd)	mediaan
aanbiedingsbrief	7,0 (1,7)	7,0
resultatenbijlage	6,4 (2,1)	7,0
website	6,1 (2,7)	7,0

Vraag 13. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de jaarmeting aangeven hoe nuttig u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet nuttig, 10= heel erg nuttig). Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.

	totaal niet nuttig					heel erg nuttig					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
aanbiedingsbrief	3 (2%)	-	5 (4%)	-	12 (9%)	23 (18%)	19 (15%)	28 (22%)	8 (6%)	5 (4%)	24 (19%)	3 (2%)
resultatenbijlage	2 (2%)	1 (1%)	6 (5%)	5 (4%)	13 (10%)	16 (12%)	18 (14%)	28 (22%)	10 (8%)	10 (8%)	18 (14%)	3 (2%)
website	3 (2%)	-	-	-	3 (2%)	3 (2%)	3 (2%)	7 (5%)	-	1 (1%)	107 (82%)	3 (2%)

	gemiddelde (sd)	mediaan
aanbiedingsbrief	6,8 (1,9)	7,0
resultatenbijlage	6,8 (2,1)	7,0
website	6,2 (2,6)	7,0

Resultaten van de luchtmetingen op de Overtoom (ingevuld door 130 respondenten)

De volgende vragen gaan over de resultaten van de jaarmetingen op de Overtoom.

Vraag 14. De jaargemiddelde concentraties van de GGD luchtmetingen op de Overtoom zijn:

hoger dan ik had verwacht	35 (27%)
lager dan ik had verwacht	12 (9%)
gelijk aan mijn verwachtingen	46 (35%)
ik had geen verwachtingen	34 (26%)
niet ingevuld (missing)	3 (2%)

Vraag 15. Vul in: Ik denk dat de gemeten jaargemiddelde concentraties op de Overtoomop andere drukke straten in Amsterdam.

hoger zijn dan	73 (56%)
lager zijn dan	10 (8%)
gelijk zijn aan	43 (33%)

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

niet ingevuld (missing) 4 (3%)

Vraag 16. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Nu ik de brief over de jaargemiddelde luchtmetingen op de Overtoom gelezen heb:

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. is mijn kennis over luchtkwaliteit toegenomen.	12 (9%)	11 (9%)	24 (19%)	47 (36%)	32 (25%)	4 (3%)
b. snap ik informatie over luchtkwaliteit beter.	13 (10%)	14 (11%)	38 (29%)	38 (29%)	22 (17%)	5 (4%)
c. vind ik luchtkwaliteit belangrijker.	9 (7%)	11 (9%)	30 (23%)	29 (22%)	48 (37%)	3 (2%)

Vraag 17. In hoeverre zijn de onderstaande uitspraken op u van toepassing? Na het lezen van de brief over de jaargemiddelde luchtmetingen op de Overtoom ben ik:

	ja	ben ik van plan	doe ik al	nee	n.v.t.	niet ingevuld
a. in huis anders gaan ventileren, (bijvoorbeeld vooral aan de achterzijde van het huis)	13 (10%)	6 (5%)	75 (58%)	25 (19%)	10 (8%)	1 (1%)
b. meer gebruik gaan maken van de fiets, in plaats van de auto	6 (5%)	3 (2%)	82 (63%)	20 (15%)	18 (14%)	1 (1%)
c. meer met het openbaar vervoer gaan reizen	5 (4%)	1 (1%)	64 (49%)	41 (32%)	18 (14%)	1 (1%)
d. meer gaan carpoolen	2 (2%)	1 (1%)	6 (5%)	48 (37%)	71 (55%)	2 (2%)
e. minder gebruik gaan maken van de open haard	-	1 (1%)	4 (3%)	21 (16%)	102 (79%)	2 (2%)
f. lid geworden van een bewonersgroep	3 (2%)	5 (4%)	18 (14%)	83 (64%)	20 (15%)	1 (1%)
g. lid geworden van een milieuorganisatie		4 (3%)	24 (19%)	79 (61%)	22 (17%)	1 (1%)
h. het nieuws (krant, tv, radio) over luchtkwaliteit meer gaan volgen	8 (6%)	11 (9%)	41 (32%)	60 (46%)	8 (6%)	2 (2%)
i. op internet op zoek gegaan naar informatie over luchtkwaliteit	3 (2%)	17 (13%)	9 (7%)	87 (67%)	13 (10%)	1 (1%)
j. politieke ontwikkelingen (bijv. gemeentebestuur) op gebied van luchtkwaliteit beter gaan volgen	7 (5%)	19 (15%)	36 (28%)	62 (48%)	5 (4%)	1 (1%)

k. extra antwoordmogelijkheid. Anders, namelijk:

Onzekerheid van luchtmetingen (ingevuld door 130 respondenten)

In de brief over de jaarmetingen (verstuurd in januari 2011) stonden de jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties voor twee meetlocaties op de Overtoom. Bij de jaargemiddelde

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

concentraties stonden ook onzekerheidsmarges van 20%. De volgende vragen gaan over deze onzekerheidsmarges.

