



**GGD**  
**Amsterdam**

Bezoekadres  
Nieuwe Achtergracht 100  
1018 WT Amsterdam

Postbus 2200  
1000 CE Amsterdam  
Telefoon 020 555 5911  
[www.luchtmeetnet.nl](http://www.luchtmeetnet.nl)

Retouradres: Postbus 2200, 1000 CE Amsterdam

Gemeente Haarlem  
Stadszaken, afd. Milieu  
de heer M. Plantaz  
Postbus 511  
2003 PB Haarlem

Datum 26 mei 2023  
Ons kenmerk 23-1107  
Behandeld door J. van der Laan, team Luchtkwaliteit, 020 555 5405,  
[jvdlaan@ggd.amsterdam.nl](mailto:jvdlaan@ggd.amsterdam.nl)  
Onderwerp Meetresultaten 2022, projectnr. 17-1218; versie 26 mei 2023

Geachte heer Plantaz,

Hierbij zenden wij u de resultaten van de metingen naar stikstofdioxideconcentraties (NO<sub>2</sub>) over het jaar 2022 die zijn uitgevoerd in opdracht van de gemeente Haarlem. Het jaargemiddelde is, zoals afgesproken over een afwijkende periode bepaald namelijk van 31 januari 2022 tot 31 januari 2023. De metingen zijn gedaan met behulp van Palmes diffusiebuisjes.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met de GGD afdeling Leefomgeving, team Luchtkwaliteit.

Met vriendelijke groet,

Jaap Visser  
teamleider Luchtkwaliteit, GGD Amsterdam



© GGD, Amsterdam, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

GGD Amsterdam en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken. De inhoud van dit rapport mag aan derden niet anders dan als één geheel worden ontsloten, voorzien van bovengenoemde aanduidingen met betrekking tot auteursrechten en aansprakelijkheid.

In opdracht van de gemeente Haarlem zijn in 2022 de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) gemeten op 61 locaties in de gemeente Haarlem (zie [meetresultaten](#) op Luchtmeetnet.nl). Deze locaties zijn door de gemeente en bewoners vastgelegd. De locaties zijn onder te verdelen in vier projecten namelijk gemeente (13), wijkraad Welgelegen (3), Scheepmakersdijk (7) en "actie meten luchtkwaliteit Haarlem" (40). Op het RIVM meetstation locatie Schipholweg (1) vond een controlemeting plaats t.o.v. de referentiemethode.

De NO<sub>2</sub> metingen zijn uitgevoerd met een passieve meetmethode, zogenaamde Palmes diffusiebuisjes. De jaargemiddelden concentraties zijn berekend uit 13 opeenvolgende meetperiodes van circa 4 weken. De jaargemiddelden zijn bepaald van 31 januari 2022 tot 31 januari 2023. Dit is een afwijkende periode in vergelijking met de voorgaande berekeningen van de jaargemiddelden.

Op alle locaties voldoen de jaargemiddelde aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> (De stikstofdioxide jaargemiddelde grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens zoals beschreven in bijlage 2 van de wet milieubeheer).

Op locatie "H3 - Amsterdamse Poort (oude meetlocatie RIVM)" wordt het hoogste jaargemiddelde gemeten, te weten 25,8 µg/m<sup>3</sup>.

De bemonstering, analyse en rapportage worden gelijkwaardig uitgevoerd aan NEN-EN 16339. De monsternamen en analyse met Palmes diffusiebuisjes valt onder de volgens NEN EN ISO/IEC 17025 geaccrediteerde scope, zie [RvA certificaat L-426](#), van het team Luchtkwaliteit van de GGD Amsterdam.

De in Haarlem passief gemeten NO<sub>2</sub> concentraties zijn iedere periode (circa 4 weken) voor de gemiddelde afwijking ten opzichte van de chemiluminescentie methode gecorrigeerd. Deze correctie is gebaseerd op vergelijking tussen Palmes diffusiebuizen en de referentiemethode conform de NEN EN 14211:2012, getoetst op 12 binnenstedelijke, waarvan een in Zaanstad en 11 in Amsterdam gelegen meetlocaties. Deze correctiemethode levert uiteindelijk een onzekerheid ter hoogte van de jaargemiddelde grenswaarde op van 11,9% uitgedrukt als eenzijdig 95%BI. Een en ander staat beschreven in GGD rapport 23-1121 "Prestatiekenmerken van Palmes diffusiebuizen meetjaar 2022". Uitgangspunt is dat met name de meteorologische omstandigheden in Haarlem niet significant anders zijn dan in Amsterdam.

