

Meetplan Luchtkwaliteit Nijmegen-West

**Gemeente Nijmegen
Afdeling Stadsontwikkeling
Juli 2021**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Te meten componenten	5
3 Tabel meetplan luchtkwaliteit Nijmegen-West	11
4 Financiën	17

1 Inleiding

Luchtkwaliteit is een belangrijk thema in Nijmegen

Op weg naar een schone en gezonde stad is er binnen de gemeente Nijmegen reeds vele jaren aandacht voor het verminderen van luchtverontreinigende stoffen. Nadat er vanaf 2014 op geen enkele plek met gevoelige bestemmingen meer overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden plaatvinden is in 2016 door de gemeente Nijmegen de roetreductienorm vastgesteld. Met deze norm wordt in 2022 een reductie van 40% nagestreefd ten opzichte van de roetconcentratie in 2014.

Begin 2020 is het landelijke Schone Lucht Akkoord (SLA) mede ondertekend door de gemeente Nijmegen. Met de ondertekening van dit akkoord stellen partijen als doel om in 2030 minimaal 50% gezondheidswinst uit binnenlandse bronnen te realiseren ten opzichte van 2016, door schonere lucht. Daarbij wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit in 2030 voor fijn stof en stikstofdioxide (NO₂). De gezondheidswinst wordt bepaald op basis van indicatoren, waarbij vermindering van de emissie stikstofdioxide en fijn stof de basis vormt.

Binnen het SLA wordt gewerkt om de uitstoot van stoffen te verminderen van een aantal binnenlandse bronnen, namelijk binnenvaart, mobiliteit, mobiele werktuigen, industrie, landbouw, woningen en houtstook. In september 2020 is door de gemeenteraad het nieuwe Nijmeegse Uitvoeringsprogramma Luchtkwaliteit: 'Op weg naar een gezonde luchtkwaliteit in 2030' vastgesteld. Hierin zijn in lijn met de relevante thema's uit het Schone Lucht Akkoord circa 30 geactualiseerde en nieuwe maatregelen opgenomen om de luchtkwaliteit in Nijmegen verder te verbeteren.

Luchtkwaliteit in Nijmegen-West

Een van de maatregelen in het uitvoeringsprogramma geeft aan dat door monitoring en rapportage de voortgang van het uitvoeringsprogramma bewaakt zal worden. Daarbij zal worden aangesloten bij de monitoring van het SLA. De uitvoering van de twee moties die op 27 januari 2021 door uw gemeenteraad zijn aangenomen en oproepen tot het opstellen en uitvoeren van een meetplan voor de luchtkwaliteit in Nijmegen-West, zijn in lijn met de uitvoering van deze maatregel.

Meetplan luchtkwaliteit Nijmegen-West

Dit meetplan geeft uitvoering aan de genoemde moties en houdt rekening met de ingebrachte wensen tijdens diverse overleggen met wijkvertegenwoordigers. Naast het weergeven van bestaande en geplande nieuwe metingen, geeft dit meetplan ook een beeld wat nog meer gedaan wordt om de luchtkwaliteit en de resultaten van luchtkwaliteitsbeleid te volgen.

Op twee onderdelen wordt afgeweken van de wensen en adviezen van de wijkvertegenwoordiging:

- Afwijking 1: Bewoners willen aanvullend fijn stof meten op een 6e en 7e locatie, t.w. in het Waalfront en nabij Neerbosch-Oost. Dit is niet overgenomen in het meetplan. De niveaus van fijn stof worden met

name bovenlokaal bepaald. Daarmee voegen extra meetlocaties te weinig informatie toe aan het reeds bekende beeld.

- Afwijking 2: Bewoners willen in het meetplan ook toevoegingen over informatieverschaffing (website etc.); onderzoek bedrijfsemissies en klachtenbehandeling; uitbreiding van LML-stations. De eerste 2 items worden niet in het meetplan opgenomen omdat daar separaat aan het meetplan aan gewerkt wordt. Wat de LML-stations betreft, kunnen we toezeggen dat we het RIVM zullen vragen om mogelijkheden voor verplaatsing of toevoeging van LML-stations. Verdere toezeggingen kunnen we in dit stadium nog niet doen.

De gemeente Nijmegen maakt gebruik van verschillende manieren om de luchtkwaliteit in de stad jaarlijks te monitoren. Naast metingen vanuit het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) heeft de gemeente een eigen meetnet voor stikstofdioxide, fijn stof en projectmatig benzeen om de ontwikkeling van de concentraties op leefniveau te volgen. Ook maakt de gemeente gebruik van modelberekeningen waarbij de situatie voor de gehele gemeente inzichtelijk wordt gemaakt.

Voor al deze vormen van monitoring geldt dat met de huidige stand van zaken voor luchtkwaliteit het voorgaande jaar in beeld wordt gebracht, in dit geval van het jaar 2019 of 2020 (afhankelijk van moment van actualisatie). Ook wordt er onderscheid gemaakt tussen de emissie, de uitstoot van de bronnen en de zogenaamde immissie, de concentratie op leefniveau.

Inventarisatie relevante emissies bedrijven

Vanwege de zorgen rond luchtkwaliteit in Nijmegen-West is, naast het opstellen van dit meetplan, ook een inventarisatie van bedrijfsemissies van de meest relevante bedrijven uitgevoerd door de ODRN. Het bleek een complexe zoektocht om al deze ruwe data boven tafel te krijgen en in een overzichtelijke rapportage op te leveren. Omdat deze informatie relevant is voor het verbeteren van de luchtkwaliteit in Nijmegen West, hebben we een extern bureau opdracht gegeven om in de zomer van 2021 deze inventarisatie af te ronden. We verwachten dat de inventarisatie begin september beschikbaar is.

