



Monitoringsrapport luchtkwaliteit Ridderkerk

Jaarverslag 2022

Colofon

Raad voor Accreditatie

De DCMR Milieudienst Rijnmond is door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd (L520) voor de NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 norm voor een aantal verrichtingen met betrekking tot luchtkwaliteitsmetingen. In deze rapportage zijn geaccrediteerde verrichtingen aangegeven met een Q. In bijlage "Overzicht presentaties, normen en verrichtingen" wordt het overzicht gegeven van prestaties, meetonzekerheden, meetmethoden, geaccrediteerde en uitbestede verrichtingen. Interpretaties in deze rapportage vallen buiten de NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie.

Opdrachtgever(s)

Metingen zijn uitgevoerd in opdracht van:

- Gemeente Ridderkerk (postbus 2980 AG; postcode 2981 EA)

Klachtenprocedure

Mochten er naar aanleiding van dit rapport nog vragen zijn, dan kunt u contact opnemen met de opsteller(s) van dit rapport.



De afdeling Reguleren en Adviseren heeft een klachtenprocedure (P-04). Indien u van mening bent dat wij bij de uitvoering van het onderzoek in gebreke zijn gebleven, dan kunt u contact opnemen met teammanager Sylke Davison (telefoon 06 – 31 66 21 37).

Copyright

Dit is een uitgave van DCMR Milieudienst Rijnmond, Postbus 843, 3100AV, Schiedam. Deze uitgave, of delen hiervan, mogen worden gepubliceerd zonder toestemming, doch uitsluitend met bronvermelding.

Monitoringsrapport lucht- kwaliteit Ridderkerk

Jaarverslag 2022

Kwaliteitstoets	Autorisatie	Paraaf	
			
Naam Functie	P. van Breugel Senior Luchtspecialist	Naam Functie	S. Davison Teammanager Lucht

Auteurs
Afdeling
Teams
Documentnummer
LUC nummer
Verzonden aan
Datum

:E. Özdemir
:Reguleren, Advies en Omgeving
:Lucht en Energie 2
:22348526
:23-004
:N. Weterings & M. Verschoor
:28-3-2023

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Monitoring in Ridderkerk	6
1.2 Verandering luchtmeetnet	6
2 Luchtkwaliteit	7
2.1 Grens- en advieswaarden	7
2.2 Informatie verontreinigende componenten	7
2.3 Meetresultaten	8
3 Conclusies	14
Bijlage Luchtkwaliteit: Overzicht prestaties en normen verrichtingen	15

Samenvatting

Sinds 2004 voert DCMR in opdracht van provincie Zuid-Holland luchtkwaliteitsmetingen uit in de gemeente Ridderkerk op de Hogeweg. Op het meetstation worden de concentraties fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}), en stikstofdioxide (NO₂) gemeten. Sinds mei 2018 is er in opdracht van de gemeente Ridderkerk een tweede monitoringslocatie bijgekomen in bedrijvenpark Nieuw Reijerwaard. Op deze locatie worden naast concentraties fijnstof en stikstofdioxide ook geluidsmetingen uitgevoerd. Dit rapport geeft een beeld van de lokale luchtkwaliteit in Ridderkerk over het jaar 2022.

Luchtkwaliteit

De jaargemiddelde concentraties bij Ridderkerk Hogeweg en Nieuw Reijerwaard zijn samengevat in Tabel 1.

Tabel 1. Concentraties fijnstof en stikstofdioxide op meetstations Hogeweg en Nieuw Reijerwaard in 2022.

Component	Middelingstijd	Hogeweg	NRW
PM ₁₀	Jaargemiddelde in µg/m ³	19,5	17,5
PM ₁₀	Aantal dagen daggemiddelde hoger dan 50 µg/m ³	6	3
PM _{2.5}	Jaargemiddelde in µg/m ³	9,4	9,4
NO ₂	Jaargemiddelde in µg/m ³	24,7	21,2

NRW = meetstation Nieuw Reijerwaard.

Voor zowel fijnstof (beide fracties) als stikstofdioxide waren de jaargemiddelde concentraties op beide meetstation ruim onder de grenswaarden. Voor fijnstof (beide fracties) waren de concentraties op beide meetstations ook lager dan het interimdoel van de WHO. Voor stikstofdioxide werd het interimdoel op beide meetstations overschreden. Zowel voor fijnstof (beide fracties) als stikstofdioxide werden de nieuwe advieswaarden overschreden. Niet enkel op de meetstations in Ridderkerk, maar ook elders in de Rijnmond (en Nederland).

Voor fijnstof lijken de concentraties de laatste drie jaar stabiel te zien, na een sterke daling in 2020. Dit is te verklaren door een samenspel van factoren: herstel van verkeers- en economische activiteiten, een autonoom verschonend wagenpark en weersomstandigheden spelen een rol. Dat de concentratie PM₁₀ hoger ligt aan de Hogeweg dan in Nieuw Reijerwaard is deels te verklaren door bouwwerkzaamheden aan een nieuw geluidscherm aan de A16. Hierbij kwam hoge concentraties PM₁₀ bij vrij. Over het afgelopen drie jaar is ook de afname van stikstofdioxide minder sterk afgenomen vergeleken met eerdere jaren. Wel is de afname het sterkst geweest bij meetstations dichtbij een zeer drukke weg, zoals het geval is aan de Hogeweg.

In de regio Rijnmond werd tweemaal een smogwaarschuwing afgegeven in 2022 (18 en 20 juli) en eenmaal een smogalarm op 19 juli.

1 Inleiding

1.1 Monitoring in Ridderkerk

Op 1 juli 2004 zijn in opdracht van de Provincie Zuid-Holland luchtkwaliteitsmetingen gestart aan de Hogeweg langs Rijksweg A16 en knooppunt Ridderster. Op het station wordt onder meer fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en stikstofoxiden ($NO/NO_2/NO_x$) gemeten. Het doel van de metingen aan de Hogeweg is de invloed van de rijksweg op de luchtkwaliteit in Ridderkerk te bepalen.