Als extra controle hierop zijn Palmes diffusiebuisjes geplaatst op de in Haarlem gelegen (RIVM) meetlocatie Schipholweg. Uit deze vergelijking met de referentiemethode aldaar blijkt een verschil van 3,2 µg/m<sup>3</sup> (+16,8%) te zijn opgetreden. Daarmee valt deze locatie buiten de verwachte bandbreedte van ±11,9% volgens GGD rapport 23-1121.

Tabel 1: In onderstaande tabel staan de gemeten jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentraties in µg/m<sup>3</sup> over 2022; gemeente Haarlem.

Locatie	2022
HA1 - Schoterweg (regenpijp) 1a	18,0
HA2 - Verspronckweg 8 (regenpijp)	18,3
HA4 - Jansweg 43 (regenpijp)	19,6
HA6 - Gedempte Oudegracht 63	18,4
HA8 - kinderhuissingel 122	18,0
HA15 - Antoniestraat 77	21,4
HA17 - Haarlemmerhout, paal naast frederikspark 10	15,3
HA18 - Oudeweg 9 / 11 lichtmast	25,0
H22 - Botterboulevard	21,1
H23 - Lodewijkck van Deijssellaan	20,5
HA27 - Pijlslaan 107	18,3
HA29 - Vondelweg 882	15,4
H35 - Bernadottelaan 29	15,7
HA36 - Prinsen bolwerk 16	23,3
HA37 - Van Eedenstraat 14	22,6
HA38 - Maraisstraat 9	16,1
H12 - Schipholweg (RIVM meetstation Haarlem)	21,9

Locatie	2022
H10 - Tempeliersstraat (regenpijp no. 52)	17,8
H11 - Buitenrustlaan (lantaarnpaal t.h.v. 22)	24,8
H13 - Rustenburgerlaan (44)	19,0
H12 - Schipholweg (RIVM meetstation Haarlem)	21,9

Locatie	2022
H3 - Amsterdamse Poort (oude meetlocatie RIVM)	25,8
H4 - Nagtzaamplein	17,2
H6 - Freddie Oversteegenstraat	20,6
H7 - Amsterdamsevaart 266	19,3
H8 - Hoek Hagestraat/Burgwal	15,6
H12 - Schipholweg (RIVM meetstation Haarlem)	21,9
H14 - Schalkwijkerstraat 125	20,7
H15 - Robert Nurksweg.	19,8

Locatie	2022
H16 – Oranjeplein	14,8
H17 - Schouwtjeslaan 86 Haarlem	17,7
H18 - Vondelweg 10 Haarlem	21,7
H19 - Vondelweg 440	19,8
H20 - Spaarndamseweg 726	19,8
H21 - Spaarndamseweg 2	20,4
H22 - Botterboulevard	17,1
H23 - Lodewijkck van Deijssellaan	13,6
H24 - Generaal Spoorlaan 140	17,1
H25 - Delftlaan 173	19,2
H26 - Donkere Spaarne 46 Haarlem	19,8
H27 - Lange Heerenvest 4	23,3
H28 – Zijlvest	22,7
H29 - Eerste Emmastraat 14	17,8
H30 - Westergracht 83	16,3
H31 - Oudeweg 33	25,5
H32 - Slachthuisstraat 77	18,0
H33 - Sweelinckstraat 68	24,1
H34 - Fuikvaartweg	19,1
H35 - Bernadottelaan 29	17,3
H36 - Zijlweg 53	18,2
H37 - Frieslandlaan 1	15,4
H38 - Zuiderzeelaan	16,5
H39 - Henk van Turnhoutpad	15,2
H40 - Belgielaan 74	19,2
H41 - Marjoleinpad	14,4
H42 - Europaweg/Belgielaan	19,8
H43 - Amerikaweg/Azieweg	17,2
H44 - Linschotenstraat 59	15,2
H45 - Kampervest 3	17,8
H46 - De ruijterweg	15,9
H47 - Johan de Wittlaan 27	11,3
H48 - Parnassiakade 10	15,2
H49 - Schoterweg 124	20,4
H50 - Zijlweg 200	18,9
H51 - Delftlaan/J. Gijzenkade	17,2
H52 - Smedestraat 23	17,4