Informatie over luchtkwaliteit

In het verleden werden meetresultaten weergegeven op de website www.westenweurt.nl. Vanwege technische redenen wordt deze website niet meer beheerd. De ontsluiting van de data zal naar alle waarschijnlijkheid weer via een herziene website plaats gaan vinden. Momenteel fungeert <https://www.nijmegen.nl/over-de-gemeente/dossiers/dossier-luchtkwaliteit-nijmegen-west/> als een tussenoplossing. Hier zijn de actuele gegevens weergegeven in de rapportages “Basisdocument luchtkwaliteit Nijmegen-West” en “Ontwikkeling luchtkwaliteit in Nijmegen – stand van zaken najaar 2019” en eventuele actualisaties.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit meetplan is een korte toelichting gegeven van de afzonderlijke te meten componenten. In hoofdstuk 3 wordt in een compacte tabel het meetplan weergegeven vanaf 1 januari 2022 met daarin de aanvullingen en de wijzigingen op de bestaande meetinspanningen.

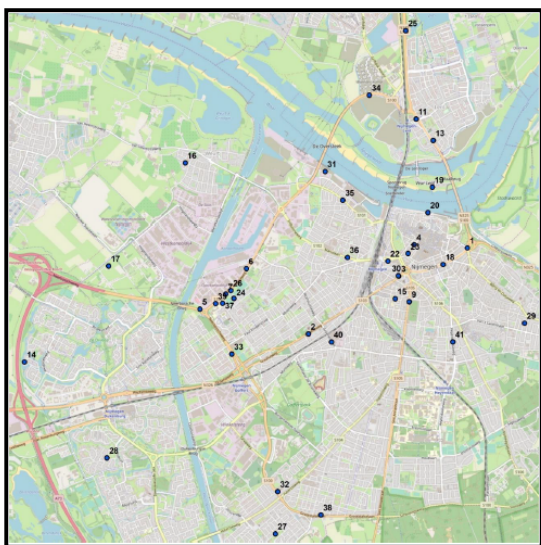
2 Te meten componenten

2.1 Stikstofdioxide (NO₂)

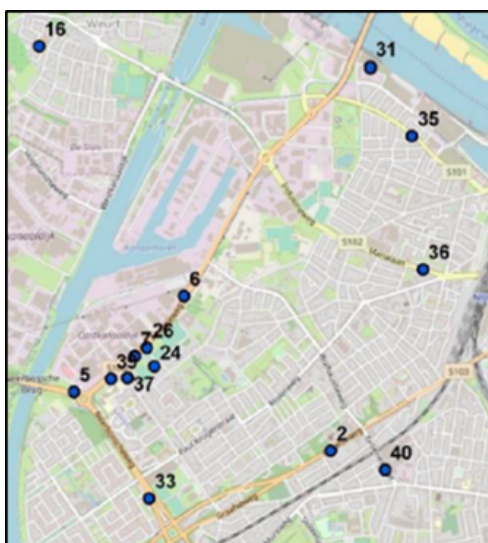
Na de sluiting van de elektriciteitscentrale in 2015 zijn wegverkeer en binnenvaart veruit de belangrijkste bronnen van NO₂ en NO (gezamenlijk NO_x). Met betrekking tot de emissie van stikstofoxiden uit stationaire industriële bronnen lijkt momenteel geen significante reductie te bewerkstellingen. Bij mobiele werktuigen, mobiele aggregaten en schepen is mogelijk nog wel reductie van de emissies mogelijk. Daaraan wordt in het lopende luchtplan van de gemeente Nijmegen aandacht besteed en zal via een apart project/traject worden uitgevoerd.

Wettelijke grenswaarde van jaargemiddelde concentratie NO₂ is 40 µg/m³ en is daarmee gelijk aan de huidige WHO-advieswaarde. Mogelijk wordt de WHO-advieswaarde naar beneden bijgesteld, maar daarvoor zijn momenteel nog geen (concept-)waarden bekend.

Huidige meetlocaties NO₂



Huidige meetlocaties NO₂ ingezoomd op Nijmegen-West



Om op verzoek van omwonenden meer locaties in directe woonomgeving te hebben, zullen uiterlijk 1 januari 2022 10 locaties in Nijmegen-West toegevoegd worden. Uiteindelijke locatiekeuze gebeurt in overleg met bewoners. Van de bestaande meetlocaties in Nijmegen zullen er 5 verdwijnen.

De intentie is om de NO₂-metingen minstens tot en met 2030 te laten uitvoeren vanwege de looptijd van het SLA.

2.2 Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

Na de sluiting van de elektriciteitscentrale in 2015 zijn wegverkeer, binnenvaart en mogelijk houtstook de belangrijkste bronnen van fijn stof.

Wat betreft emissie van fijn stof uit stationaire industriële bronnen lijkt momenteel geen significante reductie te bewerkstellingen. Wel kunnen wijzigingen in het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) voor diverse bedrijven grote gevolgen hebben, omdat diverse soorten open opslag in beginsel dient te worden overgegaan naar opslag in gesloten ruimten. Mede gezien te verwachten overgangsrecht tussen de bepalingen van het BAL en het huidige geldende recht, is overleg tussen overheden en relevante bedrijven gewenst. Een bedrijf kan ook alternatieve maatregelen en voorzieningen toepassen en een beroep doen op gelijkwaardigheid (bijv. afdekken).