Sinds mei 2018 is er in opdracht van de gemeente Ridderkerk een tweede monitoringslocatie bijgekomen aan de Voorweg in bedrijvenpark Nieuw Reijerwaard. Op deze locatie worden naast metingen aan fijnstof en stikstofoxiden ook geluidsmetingen uitgevoerd. Sinds 2021 wordt naast PM_{10} ook de fijnere fractie van fijnstof gemeten ($PM_{2.5}$). Metingen van beide fijnstoffracties worden uitgevoerd met hetzelfde apparaat.

1.2 Verandering luchtmeetnet

Aan de Hogeweg werd tot en met 2021 ook ozon gemeten. Met ingang van de nieuwe meetvisie 2021-2025 is dat gestopt om middelen vrij te maken voor vernieuwing in het meetnet. Zo zal bijvoorbeeld campagnegewijs ultrafijnstof gemeten gaan worden in de Rijnmond. Ozon kent verhoudingsgewijs minder variatie over grotere afstanden. Ozon wordt vooral gemeten op achtergrondlocaties; omdat ozon hier altijd wat hogere concentraties heeft dan op verkeersmeetpunten (vanwege de reactie met stikstofoxide). De metingen op een verkeerslocatie, zoals aan de Hogeweg, zijn daarom minder belangrijk om de ontwikkelingen van ozon in een gebied te volgen.

Deze rapportage geeft de lokale luchtkwaliteit weer in Ridderkerk in 2022 (Figuur 1).



Figuur 1. Meetstation aan de Hogeweg (linker foto) en meetstation Nieuw Reijerwaard (rechter foto).

2 Luchtkwaliteit

2.1 Grens- en advieswaarden

In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen. Daarnaast heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) advieswaarden opgesteld voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen (Tabel 2).

In 2021 is er een herziening geweest van deze advieswaarde voor de luchtkwaliteit. De nieuwe advieswaarden zijn bedoeld als 'stip op de horizon' om te voorkomen dat beleidsmakers op enig moment denken dat ze 'klaar zijn' als er een grens-, streef- of advieswaarde gehaald is. Voor luchtvervuiling geldt immers dat minder altijd beter/gezonder is. Naast de advieswaarden zijn er een aantal 'interimdoelen' geformuleerd. Deze bieden aanknopingspunten voor (lokaal) beleid als de uiteindelijke advieswaarden niet op korte termijn te halen zijn. Voor fijnstof zijn de laagste tussendoelen (één stap voor de advieswaarde) gelijk aan de oude WHO-advieswaarden. De WHO-advieswaarden zijn geen wettelijk kader. Sinds we in Nederland overal aan de wettelijke normen voldoen, worden ze wel vaak gebruikt als streefwaarde/beleidsdoel. Het Nederlandse beleid, zoals het Schone Lucht Akkoord (SLA), is gericht op het halen van de WHO-advieswaarden uit 2005, d.w.z. het laagste interimdoel. Zonder flink aanvullend beleid (nationaal en internationaal) om de uitstoot verder terug te dringen, zijn een aantal van de nieuwe WHO-advieswaarden (voornamelijk PM_{2.5}, NO₂) voorlopig niet te halen. Om die reden ligt de focus in dit rapport op de interimdoelen en minder op de nieuwe advieswaarden.

Tabel 2. Grens- en advieswaarden Wet milieubeheer en WHO.

Middelingstijd	EU-Grenswaarde	WHO-advieswaarden		
		Nieuw (2021)	(laagste) interimdoel	Oud (2005)
PM ₁₀ Jaargemiddelde	40 µg/m ³	15 µg/m ³	20 µg/m ³	20 µg/m ³
PM ₁₀ Daggemiddelde	Max. 35 dagen > 50 µg/m ³ *)	45 µg/m ³	50 µg/m ³	50 µg/m ³
PM _{2.5} Jaargemiddelde	25 µg/m ³	5 µg/m ³	10 µg/m ³	10 µg/m ³
NO ₂ Jaargemiddelde	40 µg/m ³	10 µg/m ³	20 µg/m ³	40 µg/m ³
NO ₂ Uurgemiddelde	200 µg/m ³	200 µg/m ³	-	200 µg/m ³

*) Deze norm komt in de praktijk overeen met een jaargemiddelde van 31,2 µg/m³.

2.2 Informatie verontreinigende componenten

2.2.1 Fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5})

Fijnstof is een verzamelnaam voor deeltjesvormige luchtverontreiniging die ingeademd kunnen worden. Op basis van de (aerodynamische) diameter van de deeltjes wordt er onderscheid gemaakt tussen PM_{2.5} en PM₁₀ (PM staat voor 'Particulate Matter'). Deeltjes met een diameter gelijk aan of kleiner dan 10 µm worden aangeduid als PM₁₀ en deeltjes met een diameter gelijk aan of kleiner dan 2,5 µm als PM_{2.5}.

De chemische samenstelling en grootteverdeling van fijnstof kunnen variëren. De belangrijkste door mensen veroorzaakte uitstoot komt van houtstook, transport, industrie en landbouw. Belangrijke natuurlijke bronnen zijn zeezoutaerosol en opwaaiend bodemstof. Een deel van de door mensen veroorzaakte achtergrondconcentratie komt uit het buitenland.

2.2.2 Stikstofdioxide (NO₂)

Stikstofoxiden (NO_x) ontstaan bij verbrandingsprocessen. Het grootste deel wordt uitgestoten als NO. In de lucht wordt dit dan grotendeels omgezet in NO₂ onder invloed van ozon (O₃). De belangrijkste bronnen zijn verkeer, industrie en energiecentrales. Hoge concentraties komen vooral voor langs drukke verkeerswegen. NO₂ speelt ook een rol bij fotochemische luchtverontreiniging (smog). Onder invloed van zonlicht reageert NO₂ met zuurstof (O₂) tot NO en O₃. Die reactie verloopt in de lucht beide kanten op.