Tabel 2 De meetresultaten voor NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> van periode 2 2022 tot en met periode 1 2023; gemeente Haarlem

Code	Periode 2 31/01/2022 tot 28/02/2022	Periode 3 28/2/2022 tot 28/3/2022	Periode 4 28/3/2022 tot 25/4/2022	Periode 5 25/4/2022 tot 24/5/2022	Periode 6 24/05/2022 tot 21/06/2022	Periode 7 21/6/2022 tot 26/7/2022
HA1	14,8		15,2	21,6	14,2	15,5
HA2	12,5	28,2	19,0	18,5	13,8	16,5
HA4	14,1	30,3	19,5	21,0	14,3	14,8
HA6	12,2	31,9	19,5	17,7	12,0	14,4
HA8	12,9	26,3		18,6	13,5	14,8
HA15	22,6	32,7	22,4	23,0	15,2	17,5
HA17		22,6	14,5	17,9	10,0	11,8
HA17/D		24,4	12,0	17,1	10,1	10,9
HA18	17,4	36,6	26,0	32,5	16,5	21,2
HA22	15,5	25,6	27,7	19,8	17,3	19,3
HA23	13,6	29,8	17,0	23,1	14,7	15,1
HA27	15,0	27,0	16,9	21,1	14,9	17,0
HA29	10,5	23,7	19,1	17,2	10,2	12,1
HA29/D	10,6	22,8	13,5	17,1	9,3	12,6
HA35	12,2	23,7	13,2	15,1	11,1	12,6
HA36	20,0		22,9	25,2	19,9	24,8
HA37	15,0	30,3	20,0	21,6	19,4	22,5
HA37/D	13,5		20,3	23,8	20,0	21,8
HA38	11,8	25,3	13,5	16,8	9,6	12,0
HA38/D	11,4	23,7	13,8	16,9	12,2	11,4
H12		32,4	17,2	24,9	18,8	21,1
H12/D		31,4	19,2	21,9	18,1	19,1

Code	Periode 2 31/01/2022 tot 28/02/2022	Periode 3 28/2/2022 tot 28/3/2022	Periode 4 28/3/2022 tot 25/4/2022	Periode 5 25/4/2022 tot 24/5/2022	Periode 6 24/05/2022 tot 21/06/2022	Periode 7 21/6/2022 tot 26/7/2022
H10	16,5	28,5	16,3	19,1	13,0	13,8
H10/D	16,7	28,2	15,8	18,7	11,9	12,9
H11	15,0	38,0	24,0	33,0	16,9	21,3
H11/D	14,9	35,2	24,6	28,2	21,8	23,3
H13		31,8	19,4	19,0	13,5	14,9