Wettelijke grenswaarde van jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is 40 µg/m³, de huidige WHO-advieswaarde is 20 µg/m³. Voor PM₁₀ geldt ook een etmaalgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ welke maximaal 35 maal per jaar overschreden mag worden, deze daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 32 µg/m³ jaargemiddeld. Wettelijke grenswaarde van jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} is 25 µg/m³, de huidige WHO-advieswaarde is 10 µg/m³.

Huidige meetlocaties fijn stof

In het verleden zijn 5 meetlocaties rond het industrieterrein in overleg met het KBF vastgesteld. De 2 locaties bij de LML-locaties waren meet-technisch noodzakelijk. Zie onderstaande figuur.



Vanwege de nieuwe doelstellingen (in 2030 voldoen aan de WHO-advieswaarden) en de lopende discussies over luchtkwaliteit in Nijmegen-West, zullen we het Osiris-meetnet in enigszins gewijzigde vorm hervatten en de komende jaren voortzetten. De locaties 1, 5 en 6 blijven bestaan en een locatie PMS-Lent wordt toegevoegd, in overleg met de wijkvertegenwoordiging van Lent. Daarnaast wordt overwogen in overleg met gemeente Beuningen een 5^e Osiris te herplaatsen in Weurt.

2.3 Roet (EC)

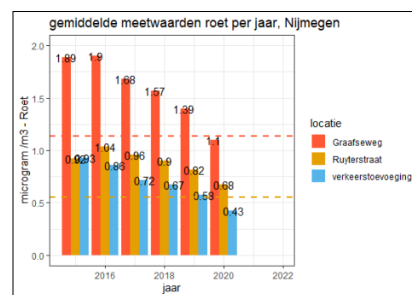
Roetdeeltjes bestaan uit koolstof met hieraan gehechte verbindingen zoals metalen en organische stoffen. Roet komt vrij bij verbranding. Er komt meer roet vrij bij onvolledige verbranding en bij het gebruik van zwaardere brandstoffen (kolen, hout, stookolie, diesel ten opzichte van benzine of gas).

Voor roet zijn verkeer, scheepvaart en houtstook grote bronnen van emissie. Ook hier is het schoner worden van het wagenpark zichtbaar in de dalende trend. Voor schepen geldt dit minder.

De hoeveelheid roet kan op verschillende manieren uitgedrukt worden, bijvoorbeeld in de hoeveelheid elementair Koolstof (EC). Alhoewel roet (EC) gezien wordt als een belangrijke indicator voor

gezondheidseffecten, bestaat er geen grenswaarde voor roet (EC), dit vanwege het ontbreken van eenduidige dosis-effectrelaties.

Data-analyse laat zien dat sinds de start van de metingen in 2015 de gemeten roetconcentraties bij het meest verkeersbelaste meetstation langs de Graafseweg is gedaald met ca. 40%. Deze daling in de autonome ontwikkeling is het gevolg van het schoner worden van het wagenpark. De verkeersbijdrage bedraagt ongeveer de helft van de totale gemeten roetconcentratie. Naast de bijdrage van het lokale verkeer, kunnen lokale bronnen zoals houtstook bijdragen.



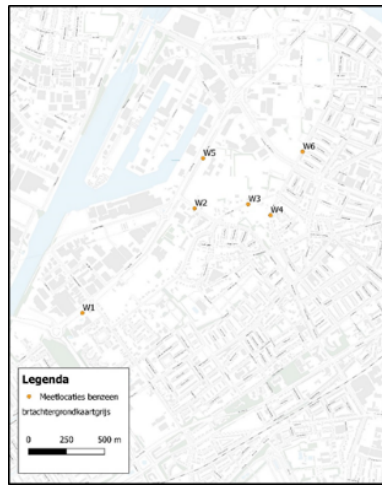
2.4 Benzeen en VOS

Vluchtige Organische Stoffen (VOS) komen vrij bij verdamping van organische stoffen en bij onvolledige verbranding. VOS zijn koolwaterstoffen, waarvan sommige niet of nauwelijks schadelijk en andere bijzonder schadelijk kunnen zijn. Benzeen is bijvoorbeeld een kankerverwekkende VOS. Belangrijke bronnen van benzeen zijn wegverkeer (w.o. vooral ook brom/snorfietsen) en huishoudens (m.n. houtstook). De uitstoot door bedrijven van benzeen binnen Nijmegen is beperkt. Voor aanvullende informatie, zie de resultaten van de inventarisatie van bedrijfsemissies. Vluchtige organische stoffen kunnen onder invloed van zonlicht reageren en zo bijdragen aan de vorming van ozon (O₃).

Wettelijke grenswaarde van jaargemiddelde concentratie benzeen is 5 µg/m³, de waarde voor verwaarloosbaar risico is 1 µg/m³ jaargemiddeld.

In 2019 is voor benzeen projectmatig metingen uitgevoerd met behulp van zogenaamde diffusiebuisjes. Deze metingen vonden plaats in het kader van het ontgassen op 10 locaties in heel Nijmegen, met name langs de Waalkade. Momenteel (voorjaar 2021) vinden op 6 locaties in Nijmegen-West tussen APN en de woonomgeving vergelijkbare metingen plaats. In al deze metingen werd niet boven de VR-waarde (verwaarloosbaar risico = 1 µg/m³) gemeten.