Vraag 18. Heeft u deze onzekerheidsmarges van de jaargemiddelde concentraties gezien?

ja	95 (73%)
nee	33 (25%)
niet ingevuld	2 (2%)

Respondenten die bij vraag 18 'nee' hebben ingevuld, zijn doorgestuurd naar vraag 21. De volgende vragen zijn dus door **95** respondenten ingevuld.

Vraag 19. In hoeverre bent u het met de volgende uitspraken eens?

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik de luchtmetingen beter.	15 (16%)	8 (8%)	37 (39%)	20 (21%)	10 (11%)	5 (5%)
b. door het aangeven van de onzekerheidsmarges is mijn vertrouwen in de luchtmetingen toegenomen.	21 (22%)	11 (12%)	33 (35%)	19 (20%)	9 (10%)	2 (2%)

Vraag 20. Stel dat op een bepaalde locatie een stikstofdioxideconcentratie van $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ met een onzekerheidsmarge van $22\text{-}46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gemeten. **Welke van de volgende getallen ligt volgens u het dichtst bij de werkelijke concentratie?**

$22 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1 (1%)
$34 \mu\text{g}/\text{m}^3$	65 (68%)
$46 \mu\text{g}/\text{m}^3$	12 (13%)
andere waarde, namelijk;	10 (11%)
niet ingevuld	7 (7%)

Vanaf vraag 21 hebben ook de mensen die de brief over de jaarmeting niet hebben gelezen de vragenlijst ingevuld. Het gaat hier dus weer om **170** respondenten.

Algemene vragen over de luchtkwaliteit op de Overtoom (ingevuld door 170 respondenten)

De volgende vragen gaan over wat u van de luchtkwaliteit op de Overtoom vindt en dingen die u zelf zou kunnen doen om de luchtkwaliteit binnen en buiten uw huis te verbeteren.

Vraag 21. Maakt u zich zorgen over de luchtkwaliteit op de Overtoom? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= ik maak me totaal geen zorgen, 10= ik maak me heel erg zorgen). **Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.**

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

totaal geen zorgen											heel erg zorgen											gemiddeld (sd)	mediaan
←----->											----->												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld													
5	1	7	8	11	12	26	42	18	38	2												7,4 (2,3)	8
(3%)	(1%)	(4%)	(5%)	(7%)	(7%)	(15%)	(25%)	(11%)	(22%)	(1%)													

Vraag 22. Als u denkt aan de afgelopen 12 maanden, in welke mate wordt u als u thuis bent gehinderd, gestoord of geërgerd door stof, roet en/of rook veroorzaakt door het verkeer? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet gehinderd, gestoord of geërgerd, 10= heel erg gehinderd, gestoord of geërgerd). Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.

totaal geen hinder											heel erg hinder											gemiddeld (sd)	mediaan
←----->											----->												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld													
10	9	13	8	14	17	30	19	20	28	2												6,5 (2,7)	7,0
(6%)	(5%)	(8%)	(5%)	(8%)	(10%)	(18%)	(11%)	(12%)	(17%)	(1%)													

Vraag 23. Wat vindt u op dit moment van de luchtkwaliteit op de Overtoom? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= luchtkwaliteit is zeer slecht, 10= luchtkwaliteit is zeer goed). Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.

zeer slecht											zeer goed											gemiddeld (sd)	mediaan
←----->											----->												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld													
21	30	21	22	31	20	14	5	2	1	3												4,0 (2,1)	4,0
(12%)	(18%)	(12%)	(13%)	(18%)	(12%)	(8%)	(3%)	(1%)	(1%)	(2%)													

Vraag 24. Welke maatregelen zou u eventueel zelf willen nemen om de luchtkwaliteit op de Overtoom / in Amsterdam te verbeteren? Kruis op elke regel één antwoord aan.

	ja	heb ik al gedaan	nee	n.v.t.	niet ingevuld
a. uw parkeerplek inleveren.	-	10 (6%)	67 (39%)	84 (49%)	9 (5%)
b. meer betalen voor uw parkeerplek.	13 (8%)	1 (1%)	67 (39%)	78 (46%)	11 (7%)
c. een elektrische auto aanschaffen.	28 (17%)	-	57 (34%)	71 (42%)	14 (8%)
d. gebruik maken van een deelauto.	17 (10%)	15 (9%)	59 (35%)	63 (37%)	16 (9%)
e. een roetfilter in uw auto laten installeren.	28 (17%)	14 (8%)	19 (11%)	93 (55%)	16 (9%)
f. anders, namelijk: _____					

Vraag 25. Als u het voor het zeggen zou hebben op de Overtoom, welke maatregel zou u dan nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren? Kruis in onderstaand rijtje de maatregel aan die u het meest belangrijk vindt.

