GEURONDERZOEK AFVALOVERSLAG LOCATIE SINGEL AMSTERDAM

Geurwaarnemingen bij warm weer in de directe omgeving van de overslag

Rapportnummer: BL2026.12461.01-V01
Oktober 2026

Buro Blauw Luchtkwaliteit
Nude 54 – 6702 DN Wageningen
T: 0317 466699 – E: info@buroblauw.nl – I: www.buroblauw.nl

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3
2. Omschrijving van de situatie 4
2.1 Afvalverzamelpunt 4
2.2 Milieubelastende activiteit 6
3. Opzet van het onderzoek 7
3.1 Beoordelingskader 7
3.2 Bepalen geurbelasting 7
4. Uitvoering onderzoek 10
4.1 Overzicht uitgevoerde metingen 10
4.2 Paragraaf 4.2 10
5. Beoordeling geurbelasting in omgeving 14
6. Conclusies 15
7. Literatuurlijst 16
Verantwoording 17

1. INLEIDING

Buro Blauw Luchkwaliteit heeft in opdracht van de gemeente Amsterdam een geuronderzoek uitgevoerd bij bij de afvaloverslag locatie aan de Singel in Amsterdam. Aanleiding van het onderzoek zijn bezwaren die door omwonenden zijn ingediend op de verleende omgevingsvergunning voor deze activiteit.

Doel van het onderzoek is de geurbelasting van omwonenden als gevolg van deze activiteit bij een hoge buitenluchtttemperatuur te meten en op basis daarvan een uitspraak te doen over de aanvaardbaarheid van de daardoor ontstane geurbelasting bij geurgevoelige gebouwen in de omgeving.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 worden de geur belastende activiteit en de omgeving van de activiteit besproken. In hoofdstuk 3 wordt de opzet van het onderzoek gegeven en het beoordelingskader besproken. In hoofdstuk 4 worden de meetresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 5 wordt de geurbelasting in de omgeving van het afvaloverslagpunt beoordeeld. In hoofdstuk 6 tenslotte worden de conclusies van het onderzoek geformuleerd.

2. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

2.1 Afvalverzamelpunt

De gemeente Amsterdam heeft ter hoogte van de Singel 213 een afvalverzamelpunt gerealiseerd. Bij dit verzamelpunt wordt huishoudelijk afval uit de omgeving aangevoerd en opgeslagen in een boot, welke aan de kade van de Singel ligt. Het afval wordt gescheiden ingezameld en aangevoerd bij het verzamelpunt. De verschillende afval-stromen worden in de desbetreffende ruimen van het schip opgeslagen. Op deze locatie wordt restafval, oud papier/karton, textiel en glas aangevoerd. Het restafval is in deze de geurrelevante fractie.

Figuur 2.1 toont de ligging van het afvalverzamelpunt aan de Singel en figuur 2.2 toont een foto van de boot.



Figuur 2.1 Ligging van het afvalverzamelpunt ter hoogte van Singel 213.



Figuur 2.2 Ligging van het afvalverzamelpunt ter hoogte van Singel 213.

Het gebied rondom het afvalverzamelpunt is een gemengd stedelijk gebied met woonfuncties, winkels, kantoren, horeca en bijeenkomstruimten. De panden zijn 5 verdiepingen hoog. Het afvalverzamelpunt ligt ter hoogte van Singel 213, welke een kantoorfunctie heeft. De dichtstbijzijnde panden met woonfuncties zijn Singel 233 en Singel 260 op respectievelijk 30 en 40 meter afstand van de boot. Tabel 2.1 geeft een overzicht van geurgevoelige gebouwen rondom het afvalinzamelpunt.