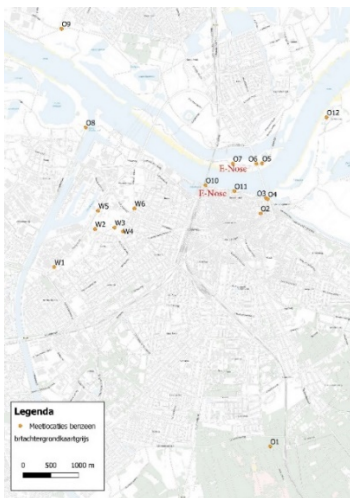
Bestaande locaties uit onderzoek in 2019 Bestaande locaties uit lopend onderzoek in Nijmegen-West (ontgassingendossier)



2.5 E-noses

E-nose is een meettechniek die geen concentratie van een specifieke chemische stof weergeven. Deze zijn in eerste instantie bedoeld om een beeld te krijgen van het aantal ontgassing. E-noses hebben een signalerende functie en reageren op veranderingen in luchtkwaliteit. Het handhaven op ontgassing is uitermate complex en kan alleen goed geregeld worden bij een landelijk verbod op varend ontgassen. Er staan ca. 30 E-noses langs de Waal in Gelderland, waarvan 2 in Nijmegen.

Kaartje met locatie van 2 E-noses langs de Waal in Nijmegen



2.6 Geur

Geurmetingen worden incidenteel in het kader van vergunningverlening of handhaving gedaan. Recentelijk is enkele keren geurmeting uitgevoerd bij APN. Deze geurmetingen kennen een zodanige uitvoering dat ze niet als continuummetingen uitgevoerd worden.

In het verleden is enkele keren een (cumulatief) geuronderzoek verricht op het industrieterrein, laatste keer in 2007. De keuze van eventuele meetlocaties hangt zeer sterk af van de inventarisatie bedrijfsemissies (in uitvoering) én de klachtenanalyse. In overleg met omwonenden kan onderwerp, invulling en locaties van geuronderzoeken aangepast worden. Geurmetingen kunnen aangevuld en onderbouwd worden met veldwaarnemingen (door snuffelexperts) en eventueel logboekjes (voor burgers waarin geurwaarnemingen genoteerd worden).

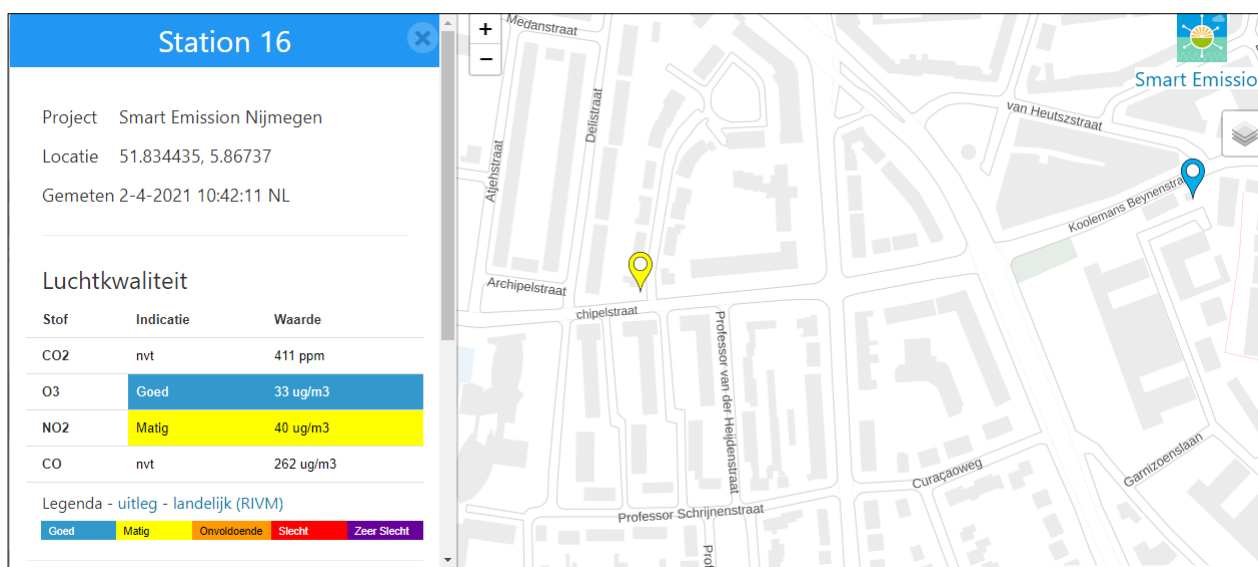
Met de metingen (inclusief eventuele verspreidingsberekening) kan voor individuele bedrijven bepaald worden of aan de vergunning voldaan wordt én of dat er sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau. Daarnaast kan een cumulatieve geurbelasting geconstrueerd worden. Ook van deze cumulatieve geurbelasting kan bepaald worden of er sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau. Voor de cumulatieve geurcontour is echter geen wettelijke waarde bekend en zal derhalve beleidsmatig door de lokale overheden vastgelegd moeten worden. Daarvan zijn voorbeelden bekend. Dit cumulatief beleid kan ook gebruikt worden bij eventuele vestiging van nieuwe of uitbreiding van bestaande geurbronnen.

2.7 Smart Emission en burgermetingen

Nijmegen heeft jarenlang actief een groep voor burgermetingen ondersteunt en heeft voor dit project “Smart Emission” zelfs een prijs gewonnen voor “Slimste project van Nederland”. Veel informatie over Smart Emission is nog te vinden op <https://smartemission.ruhosting.nl/>. Informatie op veel andere groepen elders in Nederland is te vinden op <https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/>.