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

a. tolheffing voor stadinkomend verkeer, uitgezonderd bewoners.	6 (4%)
b. vrachtauto's en scooters, vanwege hun vervuilende uitstoot, weren.	35 (21%)
c. gratis openbaar vervoer.	27 (16%)
d. parkeren buiten de ring voor bezoekers verbeteren en uitbreiden.	10 (6%)
e. verkeerslichten op lange straten beter op elkaar afstemmen, zodat een zogenaamde 'groene golf' ontstaat.	25 (15%)
f. anders, namelijk	6 (4%)
niet / fout ingevuld	61 (36%)

Luchtmetingen door GGD Amsterdam (ingevuld door 170 respondenten)

Vraag 26. De locaties op de Overtoom waar de GGD luchtmetingen hebben plaatsgevonden zijn in overleg met de Bewonersvereniging Overtoom (BVO) uitgekozen. **Kunt u aangeven welke van de volgende mogelijkheden uw voorkeur heeft?**

de GGD bepaalt zelf de locaties waar de luchtkwaliteit gemeten wordt	56 (33%)
de GGD meet de luchtkwaliteit op door bewoners aangewezen plekken	65 (38%)
bewoners meten zelf onder begeleiding van de GGD de luchtkwaliteit met door de GGD verstrekte Palmes-buisjes	31 (18%)
niet ingevuld	18 (11%)

Vraag 27. Zou u willen dat er ook in de toekomst nog metingen worden gedaan op de twee locaties waar nu een jaar is gemeten?

ja, goed idee	60 (35%)
ja, maar alleen als er consequenties aan de meetresultaten verbonden zijn	81 (48%)
ja, want...	12 (7%)
nee, want...	10 (6%)

Vraag 28. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken?

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. ik vind het initiatief van de GGD om luchtmetingen met bewoners te doen goed.	4 (2%)	2 (1%)	17 (10%)	39 (23%)	103 (61%)	5 (3%)
b. ik stel het op prijs dat de GGD mij informatie heeft gestuurd over luchtmetingen op de Overtoom.	3 (2%)	2 (1%)	17 (10%)	33 (19%)	107 (63%)	8 (5%)

Vraag 29. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Ik heb er vertrouwen in dat:

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld

Bijlage VII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Overtoom

a. de GGD mij juiste informatie over luchtkwaliteit geeft.	3 (2%)	1 (1%)	16 (9%)	32 (19%)	113 (67%)	5 (3%)
b. de gemeente Amsterdam mij juiste informatie over luchtkwaliteit geeft.	12 (7%)	11 (7%)	32 (19%)	36 (21%)	72 (42%)	7 (4%)

Vraag 30. Heeft u op een andere manier dan via de brief informatie over de GGD luchtmetingen gekregen?

ja, via gesprekken met anderen	14 (8%)
ja, via BVO	6 (4%)
nee	135 (79%)
anders, via....	9 (5%)
niet ingevuld	6 (4%)

Als u nog opmerkingen heeft, kunt u deze hieronder kwijt:

We danken u vriendelijk voor uw medewerking. U kunt de ingevulde vragenlijst aan ons terugsturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

Amsterdam, januari 2011

Betreft: toezending vragenlijst luchtkwaliteit Diemerkade

Beste meneer/mevrouw,

Vanaf juni 2009 heeft GGD Amsterdam een jaar lang op twee plekken op de Diemerkade de concentratie van stikstofdioxide gemeten. Stikstofdioxide is een graadmeter voor het gehele mengsel van luchtverontreiniging door verkeer en wordt dus gebruikt om een beeld te krijgen van de luchtkwaliteit.

GGD Amsterdam heeft u enkele weken geleden een brief gestuurd over deze luchtmetingen. We stuurden u een aanbiedingsbrief met algemene informatie en een bijlage met de resultaten van de metingen.