Tabel 2.1 Overzicht van geurgevoelige gebouwen en hun bestemming in de omgeving van het afvalverzamelpunt

Adres	Bestemming
Singel 194, 233, 237, 260, 264, 266, 268, 269,319	Wonen
Singel 211, 213, 235, 250, 262, 300	Kantoor / bedrijf/ winkel
Singel 237, 278	Horeca
Singel 134	School
Paleisstraat 14	Bijeenkomstruimte
Gasthuismolensteeg 20	Winkel

2.2 Milieubelastende activiteit

De milieubelastende activiteit bestaat uit de op- en overslag van huishoudelijk afval. Hier is sprake van een ingewikkelde emissiesituatie. Geuremissies ontstaan door:

1. Het overslaan van afval van de vuilniswagen in de afvalboot;
2. Diffuse geuremissies uit de boot veroorzaakt door het reeds aanwezige afval.

Het is duidelijk dat de geuremissie van deze activiteit afhankelijk is van de buitenluchttemperatuur. Bij hogere temperaturen heeft het verzamelde afval een hogere geurpotentie, waardoor zowel tijdens het lossen van het afval, als vanuit de afvalboot de geuremissies verhoogd zullen zijn ten opzichte van gematigde temperaturen.

Daarnaast is sprake van een ingewikkelde verspreidingssituatie. De Singel loopt op deze positie in Noord-Zuidelijke richting. De panden liggen westelijk en oostelijk aan weerszijden van de gracht. De geuremissies vinden op of onder kaderniveau plaats en er is sprake van een weliswaar brede (50 meter) street-canyon. Door het optreden van wervels in deze street-canyon, is de verspreiding van de geur afkomstig van deze activiteit minder afhankelijk van de windrichting.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

3.1 Beoordelingskader

In de Omgevingswet (1) is bepaald dat de gemeente regels voor geur stelt in het omgevingsplan. Deze regels moeten zorgen voor een aanvaardbaar hinderniveau als gevolg van milieubelastende activiteiten op geurgevoelige gebouwen (artikel 5.92 lid 2 Bkl (2)). Conform artikel 5.91 gelden als geurgevoelige gebouwen o.a. gebouwen met een woonfunctie en een onderwijsfunctie.

De provincie Noord-Holland heeft invulling gegeven aan deze eis in een eigen geurbeleid (3). Amsterdam is gelegen in de provincie Noord-Holland. Voor het vaststellen van een aanvaardbaar hinderniveau zou in dit onderzoek aangesloten kunnen worden bij de beleidsregels van deze provincie. Dit is in deze situatie niet mogelijk. In de beleidsregel van de provincie Noord-Holland is het aanvaardbaar geurhinderniveau uitgedrukt in de hedonisch gewogen geurbelasting ($ou_E(H)/m^3$ als 98 en 99,9 percentiel. Deze geurbelasting wordt bepaald door het meten van de geuremissies van de milieubelastende activiteit en het berekenen van de geurbelasting bij geurgevoelige gebouwen met een verspreidingsmodel (Nieuw Nationaal Model). Zowel de geuremissie als de geurbelasting kunnen in deze specifieke situatie moeilijk bepaald worden. Dit wordt nader uiteengezet in §3.2. In deze paragraaf wordt tevens het meetplan voor het vaststellen van de geurbelasting in deze situatie beschreven. In §3.3 wordt een beoordelingskader voor de vastgestelde geurbelasting voorgesteld.

3.2 Bepalen geurbelasting

De toetsing of sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau vindt standaard plaats door het uitvoeren van geuremissiemetingen en het berekenen van de geurbelasting met het Nieuw Nationaal Model. De berekende geurbelasting kan vervolgens getoetst worden aan een vastgesteld aanvaardbaar geurhinderniveau, bijvoorbeeld conform het geurbeleid van de provincie Noord-Holland.

Het is de mening van Buro Blauw Luchtkwaliteit dat deze procedure in deze situatie, gezien de ingewikkelde context, niet goed en betrouwbaar uit te voeren is. Buro Blauw Luchtkwaliteit ziet hiervoor 2 onderzoeksmethoden:

1. Het meten van de geuremissie vanuit de afvalboot in rust. Dit is slechts een deel van de optredende emissies. De emissie door het lossen van afval is in deze situatie niet te meten. Ook kan de geurbelasting vanwege het street-canyon effect niet met een verspreidingsmodel berekend worden.