Burgers krijgen eenvoudige meetapparatuur (sensoren) in bruikleen en kunnen daarmee bepaalde componenten meten. Veel gebruikt zijn sensoren voor fijn stof. Minder gebruikt worden sensoren voor NO₂, omdat deze tot nu toe minder betrouwbaar blijken. Burgers vormen samen een groep waarin onderzoeksvragen bedacht worden en getracht wordt de onderzoeken met de apparatuur uit te voeren. Hierdoor wordt lokale kennis gebruikt. Men wordt daarbij begeleid door interne en externe deskundigen op gebied van luchtkwaliteit, eventueel geluid, meettechnici, data-analisten, participatie-deskundigen. Verwachtingen ten aanzien van betrouwbaarheid moeten vooraf getemperd worden. Door met veel mensen te meten en gedurende langere tijd, is het mogelijk tendensen te constateren. Absolute betrouwbaarheid moet men op dit moment nog niet verwachten. Onderstaand is een voorbeeld gegeven van hoe deelnemers aan een burgermeetproject meetresultaten kunnen zien.

Voorbeeld viewer smart emission



3 Tabel meetplan luchtkwaliteit Nijmegen-West

Component	Wat deden we al en blijven we doen	Wat gaan we extra doen	Opmerkingen	Kosten
Stikstofdioxide (NO2)	Gemeente Nijmegen laat de luchtkwaliteit voor NO2 (stikstofdioxide) meten met behulp van zogenaamde diffusiebuisjes. Deze metingen vinden plaats op ongeveer 35 locaties in heel Nijmegen, nabij drukke straten, maar ook op minder drukke straten. Deze metingen met diffusiebuisjes worden, mede vanwege de doelstellingen van het SLA, de komende jaren voortgezet. In het LML (Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit) van het RIVM worden in Nijmegen op 2 locaties geavanceerde NO2-metingen uitgevoerd, t.w. langs de Graafseweg (straatstation) en de Ruyterstraat (stadsachtergrondstation). Zie daarover https://www.luchtmeetnet.nl/. Deze LML-metingen worden gebruikt om de metingen met diffusiebuisjes te calibreren.	In het verleden zijn de meetlocaties door de gemeente Nijmegen bepaald vanuit algemeen luchtkwaliteitsbeleid. In Nijmegen-West is samen met bewoners overlegd over de meetlocaties in kader van WWGB (West Wil Groene Buffer). In overleg met bewoners is ook nu verschuiving of aanvulling van meetlocaties mogelijk. Om op verzoek van omwonenden meer locaties in directe woonomgeving te hebben, zullen uiterlijk 1 januari 2022 10 locaties in Nijmegen-West toegevoegd worden. Uiteindelijke locatiekeuze gebeurd in overleg met bewoners. Van de bestaande meetlocaties in Nijmegen zullen er 5 verdwijnen. De intentie is om de NO2-metingen minstens tot en met 2030 te laten uitvoeren vanwege de looptijd van het SLA.	Metingen van NO2 met behulp van diffusiebuisjes geven een beeld van de ruimtelijke spreiding en verschillen in NO2-concentraties. Piekconcentraties worden niet gemeten. Omdat de beperkende grenswaarde geformuleerd is als jaargemiddelde, is het kunnen meten van piekconcentraties ook niet noodzakelijk.	De uitvoering van de huidige NO2-metingen kosten momenteel ca. € 25.000 op jaarbasis. Deze kosten zijn in de huidige begroting opgenomen. Eventuele verschuiving van locaties heeft geen effect op de kosten. De geplande toevoeging van 10 locaties (en verwijderen van 5 locaties) kost naar schatting € 5000 extra op jaarbasis. Deze beperkte extra kosten kunnen uit de bestaande budgetten gedekt worden.
Fijn stof (PM10, PM2,5)	Gemeente Nijmegen laat de luchtkwaliteit voor fijn stof (PM10 en PM2,5) meten met behulp van zogenaamde Osirissen. Deze metingen vonden tot voor enkele jaren plaats op 7 locaties in Nijmegen, met name gericht op het industrieterrein. Omdat de wettelijke grenswaarden ruim werden onderschreden en relatief weinig concentratieverschillen gemeten werden, zijn de metingen enkele jaren terug beëindigd. Mede ook	Vanwege de nieuwe doelstellingen (in 2030 voldoen aan de WHO-advieswaarden) en de lopende discussies over luchtkwaliteit in Nijmegen-West, zullen we het Osiris-meetnet in enigszins gewijzigde vorm hervatten en de komende jaren voortzetten tot minstens 2030. In het verleden zijn de 5 meetlocaties rond het industrieterrein in overleg met het Kronenburgerforum vastgesteld. De 2 locaties bij de LML-locaties waren meet-technisch noodzakelijk.	Metingen van fijn stof (PM10 en PM2,5) met behulp van zogenaamde Osirissen geven een beperkt beeld van de ruimtelijke spreiding (vanwege de beperkt aantal locaties) en verschillen in fijn stof-concentraties. Piekconcentraties worden ook gemeten.	De revisie van 4 Osirissen is voltooid en binnen de bestaand begroting gerealiseerd. Voor extra Osirissen zijn aanvullende revisiekosten noodzakelijk. Ook voor plaatsing van de Osirissen, het binnenhalen van data, data-analyse, rapportage en onderhoud zijn zowel eenmalig