2.3 Meetresultaten

In Tabel 3 staan de meetresultaten over de afgelopen vijf jaar (2018-2022) van de componenten PM₁₀, PM_{2.5} en NO₂ voor meetstations Hogeweg en Nieuw Reijerwaard. Ter vergelijking worden naast de monitoringstations Hogeweg en Nieuw Reijerwaard ook de resultaten van het straatstation Rotterdam Overschie en de stadsachtergrondstations Schiedam en Dordrecht weergegeven. Station Overschie staat dichtbij een snelweg en is daarmee vergelijkbaar met de situatie aan de Hogeweg. Meetstations Schiedam en Dordrecht leveren informatie op over de concentraties in een stad, waarbij er in de directe omgeving van het meetstation weinig directe invloeden van specifieke bronnen van luchtverontreiniging zijn.

Tabel 3. Concentraties PM₁₀, PM_{2.5} en NO₂ gemeten op station Ridderkerk Hogeweg, Rotterdam Overschie, Schiedam en Dordrecht.

	Hogeweg Straat	NRW Achtergrond	Overschie Straat	Schiedam Achtergrond	Dordrecht Achtergrond
<i>Jaargemiddelden PM₁₀</i>					
2018	22,1		21,8	22,0	18,5
2019	20,2	21,3	19,0	21,1	17,2
2020	20,6	19,0	17,2	19,2	16,1
2021	19,6	19,4	18,3	20,0	17,3
2022	19,5	17,5	18,1	19,4	16,9
<i>Aantal dagen PM₁₀ > 50 µg/m³</i>					
2018	9		5	5	2
2019	2	2	2	6	0
2020	2	3	1	1	2
2021	4	2	1	2	2
2022	6	3	3	4	3
<i>Jaargemiddelden PM_{2.5}</i>					
2018	14,6		14,2	13,7	
2019	12,0		13,2	12,7	
2020	9,2		9,8	9,7	
2021	10,1	11,8	10,2	11,6	
2022	9,4	9,5	9,6	10,0	
<i>Jaargemiddelden NO₂</i>					
2018	32,3		32,7	29,4	20,9
2019	31,0	26,5	30,3	28,6	20,7
2020	26,7	20,5	26,1	25,6	16,5
2021	26,0	21,8	27,6	24,7	15,9
2022	24,7	21,2	26,6	26,3	17,1

NRW = Nieuw Reijerwaard. 'Straat' staat voor straatstation en 'Achtergrond' voor stadsachtergrondstation. PM_{2.5} wordt niet gemeten op het meetstation in Dordrecht.

2.3.1 Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$)

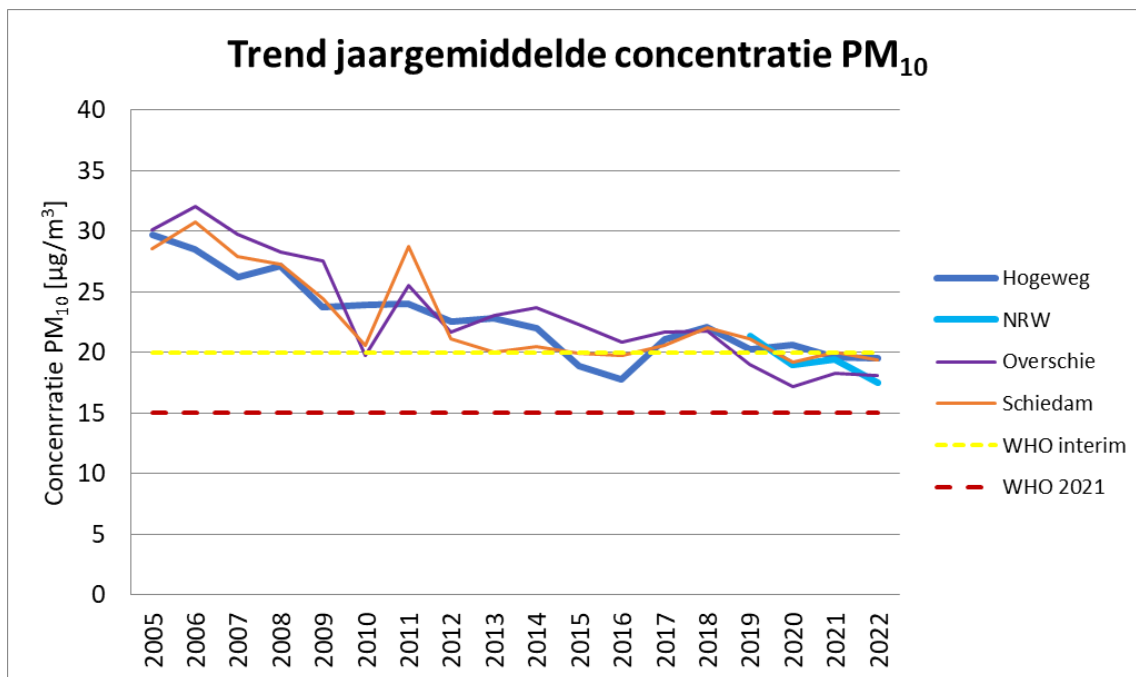
Zowel voor PM_{10} als $PM_{2.5}$ lagen de jaargemiddelde concentraties onder het WHO-interimdoel en daarmee ook ruimschoots onder de grenswaarde (Figuur 2, Figuur 3 en Tabel 3). Daarentegen is op geen van de stations in 2022 voldaan aan de nieuwe WHO-advieswaarde van beide fijnstoffracties.