2. Het meten van de geurimmissie. Hierbij wordt de waarneembare geur tijdens de op- en overslag activiteiten vastgesteld door 2 gecertificeerde geurwaarnemers. Zij beoordelen hierbij op een aantal posities langs de Singel en omgeving de waarnemingsfrequentie en de intensiteit van de geur.

Het voordeel van methode 2 (immissiemeting) is dat het resultaat verkregen wordt onder de ingewikkelde omgevingsfactoren. Het nadeel is dat er op dit moment geen Nederlands toetsingskader bestaat voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van de op deze wijze vastgestelde geurbelasting. Dit betekent dat voor deze situatie een aanvaardbaar niveau door de gemeente (in overleg met de omgevingsdienst) vastgesteld dient te worden.

Methoden voor het kwantificeren van de geurbelasting door het uitvoeren van veldmetingen met gecertificeerde waarnemers worden beschreven in de Europese norm EN 16841. Deze norm bestaat uit 2 delen:

1. Deel 1 beschrijft de grid-meting. Hierbij worden in het onderzoeksgebied een aantal gridpunten gedefinieerd. Op deze gridpunten worden verdeeld over het jaren een aantal geurwaarnemingen verricht. Een geurwaarneming bestaat uit 60 geurwaarnemingen gedurende 10 minuten (of te wel 1 waarneming per 10 seconden). Het doel van de meting is het vaststellen van het aantal "geur-uren (odour hours)", waarbij een geur-uur een waarnemingsfrequentie heeft van tenminste 10%. Bij deze methode is sprake van waarnemingsmomenten met een vaste intervaltijd verdeeld over het jaar. Als voorbeeld wordt 26 waarnemingen genoemd, hetgeen een interval impliceert van 2 weken.

   Het voordeel van deze methode is dat hiermee de geurbelasting met een objectieve maat (het aantal geur-uren per jaar) wordt bepaald. De geurbelasting in het plangebied kan dan vergeleken worden met de geurbelasting bij bestaande woningen. In combinatie met de geurhinder- en geurklachten in bij bestaande woningen kan dan beoordeeld worden of in het plangebied sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau.

2. Deel 2: raster methode: Hierbij worden de dimensies van de geurpluim vastgesteld door met 2 waarnemers zigzaggend door de pluim te lopen (voor zover de infrastructuur dat toelaat). Gezien de aard van de dominante geurbron, luchthaven Schiphol, is deze methode in deze situatie niet toepasbaar.

Buro Blauw Luchtkwaliteit heeft bij dit onderzoek de gridmethode toegepast. Hierbij zijn op een aantal gedefinieerde punten aan de Singel en omgeving geurwaarnemingen door 2 gecertificeerde waarnemers uitgevoerd.

Bij iedere waarnemingsronde doet een panellid op iedere waarnemingspositie gedurende 10 minuten elke 10 seconde een geurwaarneming. Hierbij is alleen de geur in onderzoek beoordeeld, de afvalgeur. De waarnemer beoordeelt de geursterkte op de volgende schaal:
0 = geen geur;
1 = een zwakke geur;
2 = een duidelijk waarneembare geur;
3 = een sterke geur.

Op basis hiervan wordt per geursterkte de waarnemingsfrequentie berekend. Hieruit wordt het aantal geur-uren berekend. Een geur-uur is gedefinieerd als een waarnemingsfrequentie op een meetpositie van een duidelijk waarneembare geur (score > 1) die groter of gelijk is aan 10%.

Daarnaast wordt de geurfrequentie berekend. Dit is het percentage van de tijd dat er een afvalgeur (score >0) is waargenomen. Als de waarnemingsfrequentie op een positie 10% of meer is, dan is de geur op die positie waargenomen. Het percentage van de tijd dat de geur sterk is waargenomen (score = 3) is een maat voor de hinderlijkheid van de geur op dat moment. Als deze score meer dan 10% van de tijd op een positie is waargenomen, dan wordt de geur tijdens die meting op die positie als hinderlijk beoordeeld.