	omdat de gebruikte Osirissen dringend onderhoud nodig hadden. In het LML (Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit) van het RIVM worden in Nijmegen op 2 locaties geavanceerde fijn stof-metingen uitgevoerd, t.w. langs de Graafseweg (PM10 en PM2,5) en de Ruyterstraat (alleen PM2,5). Het LML meet alleen in uurgemiddelden, dus kunnen geen piekbelastingen afgeleid worden. Zie daarover https://www.luchtmeetnet.nl/ . Deze LML-metingen kunnen gebruikt worden om de Osirimetingen te calibreren.	Voorgesteld wordt om van deze 7 locaties de Osirissen te herplaatsen op 3 locaties: - LML Graafseweg - Energieweg voetbalvereniging - Beuningen Buitengebied Daarnaast wordt een 4e Osiris geplaatst aan de Prins Mauritsingel in Lent in overleg met de wijkvertegenwoordiging van Lent. Momenteel wordt gewerkt aan een 5e Osiris, te weten een herplaatsing in Weurt (mogelijk iets verschoven ten opzichte van de voormalige locatie bij de Kloosterhof). In overleg met bewoners is ook nu verschuiving van meetlocaties mogelijk.		als structureel extra kosten en inzet nodig. Inschatting voor eenmalige kosten voor 5e Osiris is €20.000 (revisie, plaatsing etc.). Inschatting voor structurele kosten voor onderhoud en data-verwerking schatten we in op € 20.000 per jaar, plus de inzet van ambtelijke uren. (N.B. deels in 2021 al extra kosten)
Roet (EC)	Sinds 2015 worden er via de meetstations van het LML in Nijmegen roetmetingen gedaan. Metingen vinden plaats op 2 locaties, namelijk aan de Graafseweg en De Ruyterstraat . Door het verschil te bepalen tussen beide stations wordt inzicht verkregen in het lokale effect van verkeer op de roetconcentratie, de zogenaamde verkeerstoelvoeging. Voor de momentane resultaten zie https://www.luchtmeetnet.nl/ . De gemeente Nijmegen voert data-analyse uit op deze meetresultaten ten behoeve van monitoring van de voortgang van de roetreductienorm. Deze roetreductienorm heeft gemeente Nijmegen zich beleidsmatig zelf opgelegd, met als streven de roetconcentraties in de buitenlucht in 2022 met 40% verlaagd te hebben ten opzichte van 2015. Gemeente Nijmegen voert zelf geen extra roet-metingen uit.	In het verleden zijn de LML-meetlocaties mede op aandringen van de gemeente Nijmegen in Nijmegen geplaatst. De precieze locaties zijn met name door RIVM bepaald en door gemeente gefaciliteerd. Sinds 2015 vinden ook roet-metingen plaats op deze 2 stations. Door de bewoners is de wens geuit om ook in Nijmegen-West (een) aanvullende meetlocatie(s) voor roet toe te voegen dan wel door middel van meten op LML-locatie en modelleren een beeld te schetsen van de ontwikkeling van de roetconcentratie(s) in Nijmegen-West. We stellen voor om een projectmatige meting op 2 locaties in Nijmegen-West (en bij de LML-locatie Graafseweg) uit te laten voeren door de ODRA. Deze projectmetingen duren 3 maanden en zullen in 2022 uitgevoerd worden. Locatiekeuze geschiedt in overleg met de bewoners. Wanneer uit de projectmetingen blijkt dat hiermee relevante aanvullende informatie over de roetafname of -toename te bepalen valt, dan wordt verlenging van roetmetingen tot 2030 overwogen.	Data-analyse laat zien dat sinds de start van de metingen in 2015 de gemeten roetconcentraties bij het meest verkeersbelaste meetstation langs de Graafseweg tot en met 2020 is gedaald met ruim 40 % . De gemeente streeft er naar ook na 2022 de roetconcentratie verder af te laten nemen .	De uitvoering van de huidige roetmetingen hebben voor de gemeente geen kosten. De data-analyse en rapportage van de resultaten kosten alleen interne uren. Deze kosten zijn in de huidige begroting opgenomen. Kosten voor de projectmatige roetmetingen door de ODRA op 2 locaties gedurende 3 maanden in 2022 bedragen eenmalig globaal € 15.000 in 2022.