Vanaf de zomer van 2022 is er gewerkt aan de bouw van een nieuw geluidsscherm langs de A16. Als gevolg van de bouwwerkzaamheden waren de concentraties PM_{10} hoog op enkele dagen en dit heeft ook invloed gehad op het jaargemiddelde. Dit verklaart ook deels het verschil in concentratie PM_{10} tussen beide meetstation in Ridderkerk. De grenswaarde van de daggemiddelde concentratie PM_{10} is niet overschreden in Ridderkerk, maar aan de Hogeweg is wel het interimdoel overschreden.

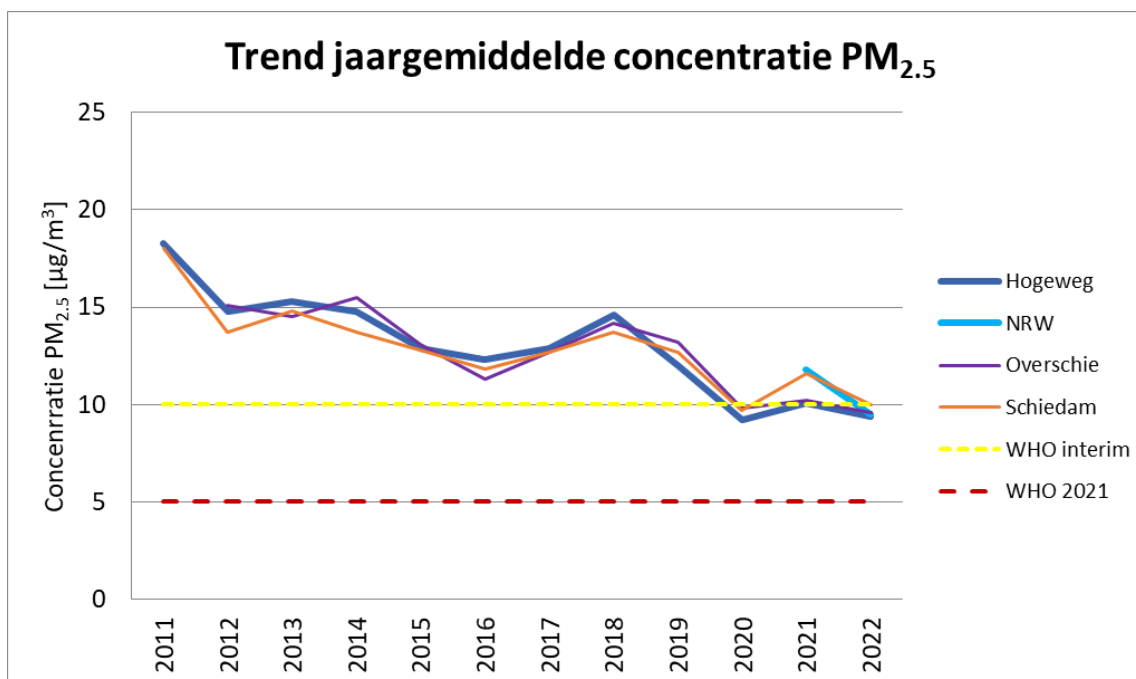
De laatste jaren lijkt er geen of beperkte afname te zijn van de fijnstofconcentraties op de meetpunten in Ridderkerk. Ook op andere meetpunten in de Rijnmond lijkt er een stagnatie van de fijnstofconcentraties te zijn. Dit kan verklaard worden een samenspel van factoren. Zo was de verkeersintensiteit vooral in de eerste twee jaar van de coronacrisis sterk afgenomen. Naast invloed op transportactiviteit heeft corona ook een sterk invloed gehad op economische activiteiten. Naast herstel van transport en economische activiteiten in 2022 hebben ook verdere verschoening van het wagenpark en veranderende weersomstandigheden een rol op de fijnstofconcentraties.

Om het effect van lokale bronnen voor PM_{10} en $PM_{2.5}$ inzichtelijk te maken zijn voor Hogeweg pollutierozen gemaakt (Figuur 4 en Figuur 5). Een pollutieroos laat per windrichting de gemiddelde concentratie zien en geeft daarmee een indicatie van de herkomst. In de windrichting waar de concentraties het hoogst zijn, liggen de sterkste bronnen. Pollutierozen voor fijnstof zijn echter altijd hoog uit (zuid)oostelijke richting. Dat heeft te maken met de weersomstandigheden die bij die windrichtingen veel voorkomen.