Code	Periode 2 31/01/2022 tot 28/02/2022	Periode 3 28/2/2022 tot 28/3/2022	Periode 4 28/3/2022 tot 25/4/2022	Periode 5 25/4/2022 tot 24/5/2022	Periode 6 24/05/2022 tot 21/06/2022	Periode 7 21/6/2022 tot 26/7/2022
H15	14,1	29,3	19,0	21,9		14,5
H16	20,2	22,1	13,5	12,4	9,1	10,7
H17	13,6	28,5	15,5	17,8	12,3	16,0
H18	16,5	29,2	18,4	23,9	15,3	20,5
H19	15,0	30,7	17,8	21,8	15,6	18,5
H20	13,5	30,0	16,8	19,9	13,3	16,0
H21	14,6	29,2	17,6	19,2	13,9	17,4
H22	13,2	26,2	13,7	17,0	9,9	13,5
H23	9,8	23,3	14,5	13,5	7,4	10,7
H24	12,0	25,9	14,4	19,1	11,8	14,0
H25	13,6	31,9	16,4	21,2	14,4	15,3
H26	14,1	28,1	21,2	23,9	16,0	15,9
H27	18,3	32,0	23,1	22,8	16,9	18,7
H28	14,4	35,7	26,2	22,8	15,5	17,8
H29	12,9	25,9	16,9	21,0	13,5	15,4
H30	10,9	25,8	14,8	15,7	11,0	12,3
H31	19,5	34,2	33,9	33,2	16,9	22,9
H32	12,2	28,1	17,3	18,5	12,5	14,1
H33	15,6	37,0	26,8	25,1	18,9	18,6
H34	23,2	27,6	16,4	17,5	11,2	13,9
H35	11,6	28,7	17,3	16,8	12,0	12,9
H36	13,1	25,5	15,8	19,7	12,2	14,4
H37	11,2	26,5	15,2	15,2	10,0	11,4
H38	12,6	25,1	14,8	16,5	11,3	
H39	10,8	27,3	14,9	14,1	9,5	9,8
H40	13,3	30,8	18,1	19,7	12,8	15,0
H41	10,4		16,7	15,6	9,1	
H42	14,5	30,6	23,9	18,7	14,5	15,4
H43	12,0		16,8	17,2	11,6	13,6
H44	10,5	25,6	13,8	15,5	10,2	11,7
H45	13,4	24,5	19,0	19,2	12,9	14,6
H46	13,0	25,5	15,0	17,0	11,1	13,3
H47	8,1	18,3	10,7	11,7	7,7	9,0
H48	10,9	24,4	16,2	15,0	8,7	9,5
H49	13,8	33,9	19,4	23,2	15,5	15,6
H50	15,8		15,4	22,4	16,3	16,7
H51		24,3	15,5	18,8	14,2	14,6
H52		25,8	18,4	16,4	11,7	13,4

Code	Periode 8 26/07/'22 tot 23/08/'22	Periode 9 23/08/'22 tot 13/09/'22	Periode 10 13/09/'22 tot 11/10/'22	Periode 11 11/10/'22 tot 8/11/'22	Periode 12 8/11/2022 tot 5/12/2022	Periode 13 5/12/2022 tot 4/01/2023	Periode 1 4/1/2023 tot 31/1/2023
HA1	13,3	18,0	19,2	22,9	22,6	23,2	15,0
HA2	15,6	20,5	18,6	18,7	21,1	21,4	13,8
HA4	14,7	19,6	18,0	23,1	24,7	24,9	15,4
HA6	13,6	18,1	15,1	20,5	25,5	24,4	13,9
HA8	13,5		17,5	22,3	23,0	22,8	13,3
HA15	17,5	20,7	16,1	22,4	25,1	25,1	17,4
HA17	11,3	14,3	13,1	15,9	20,1	21,1	12,8
HA17/D	11,2	14,6	12,2	16,0	19,4	21,1	12,8
HA18	23,2	26,7	25,3	25,9	28,4	26,0	19,7
HA22	16,7	20,2	20,5	24,2	25,2	25,7	16,8
HA23	15,6	18,0	20,1	22,9	29,8	27,8	19,1
HA27	14,1	17,2	16,0	18,0	22,6	21,2	16,4
HA29	12,2	13,7	16,2	17,5	19,3	22,2	11,1
HA29/D	11,7	13,3	14,4	17,9	19,9	20,2	11,3
HA35	10,6	14,0	15,5	18,3	23,1	23,4	11,6
HA36	20,0	28,2	24,5	26,9	27,3	28,2	11,1
HA37	18,7	22,4	23,9	23,6	27,4	28,2	18,6
HA37/D	18,4	24,1	23,1	25,6	27,6	28,4	19,0
HA38	10,3	15,5	14,9	20,3	22,3	24,2	13,0
HA38/D	10,7	14,3	14,8	20,8	22,6	24,2	12,2
H12	15,7	23,0	19,6		27,7	26,1	18,5
H12/D	16,0	20,8	19,8		26,5	26,5	16,9