Onder de accreditatie van Buro Blauw Luchtkwaliteit valt het bepalen van de geurconcentratie in en geurlaboratorium conform de norm NEN-EN 13725. Onderdeel van deze norm is de selectie van geurwaarnemers, die moeten – voor wat betreft hun geurgevoeligheid - voldoen aan de gestelde eisen in de norm. De waarnemers die ingezet worden in dit onderzoek voldoen aan de vereisten in de norm NEN-EN 13725 en hun geurvermogen wordt gedurende de uitvoering van het onderzoek op routinematige basis gecontroleerd.

4. UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Overzicht uitgevoerde metingen

Er zijn metingen uitgevoerd op 16 juli en 29 juli 2026. Op beide dagen zijn 2 waarnemingsrondes uitgevoerd door 2 gecertificeerde geurwaarnemers van Buro Blauw Luchtkwaliteit. In totaal zijn dus 8 onafhankelijke geurwaarnemingen uitgevoerd bij een temperatuur van 25^{0}C of meer. Figuur 4.1 toont de ligging van de waarnemingspunten tijdens deze meting.



Figuur 4.1 Waarnemingsposities 1 t/m 13 rondom het afvalverzamelpunt, ter hoogte van positie 2.

Op 16 juli was sprake van noordoosten wind en een temperatuur van 27°C. Op 29 juli was sprake van een zuidelijke windrichting en een temperatuur van met een buitenluchttemperatuur van 28 - 34^{0}C. De metingen zijn uitgevoerd onder representatieve omstandigheden van het afvalverzamelpunt.

4.2 Meetresultaten

Tabel 4.1 toont de meetresultaten van de waarnemingsrondes.

Tabel 4.1 Meetresultaten van de waarnemingsronden

Datum	Tijd	Positie	Frequentie [%]			Frequentie [%]		
			>0	>1	>2	>0	>1	>2
16-7-2026	10:35	1	34%	9%	0%	100%	78%	33%
		2	98%	83%	42%	100%	100%	74%
		3	4%	0%	0%	44%	0%	0%
		4	2%	0%	0%	11%	0%	0%
		5	0%	0%	0%	11%	0%	0%
		6	0%	0%	0%	78%	11%	6%
		7	10%	4%	0%	38%	0%	0%
		8	0%	0%	0%	76%	24%	6%
		9	0%	0%	0%	35%	0%	0%
		10	0%	0%	0%	21%	0%	0%
		11	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	13:05	12	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	13:20	1	38%	5%	0%	81%	6%	0%
		2	98%	51%	7%	100%	89%	22%
		3	0%	0%	0%	50%	0%	0%
		4	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		5	0%	0%	0%	11%	0%	0%
		6	0%	0%	0%	24%	0%	0%
		7	5%	0%	0%	31%	0%	0%
		8	28%	5%	0%	76%	12%	0%
		9	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		10	2%	0%	0%	0%	0%	0%
		11	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		12	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	16:06	13	0%	0%	0%	0%	0%	0%
29-7-2026	11:33	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		2	0%	0%	0%	78%	11%	6%
		3	14%	0%	0%	75%	19%	0%
		4	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		5	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		6	49%	0%	0%	75%	25%	0%
		7	7%	0%	0%	44%	6%	0%
		8	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		9	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		10	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		11	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		12	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	12:56	13	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	14:50	1	4%	0%	0%	0%	0%	0%
		2	26%	0%	0%	21%	0%	0%
		3	9%	0%	0%	39%	0%	0%
		4	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		5	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		6	13%	0%	0%	50%	13%	0%
		7	10%	0%	0%	69%	6%	0%
		8	0%	0%	0%	22%	0%	0%
		9	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		10	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		11	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		12	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	16:00	13	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Op basis van de meetresultaten worden in tabel 4.2 het percentage waarnemings-uren, geur-uren en hinderuren tijdens de uitgevoerde metingen berekend.