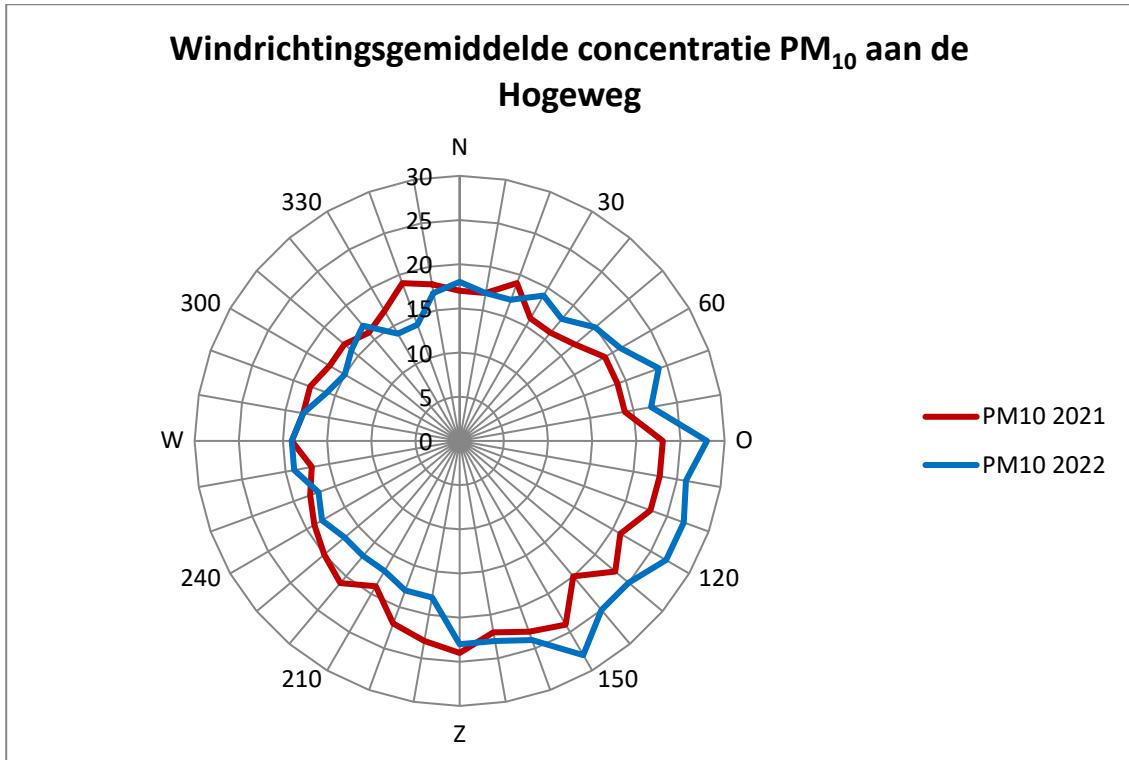
De hoogste concentraties PM_{10} en $PM_{2.5}$ komen voor bij wind uit het oosten en zuiden. In het zuiden ligt de lokale bron, de rijksweg A16. In het oosten van het land zijn veel landbouwbronnen gelegen. Fijnstofconcentraties uit zuidoostelijke richting zijn ten opzichte van 2021 toegenomen. Dit kan deels verklaard worden door de bouwwerkzaamheden van het nieuwe geluidsscherm. Echter, andere factoren zoals weersomstandigheden spelen ook een grote rol bij het voorkomen en de vorming van fijnstof.



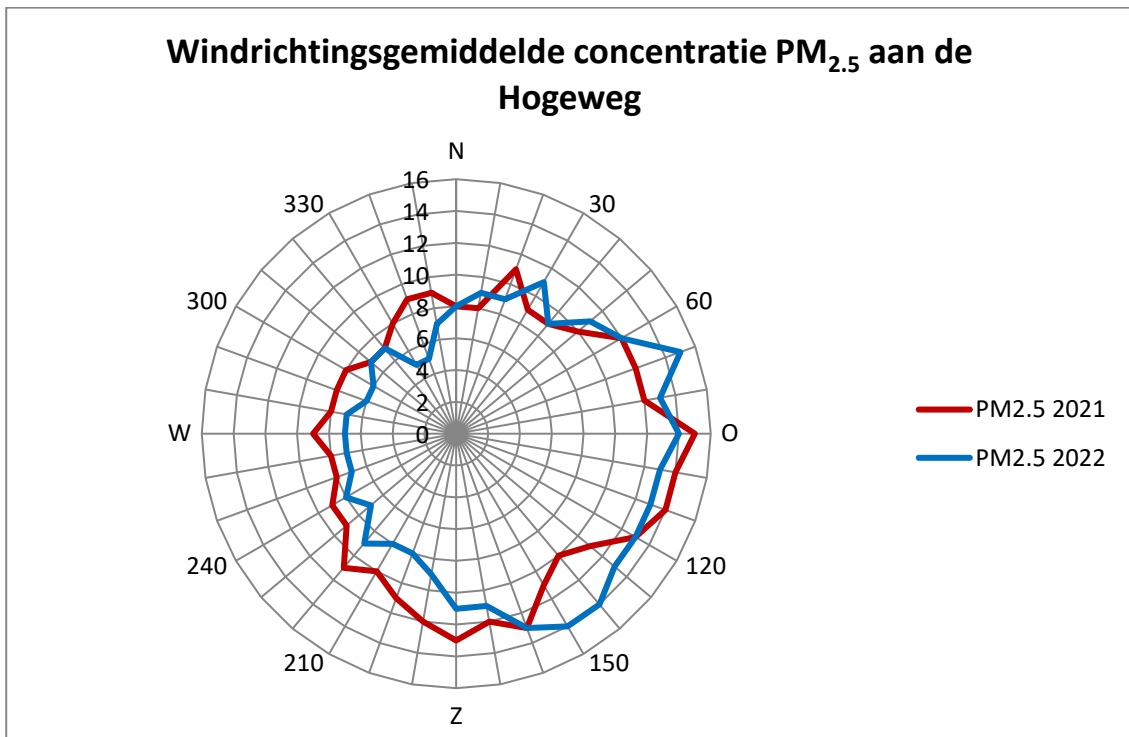
Figuur 2. Trend jaargemiddelde concentratie PM₁₀ op meetstations Hogeweg, Nieuw Reijerwaard (NRW), Rotterdam Overschie en Schiedam tussen 2005-2022. De WHO-interimdoel (geel) en advieswaarde van 2021 (rood) zijn weergegeven als onderbroken stippellijnen.



Figuur 3. Trend jaargemiddelde concentratie PM_{2.5} op meetstations Hogeweg, Nieuw Reijerwaard (NRW), Rotterdam Overschie en Schiedam tussen 2011-2022. De WHO-interimdoel (geel) en advieswaarde van 2021 (rood) zijn weergegeven als onderbroken stippellijnen.



Figuur 4. PM₁₀-pollutierozen voor meetstation Ridderkerk in 2021 (rood) en 2022 (blauw). De as in de grafiek geeft de gemiddelde concentratie per windrichting van 10° weer in µg/m³.