Benzeen/VOS	Gemeente Nijmegen heeft de luchtkwaliteit voor benzeen projectmatig laten meten met behulp van zogenaamde diffusiebuisjes. Deze metingen vonden in 2019 plaats op 10 locaties in heel Nijmegen (met name langs Waalkade) én momenteel op 6 locaties in Nijmegen-West tussen APN en de woonomgeving. In al deze metingen werd niet boven de VR-waarde (verwaarloosbaar risico = 1 µg/m³) gemeten. In het LML (Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit) van het RIVM worden in Nederland slechts op een 10-tal locaties benzeenmetingen met duurdere monitoren uitgevoerd. Het betreft dan locaties in Amsterdam, Rotterdam en rond Moerdijk. Het LML geeft alleen uurgemiddelden, dus kunnen geen piekbelastingen afgeleid worden. Zie daarover https://www.luchtmeetnet.nl/. Deze LML-metingen kunnen mogelijk gebruikt worden om de lokale buisjesmetingen te ijken.	Voorgesteld worden om extra diffusiebuisjesmetingen op 25 locaties gedurende 2 x 4 weken uit te voeren (1 in zomer en 1 in winter) met een analyse op BTEX (Benzeen, Tolueen, Ethyleen, Xylenen). Op 10 van deze 25 locaties worden de metingen 1 jaar lang uitgevoerd en geanalyseerd op benzeen. Afhankelijk van de resultaten zal na dat jaar in overleg met de omgeving besloten worden tot al dan niet een vervolg van deze buisjesmetingen of mogelijk plaatsing van 1 of enkele monitoren voor benzeen. In overleg met bewoners zal planning van de 25 meetlocaties mogelijk zijn. Na vaststelling van dit meetplan zal dit overleg opgestart worden. Op verzoek van bewoners wordt een optie toegevoegd om vooralsnog op 10 locaties de metingen fulltime gedurende 5 jaar voort te zetten. Jaarlijks zal een uitstootmeting (benzeen en geur) bij APN uitgevoerd worden. Dit is onderdeel van het VTH-beleid.	Metingen van benzeen met behulp van zogenaamde diffusiebuisjes geven een beeld van de ruimtelijke spreiding en verschillen in benzeen-concentraties. Piekconcentraties worden met deze methode niet gemeten. Omdat de grenswaarde en waarde voor verwaarloosbaar risico geformuleerd zijn als jaargemiddelde, is het kunnen meten van piekconcentraties ook niet noodzakelijk. Acute effecten van benzeen liggen in zodanig hoge concentraties dat deze hier niet zullen optreden.	De kosten van lopende buisjesmetingen zijn binnen bestaand budget opgevangen. Het voorgestelde meetplan met 25 extra locaties gedurende 1 jaar zal afhankelijk van precieze invulling ca. € 40.000 kosten. Hiervoor zal nieuw budget beschikbaar moeten worden gesteld. Daarnaast vraagt het ook om extra inzet van ambtelijke uren. Vervolgens kan gekozen worden voor één van de vervolgopties: - Het plaatsen van 1 of enkele benzeenmonitoren. Kosten: éénmalig € 50.000 per monitor bedragen en € 30.000 per jaar aan onderhoud, ijking, data-analyse etc. - Op de 10 locaties nog 5 jaar lang meten. Kosten bedragen ca. € 10.000 per jaar. Ook voor de kosten van de gekozen vervolgoptie zal nieuw
---------------------------	--	--	---	---

				budget beschikbaar gesteld moeten worden. De kosten voor de jaarlijkse uitstootmeting bij de APN zal opgenomen worden in het VTH-beleid..
E-noses	E-noses geven geen concentratie van een specifieke chemische stof en zijn in eerste instantie bedoeld om een beeld te krijgen van het aantal ontgassing. E-noses hebben een signalerende functie en reageren op veranderingen in luchtkwaliteit. Het handhaven op ontgassing is uitermate complex en kan alleen goed geregeld worden bij een landelijk verbod op varend ontgassen. Er staan ca. 30 E-noses langs de Waal in Gelderland, waarvan 2 in Nijmegen.	Omdat de E-noses geen specifieke chemische stof weergeven, heeft deze meettechniek geen toegevoegde waarde in Nijmegen-West. Er zal daarom geen extra inzet gepleegd worden op E-noses. Wel zullen de metingen via E-noses door de provincie nadrukkelijker gevolgd worden en zal de provincie gevraagd worden een E-nose meetlocatie toe te voegen nabij de monding van het Maas-Waalkanaal dan wel een mobiele E-nose te gebruiken.	De 2 locaties in Nijmegen zijn door de provincie Gelderland in samenspraak met de DCMR gekozen.	De kosten van de E-noses worden gedragen door provincie Gelderland.
Geur	Geurmetingen worden incidenteel in het kader van vergunningverlening of handhaving gedaan. Recentelijk is enkele keren geurmeting uitgevoerd bij APN. Deze geurmetingen kennen een zodanige uitvoering dat ze niet als continuummetingen uitgevoerd worden. In het verleden is enkele keren een (cumulatief) geuronderzoek verricht op het industrieterrein, laatste keer in 2007.	Voorgesteld wordt om een (cumulatief) geuronderzoek naast individuele contouren van bedrijven afzonderlijk moet ook eventuele cumulatie (optelling van geurbelasting) beschouwd worden uit te voeren bij de relevante (naar schatting 5) geurbronnen. De keuze van meetlocaties hangt zeer sterk af van de inventarisatie bedrijfsemissies én de klachtenanalyse. In overleg met omwonenden kan onderwerp, invulling en locaties van geuronderzoeken aangepast worden. Deze geurmetingen kunnen aangevuld en onderbouwd worden met veldwaarnemingen (door snuffelexperts) en eventueel logboekjes (voor burgers waarin geurwaarnemingen genoteerd worden).	Geurmetingen worden als volgt uitgevoerd: met behulp van teflonzakken worden geurmonsters genomen in de schoorsteen of in de leefomgeving. Door deze in verdunde hoeveelheden aan te bieden aan een geurpanel, kan de geurconcentratie van het oorspronkelijke monster bepaald worden (in odourunits). Voor de uitvoering van geuronderzoek gelden landelijk vastgestelde richtlijnen.	De kosten van een (cumulatief) geuronderzoek is sterk afhankelijk van het aantal bronnen. Vooralsnog wordt uitgegaan van een meetplan met 5 locaties en zal dit eenmalig ca. € 40.000 kosten, plus de inzet van ambtelijke uren. Hiervoor zal aanvullend budget beschikbaar moeten worden gesteld. Omdat mogelijk ook gemeten wordt bij bedrijven die onder bevoegd gezag van de provincie vallen, is overleg met de provincie noodzakelijk en mogelijk kostendeling.
Smart Emission/ burgermetingen	Nijmegen heeft jarenlang actief een groep voor burgermetingen ondersteund en heeft voor dit project "Smart Emission" zelfs een prijs gewonnen voor "Slimste project van Nederland". Veel informatie over Smart Emission is nog te vinden op https://smartemission.ruhosting.nl/ . Informatie op	Voorgesteld wordt om met omgeving in overleg te gaan over de wenselijkheid, haalbaarheid en uitvoerbaarheid van een dergelijk project voor burgermetingen in Nijmegen-West. Dit zal op verzoek van omwonenden pas uitgevoerd worden nadat dit meetplan ingevoerd is.	Op dit moment bevindt zich een groep in wording in Lent, waarmee de gemeente in overleg is over het project Smart Emission.. Ook neemt de gemeente Nijmegen wel	De begeleiding van een dergelijk Smart Emission project kost veel tijd en inzet van deelnemende bewoners én veel ambtelijke tijd. Deze ambtelijke tijd is momenteel niet beschikbaar.