In de brief gaven wij al aan dat we u binnen enkele weken een vragenlijst zouden sturen. Deze vragenlijst gaat over de brief en over wat u met de informatie uit de brief heeft gedaan. Als u de brief niet meer heeft, maar deze nog even zou willen inzien, kunt u deze bekijken op

<http://www.gezond.amsterdam.nl/Milieu--gezondheid/Onderzoek-Diemerkade--Overtoom>.

Toelichting vragenlijst

Leest u, voordat u de vragenlijst gaat invullen, onderstaande aanwijzingen alstublieft goed door.

- Deze vragenlijst is anoniem, u hoeft dus nergens uw naam of adresgegevens op te schrijven.
- De vragen kunt u beantwoorden door **één van de antwoordmogelijkheden** aan te kruisen of het hokje voor het juiste antwoord in te kleuren.
- Als u een antwoord wilt veranderen, kunt u het foute antwoord doorstrepen en het juiste antwoord aankruisen. Eventueel kunt u nog een pijltje bij het juiste antwoord zetten.

U heeft waarschijnlijk zo'n 15 minuten nodig voor het invullen van deze vragenlijst. Wij verzoeken u vriendelijk de vragenlijst in te vullen en voor 21 februari 2011 aan ons terug te sturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met de afdeling Milieu en Gezondheid, via telefoonnummer 020-555 5405 of per e-mail via lo@ggd.amsterdam.nl.

Wij danken u vriendelijk voor uw medewerking.

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

Algemene vragen (ingevuld door 18 respondenten)

Vraag 1. Wat is uw geslacht?

	Frequentie (%)
man	11 (61%)
vrouw	6 (33%)
niet ingevuld (missing)	1 (6%)

Vraag 2. Wat is uw geboortejaar?

gemiddelde leeftijd (sd)	46,8 (15,5)
mediaan leeftijd	45
minimum leeftijd	28
maximum leeftijd	85
niet ingevuld (missing)	1 (6%)

Vraag 3. Wat is uw hoogst voltooide opleiding? (een opleiding afgerond met diploma of voldoende getuigschrift)

geen opleiding (lager onderwijs niet afgemaakt)	-
lager onderwijs (basisschool, speciaal basisonderwijs)	-
lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals LTS, LEAO, LHNO, VMBO)	-
middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals MAVO, (M)ULO, MBO-kort, VMBO-t)	1 (6%)
middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals MBO-lang, MTS, MEAO, BOL, BBL, INAS)	3 (17%)
hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals HAVO, VWO, Atheneum, Gymnasium, HBS, MMS)	3 (17%)
hoger beroepsonderwijs (zoals HBO, HTS, HEAO, HBO-V, kandidaats wetenschappelijk onderwijs)	7 (39%)
wetenschappelijk onderwijs (universiteit)	3 (17%)
anders namelijk;	-
niet ingevuld (missing)	1 (6%)

Vraag 4. Bent u lid van stichting A1-A10 oost Beter Opgelost?

ja; ik ben actief lid	-
ja; ik ben passief lid	1 (6%)
nee; ik ben geen lid	17 (94%)
niet ingevuld (missing)	-

Eerste vragenlijst over luchtmetingen (januari 2010) (ingevuld door 18 respondenten)

Een jaar geleden (januari 2010) heeft GGD Amsterdam de eerste vragenlijst verstuurd. Deze

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

vragenlijst ging over de resultaten van de eerste luchtmetingen op de Diemerkade, die drie weken duurden. Vraag 5 en 6 gaan over de vragenlijst die vorig jaar verstuurd is.

Vraag 5. Heeft u vorig jaar (januari 2010) de eerste vragenlijst ingevuld?

ja	11 (61%)
nee	7 (39%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 6. Als u de vragenlijst van vorig jaar (januari 2010) niet heeft ingevuld, kunt u dan aangeven waarom niet?

totaal niet ingevuld	7
geen specifieke reden	3 (43%)
ik vond de vragenlijst te ingewikkeld	-
ik heb de vragenlijst nooit ontvangen	2 (29%)
andere reden, namelijk	2 (29%)
niet ingevuld (missing)	-

Brief resultaten jaarmeting (januari 2011) (ingevuld door variabel aantal respondenten)

Enkele weken geleden (januari 2011) heeft GGD Amsterdam een brief verstuurd naar alle bewoners van de Diemerkade. Deze brief ging over de resultaten van de jaarmeting van de luchtkwaliteit. We stuurden u een aanbiedingsbrief met algemene informatie en een bijlage met de resultaten van de jaarmeting. De volgende vragen (7 tot en met 13) gaan over deze brief.