Tabel 4.2 Percentage waarnemings-, geur- en hinderuren tijdens de metingen

Meetpositie	Bestemming	Afstand	Percentage uren		
		[m]	Waarneming	Geur	Hinder
1	Horeca	50	50%	12,5%	12,5%
2	Kantoor	0	88%	62,5%	37,5%
3	Overig	45	63%	12,5%	0,0%
4	School	115	13%	0,0%	0,0%
5	Wonen	115	25%	0,0%	0,0%
6	Kantoor	50	75%	37,5%	0,0%
7	Wonen	35	75%	0,0%	0,0%
8	Horeca	70	50%	25,0%	0,0%
9	Winkel	120	13%	0,0%	0,0%
10	Winkel	125	13%	0,0%	0,0%
11	Wonen	280	0%	0,0%	0,0%
12	Wonen	115	0%	0,0%	0,0%
13	Bijeenkomst	55	0%	0,0%	0,0%

Uit de tabel volgt dat op de posities 1,2, 3, 6 en 8 het aantal geur-uren tijdens de metingen groter is dan 10%. Geen van deze posities heeft een woonfunctie.
Met uitzondering van positie 8 liggen deze punten binnen 50 meter afstand van het afvalverzamelpunt. Meetpositie 7 ligt ook binnen 50 meter, aan de overkant van de gracht. Op deze positie wordt de geur vaak maar zwak waargenomen (75%). Mogelijk heeft dit te maken met het street-canyon effect langs de gracht.

De metingen zijn uitgevoerd in de zomerperiode bij buitenluchttemperaturen van 25^{0}C of meer. In 2026 is dit in de zomerperiode gedurende 46 dagen opgetreden. Dit is 50% van het aantal zomerdagen. Het afvalverzamelpunt is van maandag t/m vrijdag gedurende 8 uur in gebruik. Dit is 25% van alle uren in de zomer. Het is aannemelijk dat buiten deze uren geen geuremissie vanaf de boot plaatsvinden omdat alle afvalcompartimenten afgedicht zijn. Bij de waarnemingsrondes is geconstateerd dat bij afgesloten compartimenten en zonder overslag activiteiten, er geen geur vanaf de bood waargenomen werd.

Dit betekent dat het aantal uren bij temperaturen van 25^{0}C of meer en in bedrijf zijn van het afvalverzamelpunt, 50%*25% = 12,5% is van het aantal zomerse uren. In tabel 4.3 staat het aantal waarnemings-, geur- en hinderuren over de gehele zomerperiode, veronderstellende dat metingen zijn uitgevoerd onder representatieve omstandigheden.

Tabel 4.3 Percentage waarnemings-, geur- en hinderuren over de zomerperiode

Meetpositie	Afstand	Percentage uren		
	[m]	Waarneming	Geur	Hinder
1	50	6%	2%	2%
2	0	11%	8%	5%
3	45	8%	2%	0%
4	115	2%	0%	0%
5	115	3%	0%	0%
6	50	9%	5%	0%
7	35	9%	0%	0%
8	70	6%	3%	0%
9	120	2%	0%	0%
10	125	2%	0%	0%
11	280	0%	0%	0%
12	115	0%	0%	0%
13	55	0%	0%	0%

Uit de tabel volgt dat over de gehele zomerperiode op geen waarnemingspositie het aantal geur-uren groter is dan 10%.

5. BEOORDELING GEURBELASTING IN OMGEVING

De geurwaarnemingen zijn uitgevoerd bij zomerse temperaturen, groter of gelijk aan 25°C. Uit het onderzoek volgt dat onder die omstandigheden de afvalgeur afkomstig van het afvaloverslagpunt in een straal van 125 meter frequent – meer dan 10% van tijd – waarneembaar is. Het gebied waarin de geur dan duidelijk of sterk waarneembaar is bedraagt 50 meter. Binnen deze straal liggen woningen.

Alleen in de directe omgeving van het afvalverzamelpunt (meetposities 1 en 2) is de geur meer dan 10% van de tijd sterk waargenomen. Hierbij is geurhinder op deze posities te verwachten. Het betreft hier evenwel panden zonder woonbestemmingen.