Code	Periode 8 26/07/'22 tot 23/08/'22	Periode 9 23/08/'22 tot 13/09/'22	Periode 10 13/09/'22 tot 11/10/'22	Periode 11 11/10/'22 tot 8/11/'22	Periode 12 8/11/2022 tot 5/12/2022	Periode 13 5/12/2022 tot 4/01/2023	Periode 1 4/1/2023 tot 31/1/2023
H10	12,0	15,6	14,8	19,4	23,2	23,8	14,1
H10/D	12,6	16,6	21,6	19,3	21,3	24,9	13,1
H11	21,1		21,9	21,5	27,4	28,7	19,4
H11/D	23,5	30,6	23,9	23,5	29,2	29,5	18,1
H13	13,8	17,0	15,3	17,9	22,9	26,0	16,3



Code	Periode 8 26/07/'22 tot 23/08/'22	Periode 9 23/08/'22 tot 13/09/'22	Periode 10 13/09/'22 tot 11/10/'22	Periode 11 11/10/'22 tot 8/11/'22	Periode 12 8/11/2022 tot 5/12/2022	Periode 13 5/12/2022 tot 4/01/2023	Periode 1 4/1/2023 tot 31/1/2023
H15		18,4	19,9	20,0	21,4	23,4	15,8
H16	10,2	12,4	10,6	15,8	20,6	21,3	14,2
H17	12,2	16,6	14,0	21,3	25,1	22,9	14,2
H18	17,6	15,2	24,6	27,8	25,3	29,5	17,8
H19	16,3		19,1	22,7	22,3	22,8	14,9
H20	16,3	18,6	20,1	24,3	26,6	27,8	15,0
H21	16,0		21,8	24,9	27,0	27,1	15,9
H22	11,2	16,1	17,3	22,8	24,2	24,1	12,5
H23	9,3	12,0	11,4	17,4	17,1	18,3	11,7
H24	12,3	14,7	17,0	18,7	23,2	24,8	13,9
H25	12,7	16,9	17,0	22,8	26,4	25,7	15,4
H26	17,1	19,2	16,8	20,9	24,4	24,7	14,7
H27	18,4	21,6	22,6	25,7	33,1	31,0	19,3
H28		23,7	20,0	24,3	26,1	29,7	16,7
H29	13,3	17,6	16,4	18,9	22,0	23,8	14,1
H30	11,4	18,2	14,3	18,1	21,7	23,9	13,2
H31	24,5	14,2	26,3	28,2	28,2	29,0	21,1
H32	14,7	22,2	18,1	19,3	21,8	21,9	13,1
H33	20,7	26,7	24,3	22,6	28,3	29,7	18,7
H34	11,4	24,6		20,8	21,2	25,1	16,3
H35	14,0	17,4	16,3	19,5	21,7	22,8	13,7
H36	14,1	20,9	17,4	21,3	24,0	22,9	15,1
H37	11,1	14,5	13,0	18,6	21,7	19,2	12,1
H38	12,6	16,0	15,2	19,3	20,7	20,3	14,4
H39		16,5	10,8	16,4	20,8	21,3	10,9
H40	14,4	20,8	15,1	23,4	25,7	25,7	14,6
H41	11,7	14,3	11,6	15,8	20,6	19,4	13,1
H42	14,8	19,4	17,3	21,0	25,9	24,7	16,8
H43	13,8	19,2	16,5	21,3	25,2	21,9	
H44	11,6	13,4	12,8	16,8	22,2	21,9	11,7
H45	14,4	18,7	16,5	19,9	23,5		16,5
H46	11,4	15,6	13,5	17,2	20,8	19,9	13,5
H47	9,1	11,6	9,6	11,5	14,5	16,5	9,0
H48	10,2	12,3		16,2	20,5	23,8	15,0
H49	15,5	19,8	17,8	22,0	25,9	27,0	16,3
H50	15,7	19,9	16,2		26,1	26,5	17,0
H51	12,0	15,4	17,5	17,6	21,4	21,7	14,1
H52	12,6		15,2	18,4	22,4	23,4	13,7