Vraag 7. Heeft u deze brief (januari 2011) over de resultaten van de jaarmeting ontvangen?

ja	17 (94%)
nee	1 (6%)
niet ingevuld	-

Respondenten die bij vraag 7 'nee' hebben ingevuld, zijn doorgestuurd naar vraag 21 en hebben de volgende vragen dus niet beantwoord.

Vraag 8. U geeft aan dat u de brief over de resultaten van de jaarmeting hebt ontvangen. Heeft u deze brief over de resultaten van de jaarmeting gelezen?

totaal ontvangen	17
ja	17 (100%)
gedeeltelijk	-
nee	-
niet ingevuld	-

Vraag 9. Als u de brief over de jaarmeting niet heeft gelezen, kunt u dan aangeven waarom niet?

totaal niet gelezen	-
geen specifieke reden	-
niet geïnteresseerd in het onderwerp	-

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

ik ben al genoeg op de hoogte over het onderwerp	-
ik vond de brief te ingewikkeld	-
andere reden, namelijk	-

→ → → → Als u de brief over de jaarmetingen **niet** heeft gelezen kunt u nu doorgaan naar vraag 21 op bladzijde 7.

Vanaf dit punt gaan de vragen over de brief over de jaarmetingen. Deze vragen zijn alleen beantwoord door de respondenten die hebben aangegeven de brief ontvangen en gelezen te hebben. Dit waren in totaal **17 respondenten**. De overige respondenten zijn doorgestuurd naar vraag 21.

Vraag 10. Welke onderdelen heeft u gelezen?

alleen de brief	-
alleen de bijlage	3 (18%)
de brief en de bijlage	13 (77%)
ik herinner het me niet	1 (6%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 11. In de brief over de jaarmeting werd enkele keren verwezen naar de website van GGD Amsterdam. Heeft u op deze website nog extra informatie opgezocht?

ja	1 (6%)
nee	16 (94%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 12. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de jaarmeting aangeven hoe duidelijk u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet duidelijk, 10= heel erg duidelijk). **Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.**

	totaal niet duidelijk					heel erg duidelijk					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
aanbiedingsbrief	1 (6%)	-	-	-	-	1 (6%)	6 (35%)	5 (29%)	2 (12%)	1 (6%)	1 (6%)	-
resultatenbijlage	-	-	-	1 (6%)	-	2 (12%)	6 (35%)	5 (29%)	1 (6%)	1 (6%)	1 (6%)	-
website	-	-	-	-	-	-	1 (6%)	-	-	-	16 (94%)	-

	gemiddelde (sd)	mediaan
aanbiedingsbrief	7,3 (2,0)	7,5
resultatenbijlage	7,3 (1,4)	7,0
website	-	-

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

Vraag 13. Kunt u voor de verschillende onderdelen van de brief over de jaarmeting aangeven hoe nuttig u deze vond? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet nuttig, 10= heel erg nuttig). **Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.**

	totaal niet nuttig					heel erg nuttig					geen mening	niet ingevuld
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
aanbiedingsbrief	1 (6%)	-	-	-	-	3 (18%)	7 (41%)	3 (18%)	-	1 (6%)	2 (12%)	-
resultatenbijlage	2 (12%)	-	-	-	-	1 (6%)	5 (29%)	5 (29%)	1 (6%)	1 (6%)	2 (12%)	-
website	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17 (100%)	-

	gemiddelde (sd)	mediaan
aanbiedingsbrief	6,8 (1,9)	7,0
resultatenbijlage	6,8 (2,5)	7,0
website	-	-

Resultaten van de luchtmetingen op de Diemerkade (ingevuld door 17 respondenten)

De volgende vragen gaan over de resultaten van de jaarmetingen op de Overtoom.

Vraag 14. De jaargemiddelde concentraties van de GGD luchtmetingen op de Overtoom zijn:

hoger dan ik had verwacht	1 (6%)
lager dan ik had verwacht	8 (47%)
gelijk aan mijn verwachtingen	3 (18%)
ik had geen verwachtingen	5 (29%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 15. Vul in: Ik denk dat de gemeten jaargemiddelde concentraties op de Overtoomop andere drukke straten in Amsterdam.

hoger zijn dan	5 (29%)
lager zijn dan	7 (41%)
gelijk zijn aan	5 (29%)
niet ingevuld (missing)	-

Vraag 16. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Nu ik de brief over de jaargemiddelde luchtmetingen op de Overtoom gelezen heb:

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. is mijn kennis over luchtkwaliteit toegenomen.	2 (12%)	-	4 (24%)	10 (59%)	1 (6%)	-
b. snap ik informatie over luchtkwaliteit beter.	-	-	6 (35%)	9 (53%)	1 (6%)	1 (6%)
c. vind ik luchtkwaliteit	-	1 (6%)	6 (35%)	3 (18%)	6 (35%)	1 (6%)

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkeade

belangrijker.