Op grond hiervan komt Buro Blauw Luchtkwaliteit tot de conclusie dat de geur van het afvalverzamelpunt in de directe omgeving hinderlijk waargenomen kan worden. Bij woonfuncties in de omgeving is het aantal geur-uren, waarin de geur 10% of meer van de tijd duidelijk of sterk wordt waargenomen kleiner dan 10% van het aantal waarnemingen. Bezien over de hele zomerperiode is het aantal geur-uren op alle meetposities kleiner dan 10%. In de overige seizoenen met een lagere buitenluchttemperatuur is de geuremissie van het afvalverzamelpunt en daarmee de geurbelasting van de omgeving lager dan bij hogere temperaren in de zomer.

In deze situatie kan gesproken worden van een aanvaardbaar geurhinderniveau van het afvalverzamelpunt.

6. CONCLUSIES

Buro Blauw Luchtkwaliteit heeft in opdracht van de gemeente Amsterdam de waarneembaarheid van de geur afkomstig van het afvalverzamelpunt ter hoogte van Singel 213 beoordeeld. Hierbij zijn door gecertificeerde geurwaarnemers, geurwaarnemingen in de omgeving van het afvalverzamelpunt uitgevoerd, conform de Europese norm NEN-EN 16841, gridmethode. In totaal zijn op 2 meetdagen met buitenluchttemperaturen vanaf 25°C, 8 waarnemingsrondes uitgevoerd, waarbij de geur op 13 posities is beoordeeld.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

1. De afvalgeur afkomstig van het afvaloverslagpunt is in een straal van 125 meter frequent – meer dan 10% van tijd – waarneembaar. Het gebied waarin de geur dan duidelijk of sterk waarneembaar is bedraagt 50 meter. Binnen deze straal liggen woningen.

2. Binnen deze straal van 125 meter, waarin de geur van het afvalverzamelpunt meer dan 10% van de tijd waarneembaar is, is alleen in de directe omgeving van het afvalverzamelpunt (meetposities 1 en 2) deze geur meer dan 10% van de sterk waargenomen. Hierbij is geurhinder op deze posities te verwachten. Het betreft hier evenwel panden zonder woonbestemming.

3. Bezien over de hele zomerperiode is bij woonfuncties het aantal uren, waarin de geur 10% of meer van de tijd duidelijk of sterk wordt waargenomen (geur-uren) kleiner dan 10% van het totaal aantal uren in de zomerperiode.

4. In de overige seizoenen met een lagere buitenluchttemperatuur is de geuremissie van het afvalverzamelpunt en daarmee de geurbelasting van de omgeving lager dan bij hogere temperaren in de zomer.

5. In deze situatie kan gesproken worden van een aanvaardbaar geurhinderniveau van het afvalverzamelpunt.

7. LITERATUURLIJST

1. **Rijksoverheid.** Omgevingswet. *Overheid.nl.* [Online] 01 01 2024. https://wetten.overheid.nl/BWBR0037885/2024-01-01.
2. —. Wetten.nl. *Besluit kwaliteit leefomgeving.* [Online] 01 07 2024. https://wetten.overheid.nl/BWBR0041313/2024-07-01.
3. **Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.** Beleidsregel beoordeling geurhinder milieubelastende activiteiten in provincie Noord-Holland 2024. *Overheid.nl.* [Online] 19 december 2024. https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR710801/2.

VERANTWOORDING

Versiebeheer:

Versie	Omschrijving / wijzing / status	Hoofdstuk / §
C01	Concept rapport september 2026	
V01	Eindversie	

Rapporttitel	GEURONDERZOEK AFVALOVERSLAG LOCATIE SINGEL AMSTERDAM
Subtitel	Geurwaarnemingen bij warm weer in de directe omgeving van de overslag
Rapportnummer	BL2026.12461.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Afvalverzamelpunt, aanvaardbaar geurhinderniveau, snuffelploegmeting EN 16841
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Adres	Postbus 2602 1000 CP Amsterdam
Contactpersoon	5.1, 2, e
Auteur	5.1, 2, e
Functie auteur	Senior adviseur
Controleur	
Functie controleur	
Datum	Oktober 2026



Buro Blauw Luchtkwaliteit
Nude 54 – 6702 DN Wageningen
T: 0317 466699 – E: info@buroblauw.nl – I: www.buroblauw.nl