	veel andere groepen elders in Nederland is te vinden op https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/ . Bij het project krijgen burgers eenvoudige meetapparatuur (sensoren) in bruikleen en kunnen daarmee bepaalde componenten meten. Veel gebruikt zijn sensoren voor fijn stof. Minder gebruikt worden sensoren voor NO2, omdat deze tot nu toe minder betrouwbaar blijken. Burgers vormen samen een groep waarin onderzoeksvragen bedacht worden en getracht wordt de onderzoeken met de apparatuur uit te voeren. Hierdoor wordt lokale kennis gebruikt. Men wordt daarbij begeleid door interne en externe deskundigen op gebied van luchtkwaliteit, eventueel geluid, meettechnici, data-analisten, participatie-deskundigen. Door met veel mensen te meten en gedurende langere tijd, is het mogelijk tendensen te constateren. Absolute betrouwbaarheid mag men van deze methode op dit moment nog niet verwachten.	Zo mogelijk zal daarbij worden aangesloten bij de initiatieven in Nijmegen Noord/Lent, waar o.a. gebruik wordt gemaakt van Ohnics-sensoren. Door de vereiste tijd en de werkvormen blijkt dat in dit soort projecten veelal een beperkte doelgroep bereikt wordt. Mogelijk kan door meer inzet van digitale uitwisseling een bredere doelgroep aangeboord worden. In het verleden werden momentane??? meetresultaten weergegeven op viewers die via een website beschikbaar waren , bijv. http://data.smartemission.nl/smartapp/ . De ontsluiting van de momentane data zal naar alle waarschijnlijkheid weer via een herziene website plaats gaan vinden, maar zal ook te vinden zijn op https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/ .	ambtelijk deel in het project “Smart Emission 2.0” dat door Radboud Universiteit betrokken wordt. Groot voordeel van deze methoden is: bewustwording van de problematiek van luchtkwaliteit, discussie over luchtkwaliteit en meetmethoden én maatregelen. Een probleem bij burgersensoren is momenteel vaak de fabricage van sensoren. De oplossing daarvoor kan zijn het organiseren van avonden waar burgers zelf de sensoren in elkaar kunnen zetten. Dit is zeker goed mogelijk met een lokaal verkrijgbare sensor voor fijn stof. Door inzet van wiskundige modellen kan de betrouwbaarheid van het sensoren-meetnet opgewaardeerd worden en daarmee betere informatie opleveren.	Daarnaast worden kosten gemaakt voor de sensoren, plaatsing van sensoren, data verwerven en data-analyse. Hiervoor is momenteel geen budget beschikbaar. Geschatte kosten gebaseerd op 30 deelnemers voor aanschaf en plaatsing van sensoren is € 25.000 éénmalig. Vervolgens voor data binnenhalen, data-analyse, rapportage en onderhoud zijn extra kosten nodig, bedragende ca. € 15.000 per jaar. De benodigde ambtelijke inzet wordt ingeschat op 400 uren op jaarbasis
--	---	---	--	---

4 Financiën

Een deel van het voorliggende meetplan wordt al jaren uitgevoerd en is opgenomen in bestaande budgetten. Aan de Raad wordt voorgesteld om voor de volgende extra activiteiten nieuw budget beschikbaar te stellen:

Structurele budgetten:

- Onderhoud en dataverwerking fijn stof metingen	€ 20.000
- Vervolgoptie benzeenmetingen	€ 10.000 - € 40.000
o Op 10 locaties passieve benzeenmetingen	
o Op 1 locatie monitor benzeen (structureel)	
- Smart Emission structureel	€ 15.000
- Extra formatie 0,5 fte	€ 50.000
	----- +
TOTAAL	€ 95.000 - € 125.000

Eenmalige kosten:

- Revisie en plaatsing aanvullende fijn stof meters (Osiris)	€ 20.000
- Projectmatige metingen roet door ODRA	€ 15.000
- Eenmalige passieve benzeenmetingen in 2022	€ 40.000
- Vervolgoptie benzeenmetingen	
o Op 1 locatie benzeen monitor (eenmalig)	€ 50.000
- Kosten geuronderzoek	€ 40.000
- Smart Emission eenmalig	€ 25.000
	----- +
TOTAAL	€ 180.000

Deze eenmalige en structurele budgetclaims zijn als volgt in de Stadsbegroting 2022 opgenomen:

Luchtkwaliteit Nijmegen West	2022	2023	2024	2025
	305	125	125	125

Vervolg

Na de besluitvorming van college en gemeenteraad over respectievelijk het meetplan en de begroting gaan we over tot uitvoering en programmering van het meetplan Nijmegen-West en rapporteren we jaarlijks over de voortgang. Dit doen we nadrukkelijk samen met de omgeving Nijmegen West.