Vraag 17. In hoeverre zijn de onderstaande uitspraken op u van toepassing? Na het lezen van de brief over de jaargemiddelde luchtmetingen op de Overtoom ben ik:

	ja	ben ik van plan	doe ik al	nee	n.v.t.	niet ingevuld
a. in huis anders gaan ventileren, (bijvoorbeeld vooral aan de achterzijde van het huis)	2 (12%)	1 (6%)	7 (41%)	7 (41%)	-	-
b. meer gebruik gaan maken van de fiets, in plaats van de auto	-	-	8 (47%)	8 (47%)	1 (6%)	-
c. meer met het openbaar vervoer gaan reizen	-	-	11 (65%)	6 (35%)	-	-
d. meer gaan carpoolen	-	-	1 (6%)	8 (47%)	8 (47%)	-
e. minder gebruik gaan maken van de open haard	-	-	1 (6%)	3 (18%)	13 (77%)	-
f. lid geworden van een bewonersgroep	-	1 (6%)	2 (12%)	13 (77%)	1 (6%)	-
g. lid geworden van een milieuorganisatie	-	-	1 (6%)	14 (82%)	2 (12%)	-
h. het nieuws (krant, tv, radio) over luchtkwaliteit meer gaan volgen	1 (6%)	1 (6%)	6 (35%)	8 (47%)	1 (6%)	-
i. op internet op zoek gegaan naar informatie over luchtkwaliteit	3 (18%)	1 (6%)	-	11 (65%)	2 (12%)	-
j. politieke ontwikkelingen (bijv. gemeentebestuur) op gebied van luchtkwaliteit beter gaan volgen	5 (29%)	1 (6%)	4 (24%)	6 (35%)	1 (6%)	-

k. extra antwoordmogelijkheid. Anders, namelijk:

Onzekerheid van luchtmetingen (ingevuld door 17 respondenten)

In de brief over de jaarmetingen (verstuurd in januari 2011) stonden de jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties voor twee meetlocaties op de Overtoom. Bij de jaargemiddelde concentraties stonden ook onzekerheidsmarges van 20%. De volgende vragen gaan over deze onzekerheidsmarges.

Vraag 18. Heeft u deze onzekerheidsmarges van de jaargemiddelde concentraties gezien?

ja	17 (100%)
nee	-
niet ingevuld	-

Vraag 19. In hoeverre bent u het met de volgende uitspraken eens?

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. door het aangeven van de onzekerheidsmarges snap ik de luchtmetingen beter.	1 (6%)	1 (6%)	5 (29%)	8 (47%)	1 (6%)	1 (6%)
b. door het aangeven van de onzekerheidsmarges is mijn vertrouwen in de luchtmetingen toegenomen.	4 (24%)	2 (12%)	7 (41%)	2 (12%)	1 (6%)	1 (6%)

Vraag 20. Stel dat op een bepaalde locatie een stikstofdioxideconcentratie van $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ met een onzekerheidsmarge van $22\text{-}46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gemeten. **Welke van de volgende getallen ligt volgens u het dichtst bij de werkelijke concentratie?**

$22 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-
$34 \mu\text{g}/\text{m}^3$	9 (53%)
$46 \mu\text{g}/\text{m}^3$	3 (18%)
andere waarde, namelijk;	3 (18%)
niet ingevuld	2 (12%)

*Vanaf vraag 21 hebben ook de mensen die de brief over de jaarmeting niet hebben gelezen de vragenlijst ingevuld. Het gaat hier dus weer om **18 respondenten**.*

Algemene vragen over de luchtkwaliteit op de Overtoom (ingevuld door 18 respondenten)

De volgende vragen gaan over wat u van de luchtkwaliteit op de Overtoom vindt en dingen die u zelf zou kunnen doen om de luchtkwaliteit binnen en buiten uw huis te verbeteren.