Figuur 5. PM_{2.5}-pollutierozen voor meetstation Ridderkerk in 2021 (rood) en 2022 (blauw). De as in de grafiek geeft de gemiddelde concentratie per windrichting van 10° weer in µg/m³.

2.3.2 Stikstofdioxide

De jaargemiddelde concentratie NO₂ is aan de Hogeweg sinds 2005 aan het dalen (Figuur 6). Deze trend is vergelijkbaar met andere meetpunten in de Rijnmond. Net als bij fijnstof is ook hier vanaf 2020 een stabilisatie te zien in de concentraties NO₂. Afname ten opzicht van 2021 is nog wel zichtbaar bij meetpunten dichtbij een zeer drukke weg, zoals aan de Hogeweg en Rotterdam Overschie. Verschoning en verjonging van het wagenpark kan deels de afname in concentratie bij de twee straatstations verklaren ten opzichte van vorig jaar.

Op geen van de meetpunten werd het interimdoel voor NO₂ gehaald en daarmee werd ook de nieuwe advieswaarde van de WHO overschreden. Wel lagen de jaargemiddelde concentraties van beide stations in Ridderkerk ruim onder de grenswaarde (Tabel 3).

Op geen van de meetpunten is in 2022 een NO₂-uurgemiddelden hoger dan 200 µg/m³ gemeten. De hoogst uurgemiddelde concentratie aan de Hogeweg bedroeg 100,8 µg/m³ en op Nieuw Reijerwaard 97,8 µg/m³. Beide waarden liggen ruim onder de grens- en advieswaarden.

Ook voor NO₂ zijn pollutierozen gemaakt om het effect van omliggende wegen en andere lokale bronnen op de concentraties inzichtelijk te maken (Figuur 7; meetpunt HogewegFiguur 7). In de pollutierozen is duidelijk te zien dat de hoogste concentraties NO₂ op het meetpunt aan de Hogeweg voorkomen uit de richting van de nabijgelegen snelweg A15/A16 (west, zuidwest en zuidoost). De concentraties in 2022 zijn in deze richtingen in het algemeen lager dan in 2021. Dit kan verklaard worden door een zich autonoom verschonend wagenpark.

2.3.3 Smog

Smog is een periode met hogere concentraties van sommige stoffen met nadelige gevolgen voor de gezondheid. De indicatoren zijn zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en fijnstof. In Nederland is de Smogregeling van kracht waarmee de bevolking geïnformeerd wordt.

Smogklassen

De smogregeling is voor een groot deel afgeleid uit de Europese richtlijnen voor luchtverontreiniging. In Tabel 4Tabel 4 zijn voor de bovengenoemde stoffen de grenzen en de voorwaarde gegeven, zoals ze in de smogregeling zijn opgenomen. Bij ozon, stikstofdioxide en zwaveldioxide kijken we naar uurgemiddelde concentraties. Voor fijnstof is het lopend 24-uursgemiddelde leidend. Er worden twee smogklassen onderscheiden:

1. Bij (dreigende) overschrijding van de waarschuwingdrempel is de luchtkwaliteit 'slecht'. Als deze waarde overschreden dreigt te worden, kunnen gevoelige groepen klachten krijgen en waarschuwt het RIVM.
2. De luchtkwaliteit is 'zeer slecht' wanneer de alarmdrempel voor smog wordt overschreden. In deze omstandigheden kan iedereen klachten krijgen. Het RIVM zet de waarschuwing om in een alarm wanneer dit dreigt te gebeuren.

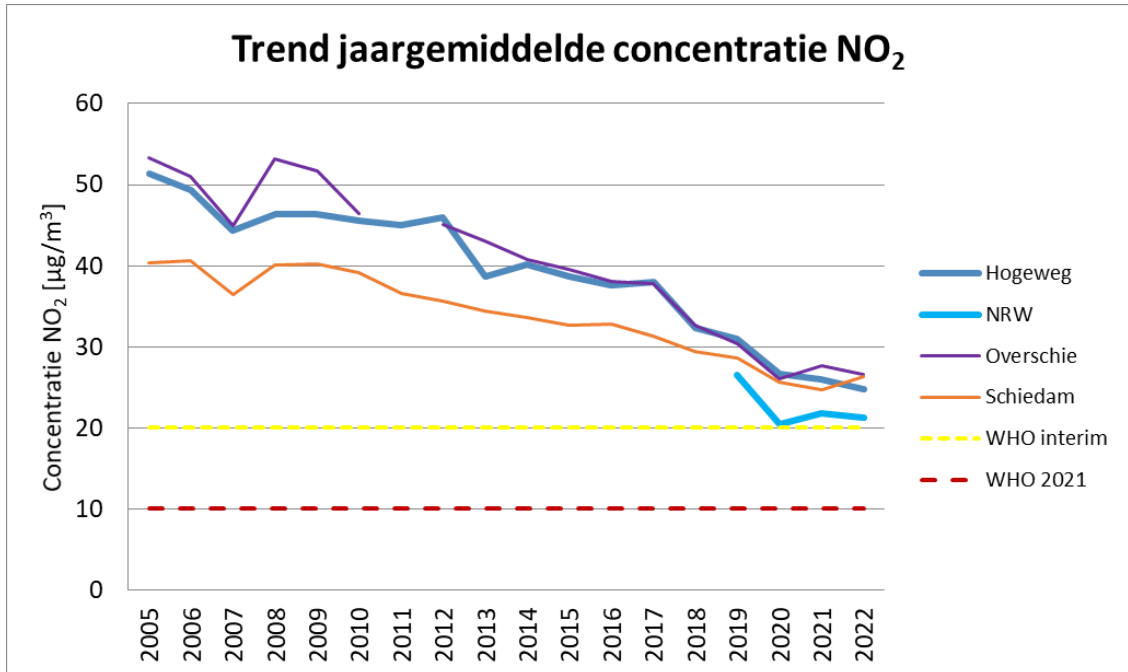
Tabel 4. Smogklassen in µg/m³ volgens de smogregeling.