Vraag 21. Maakt u zich zorgen over de luchtkwaliteit op de Diemerkade? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= ik maak me totaal geen zorgen, 10= ik maak me heel erg zorgen). **Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.**

totaal geen zorgen					heel erg zorgen							
----->										niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1 (6%)	-	-	-	-	-	4 (22%)	6 (33%)	2 (11%)	5 (28%)	-	8,1 (2,1)	8,0

Vraag 22. Als u denkt aan de afgelopen 12 maanden, in welke mate wordt u als u thuis bent gehinderd, gestoord of geërgerd door stof, roet en/of rook veroorzaakt door het verkeer? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= totaal niet gehinderd, gestoord of geërgerd, 10= heel erg gehinderd, gestoord of geërgerd). **Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.**

totaal geen hinder					heel erg hinder							
----->										niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

-	2 (11%)	-	-	-	1 (6%)	5 (28%)	7 (39%)	1 (6%)	2 (11%)	-	7,2 (2,2)	8,0
---	------------	---	---	---	-----------	------------	------------	-----------	------------	---	-----------	-----

Vraag 23. Wat vindt u op dit moment van de luchtkwaliteit op de Diemerkade? Druk dit uit in een cijfer van 1 t/m 10 (1= luchtkwaliteit is zeer slecht, 10= luchtkwaliteit is zeer goed). **Kruis op elke regel maximaal één hokje aan.**

zeer slecht											zeer goed	
----->												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	niet ingevuld	gemiddeld (sd)	mediaan
1 (6%)	1 (6%)	1 (6%)	3 (17%)	5 (28%)	3 (17%)	-	2 (11%)	1 (6%)	1 (6%)	-	5,3 (2,3)	5,0

Vraag 24. Welke maatregelen zou u eventueel zelf willen nemen om de luchtkwaliteit op de Diemerkade / in Diemen te verbeteren? Kruis op elke regel één antwoord aan.

	ja	heb ik al gedaan	nee	n.v.t.	niet ingevuld
a. uw parkeerplek inleveren.	1 (6%)	-	10 (56%)	7 (39%)	-
b. meer betalen voor uw parkeerplek.	1 (6%)	2 (11%)	7 (39%)	7 (39%)	1 (6%)
c. een elektrische auto aanschaffen.	-	-	11 (61%)	6 (33%)	1 (6%)
d. gebruik maken van een deelauto.	-	-	10 (56%)	7 (39%)	1 (6%)
e. een roetfilter in uw auto laten installeren.	1 (6%)	3 (17%)	5 (28%)	8 (44%)	1 (6%)
f. anders, namelijk: _____					

Vraag 25. Als u het voor het zeggen zou hebben op de Diemerkade, welke maatregel zou u dan nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren? Kruis in onderstaand rijtje de maatregel aan die u het meest belangrijk vindt.

a. snelheid voor verkeer terugbrengen tot 80 km per uur.	2 (11%)
b. hogere schermen langs de A10 plaatsen.	2 (11%)
c. de A10 voorzien van een overkapping.	10 (56%)
d. anders, namelijk	1 (6%)
niet / fout ingevuld	3 (17%)

Luchtmetingen door GGD Amsterdam (ingevuld door 18 respondenten)

Vraag 26. De locaties op de Diemerkade waar de GGD luchtmetingen hebben plaatsgevonden zijn in overleg met de stichting A1-A10 oost Beter Opgelost uitgekozen. **Kunt u aangeven welke van de volgende mogelijkheden uw voorkeur heeft?**

de GGD bepaalt zelf de locaties waar de luchtkwaliteit gemeten wordt 8 (44%)

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkeade

de GGD meet de luchtkwaliteit op door bewoners aangewezen plekken	5 (28%)
bewoners meten zelf onder begeleiding van de GGD de luchtkwaliteit met door de GGD verstrekte Palmes-buisjes	4 (22%)
niet ingevuld	1 (6%)

Vraag 27. Zou u willen dat er ook in de toekomst nog metingen worden gedaan op de twee locaties waar nu een jaar is gemeten?

ja, goed idee	7 (39%)
ja, maar alleen als er consequenties aan de meetresultaten verbonden zijn	10 (56%)
ja, want...	-
nee, want...	1 (6%)
niet ingevuld	-

Vraag 28. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken?

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. ik vind het initiatief van de GGD om luchtmetingen met bewoners te doen goed.	-	-	4 (22%)	3 (17%)	10 (56%)	1 (6%)
b. ik stel het op prijs dat de GGD mij informatie heeft gestuurd over luchtmetingen op de Overtoom.	-	-	1 (6%)	-	16 (89%)	1 (6%)

Vraag 29. In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken? Ik heb er vertrouwen in dat:

	helemaal oneens	beetje oneens	niet eens / niet oneens	beetje eens	helemaal eens	niet ingevuld
a. de GGD mij juiste informatie over luchtkwaliteit geeft.	1 (6%)	-	2 (11%)	3 (17%)	12 (67%)	-
b. de gemeente Diemen mij juiste informatie over luchtkwaliteit geeft.	1 (6%)	2 (11%)	2 (11%)	8 (44%)	5 (28%)	-

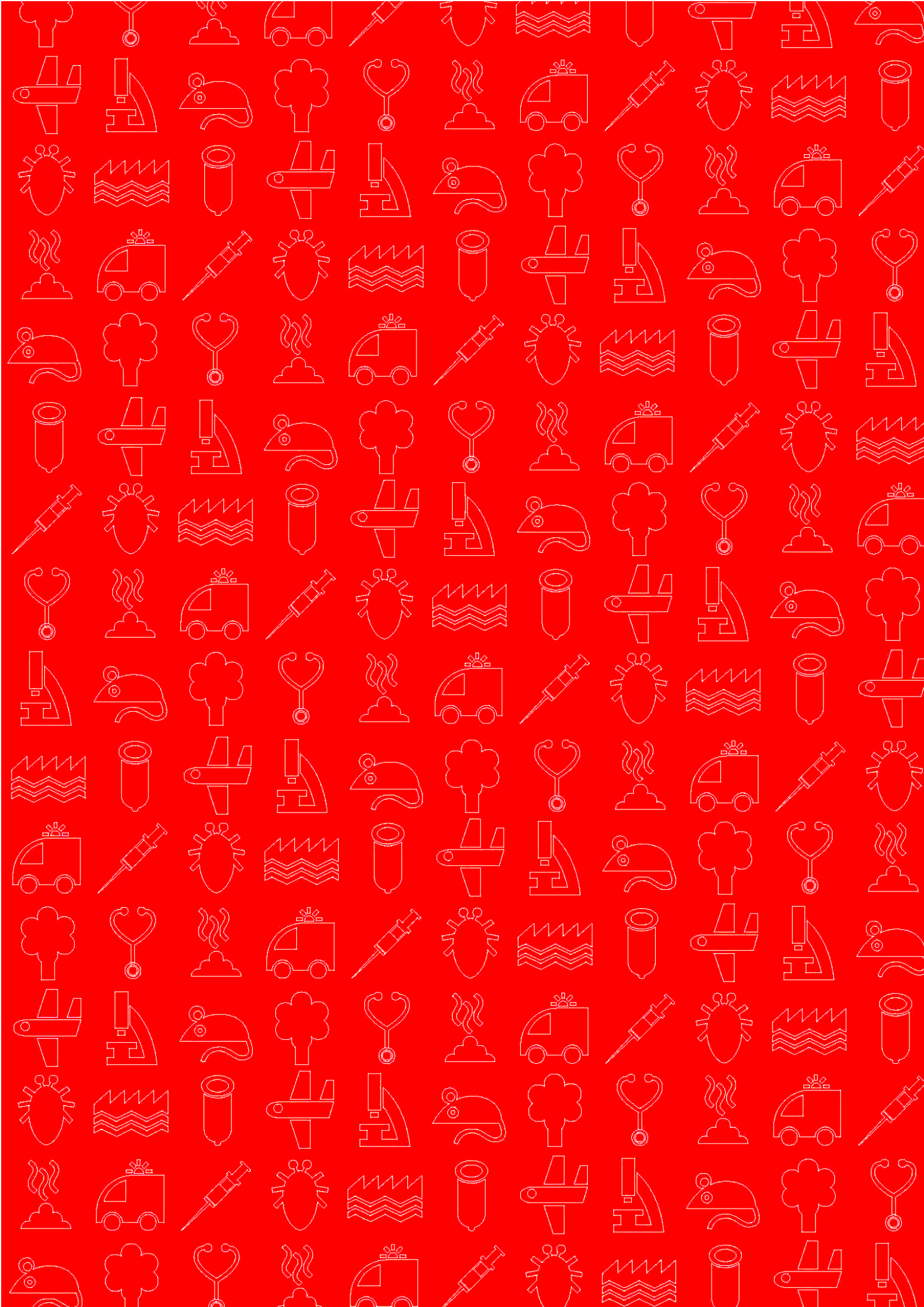
Vraag 30. Heeft u op een andere manier dan via de brief informatie over de GGD luchtmetingen gekregen?

ja, via gesprekken met anderen	2 (11%)
ja, via stichting A1-A10 oost Beter Opgelost	-
nee	14 (78%)
anders, via....	1 (6%)
niet ingevuld	1 (6%)

Als u nog opmerkingen heeft, kunt u deze hieronder kwijt:

Bijlage VIII Vragenlijst jaarmeting met resultaten Diemerkade

We danken u vriendelijk voor uw medewerking. U kunt de ingevulde vragenlijst aan ons terugsturen in de bijgevoegde retourenvelop. Een postzegel plakken is niet nodig.



www.gezond.amsterdam.nl