Component	Gemiddelde	Waarschuwing Smog	Alarm smog
Ozon	Uur	> 180	> 240
Zwaveldioxide ¹	Uur	> 350	> 500
Stikstofdioxide	Uur	> 200	> 400
Fijnstof	24-uurs	> 70	> 100

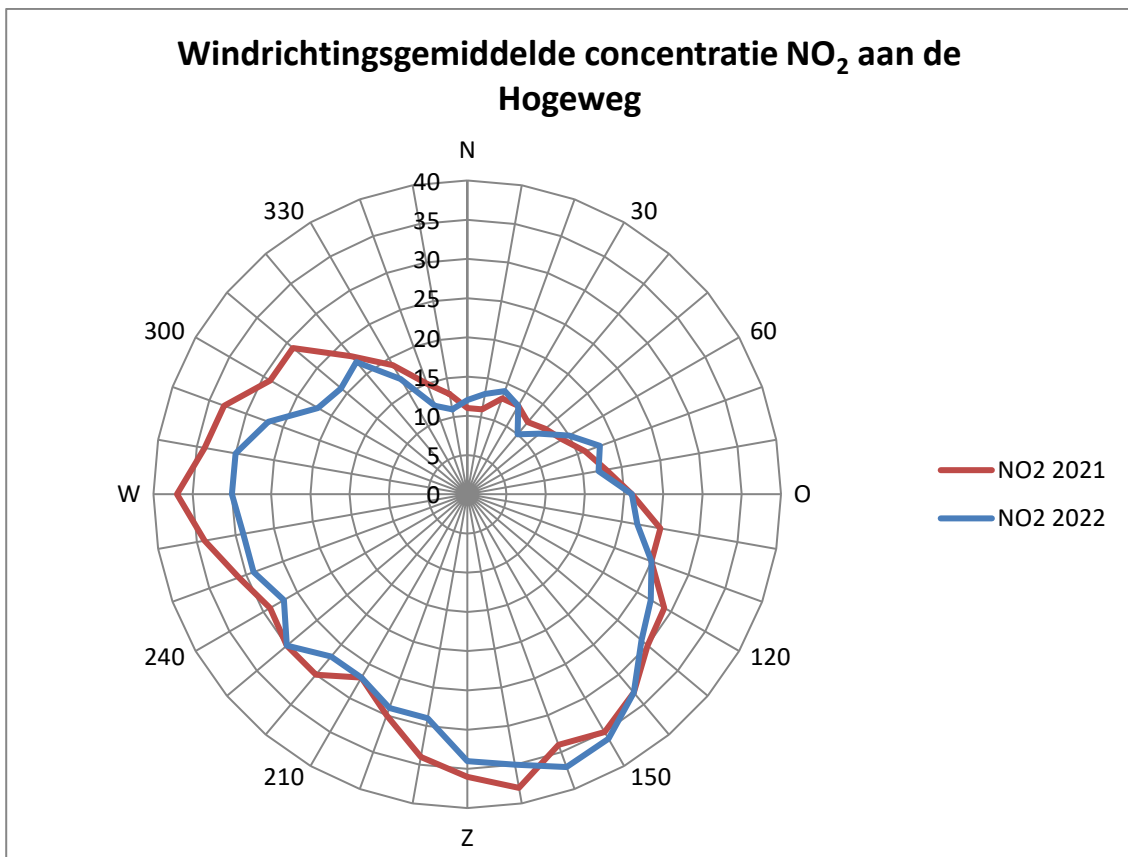
In 2022 werd er door het RIVM tweemaal een smogwaarschuwing afgegeven (18 en 20 juli). Op 19 juli werd er ook een smogalarm afgegeven. Oorzaak hiervan waren hoge concentraties ozon door zonnige dagen met weinig wind.²

¹ Er wordt getoetst aan een overschrijding van het uurgemiddelde gedurende drie opeenvolgende uren.

² <https://www.dcmr.nl/actueel/nieuws/woensdag-20-juli-laatste-dag-smogwaarschuwing>.



Figuur 6. Trend NO₂-jaargemiddelde Ridderkerk Hogeweg, Overschie en Schiedam tussen 2005-2022. *Het jaar 2011 bij meetpunt Rotterdam Overschie ontbreekt wegens onvoldoende valide metingen.³



Figuur 7. NO₂-pollutierozen voor meetstation Ridderkerk Hogeweg in 2021 (rood) en 2022 (blauw). De as in de grafiek geeft de gemiddelde concentratie per windrichting van 10° weer in µg/m³.

³ Aantal valide metingen (uurgemiddelde) minder dan 75% in een jaar.

3 Conclusies

In 2022 wordt op beide meetstations in Ridderkerk ruimschoots voldaan aan de grenswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide. Op beide meetstations wordt voor fijnstof ook voldaan aan de interim WHO-advieswaarde (jaargemiddeld). Daarentegen worden de interimdoelen voor stikstofdioxide bij beide stations niet gehaald. De nieuwe WHO-advieswaarden worden bij ieder meetstation overschreden.

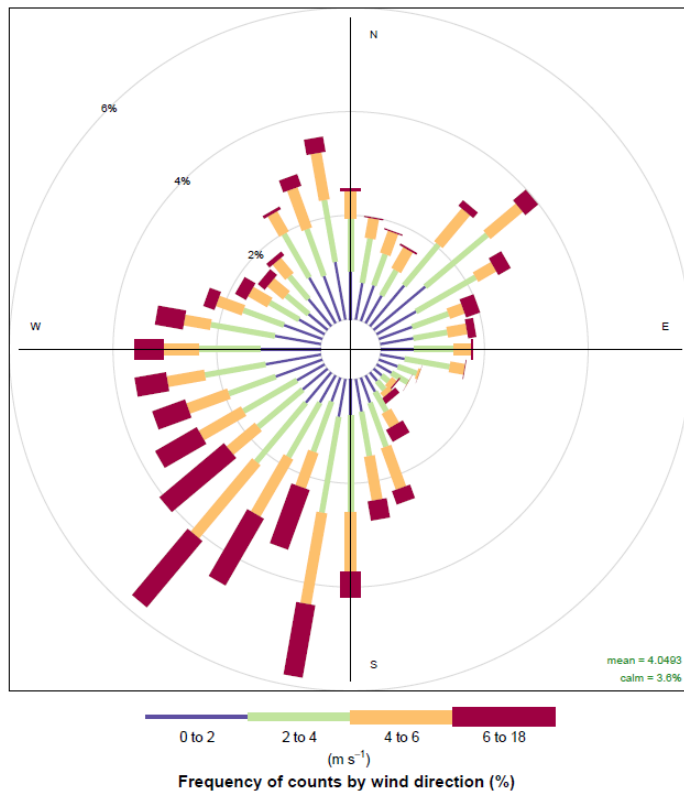
In 2022 is er een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 19,5 µg/m³ gemeten aan de Hogeweg en 17,5 µg/m³ in Nieuw Reijerwaard. Dit verschil kan deels verklaard worden door de bouwwerkzaamheden van een nieuw geluidscherm aan de A16. Hierbij kwamen hoge concentraties PM₁₀ bij vrij.

De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide was in 2022 aan de Hogeweg 24,7 en in Nieuw Reijerwaard 21,2 µg/m³. De concentraties NO₂ aan de Hogeweg is lager vergeleken met vorig jaar, terwijl de concentraties in Nieuw Reijerwaard vergelijkbaar zijn. Dit kan verklaard worden door een samenspel van factoren, zoals verschoning en verjonging van het wagenpark en meer transport en economische activiteiten.

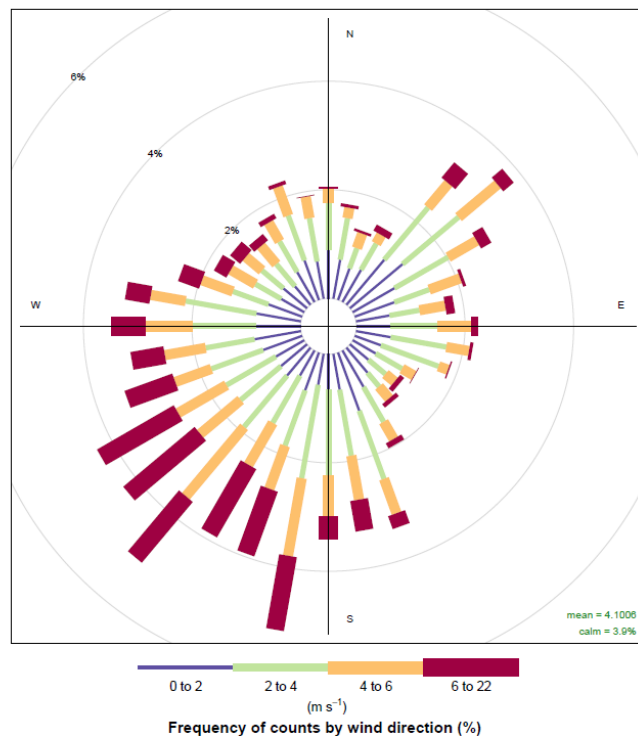
In 2022 was er in de regio Rijnmond op twee dagen een smogwaarschuwing op basis van de concentraties ozon. Een smogalarm is vorig jaar eenmaal afgegeven.

Bijlage Luchtkwaliteit: Overzicht prestaties en normen verrichtingen

Frequentie windrichting- en snelheid op KNMI-weerstation Rotterdam (344) in 2021



Frequentie windrichting- en snelheid op KNMI-weerstation Rotterdam (344) in 2022



Figuur 10. Percentage voorkomen windrichting- en snelheid per windrichting van 10 graden over 2021 (bovenste figuur) en 2022 (onderste figuur).

Tabel 5. Prestaties, meetonzekerheden, meetmethoden, geaccrediteerde en uitbestede van de luchtkwaliteitsmetingen in Ridderkerk.

Component in buitenlucht	Detectiegrens		Totale meetonzekerheid		EU Richtlijn	Methode	
	(Eisen)	(Prestaties)	(Eisen)	(Prestaties)			
NO ₂ (chemiluminiscentie)	Q	1 µg/m ³	15%	10,1%	2008/50/EG	NEN EN 14211	
Fijn stof PM ₁₀ (optische aërosol-spectrometer)	Q	< 2,0 µg/m ³	< 1,0 µg/m ³	25%	13,4%	2008/50/EG	NEN EN 16450
Fijn stof PM _{2.5} (optische aërosol-spectrometer)	Q	< 2,0 µg/m ³	< 1,0 µg/m ³	25%	10,1%	2008/50/EG	NEN EN 16450

Q = door de RvA geaccrediteerde verrichting

Kwaliteit metingen

In 2022 is er weinig uitval geweest door technische storingen. In heel het jaar zijn bij Ridderkerk Hogeweg voor PM₁₀, PM_{2.5} en NO₂ in respectievelijk 99%, 99%, 100% van de tijd correcte uurwaarden verzameld. Voor Ridderkerk Nieuw Reijerwaard was dit percentage in 2022 voor PM₁₀, PM_{2.5}, en NO₂ 100%. Voor het formeel bepalen van een gemeten jaargemiddelde wordt in de Rbl2007 minimaal uitgegaan van een correcte dataverzameling van 90% van het kalenderjaar. Hier wordt voor beide meetlocaties ruim aan voldaan.