



**WAARNEEMBAARHEIDSCONTOUREN AFVALVERWERKING RENEWI TE
AMERSFOORT**

Snuffelploegmetingen in kader van uitbreiding woonwijk Vathorst

Rapportnummer: BL2021.10131.01-V01
Juni 2021

**WAARNEEMBAARHEIDSCONTOUREN AFVALVERWERKING RENEWI TE
AMERSFOORT**

Snuffelploegmetingen in kader van uitbreiding woonwijk Vathorst

Rapportnummer: BL2021.10131.01-V01
Juni 2021

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	4
3	OPZET ONDERZOEK	7
4	MEETRESULTATEN	9
5	SCHATTING GEUREMISSIE	10
6	CONCLUSIES	12
BIJLAGEN		13
Bijlage A. Omschrijving pluimmeting conform NEN-EN 16481		14
Bijlage B Looproutes van de panelleden op de verschillende meetdagen		17
Bijlage C Scenariobestand berekeningen geurcontour		24
VERANTWOORDING		26

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Ontwikkelingsbedrijf Vathorst Beheer BV een onderzoek uitgevoerd naar de waarneembaarheidscontouren van de afvalverwerking Renewi in Amersfoort (verder aangeduid met Renewi).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de uitbreiding van de woonwijk Vathorst in de richting van Renewi. Doel van het onderzoek is vast te stellen of de geuren afkomstig van Renewi waarneembaar kunnen zijn in de geplande uitbreidingslocatie van de woonwijk Vathorst.

De waarneembaarheidscontouren zijn vastgesteld met behulp van snuffelploegmetingen conform de Europese NEN-EN 16841-Deel 2. Hierbij worden de waarnemingscontouren rondom een bron op 5 afzonderlijke meetdagen in tweevoud vastgesteld door 2 ervaren en geteste panelleden. Metingen kunnen uitgevoerd worden bij droog weer, temperaturen boven 5° C en een windsnelheid van meer dan 3 m/s. De uitbreiding van de wijk Vathorst ligt ten noordoosten/-oosten van Renewi, dus metingen worden bij voorkeur uitgevoerd bij wind uit het zuidwesten. Metingen kunnen, door ruimtelijke beperkingen (snelweg A1) niet uitgevoerd worden bij wind tussen noordwest en noordoost.

Het onderzoek is gestart in november 2020. Door een strenge winter, een nat voorjaar en uitzonderlijk vaak wind uit noordelijke richtingen, konden er tot en met maart 2021 geen metingen uitgevoerd worden. Vanaf april is veelal sprake van weinig wind uit noordelijke richtingen. Er zijn conform het meetplan op 5 meetdagen snuffelploegmetingen uitgevoerd, te weten op 31 maart, 12 april, 21 mei, 1 juni en 3 juni.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving van de situatie van het bedrijf en de geplande woonwijk gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de opzet van het snuffelploegonderzoek gegeven en worden de meetmethoden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de meetresultaten gepresenteerd. Op basis van de meetresultaten wordt in hoofdstuk de geuremissie van Renewi berekend en wordt geurcontouren van Renewi gepresenteerd. In hoofdstuk 6 tenslotte worden de conclusies van het snuffelploegonderzoek geformuleerd.

- Verontreinigde grond;
- Baggerspecie;
- Niet herbruikbare- en niet brandbare afvalstoffen;
- Industriële slibben;
- Gevaarlijke, inerte afvalstoffen; asbesthoudende afvalstoffen;
- Residuen uit andere afvalverwerkingsprocessen.

De belangrijkste activiteiten van Renewi zijn:

- Composteren;
- Puinbreken;
- Grondreinigen;
- Sorteren van afval;
- Betonproductie;
- Op- en overslag van afvalstoffen.

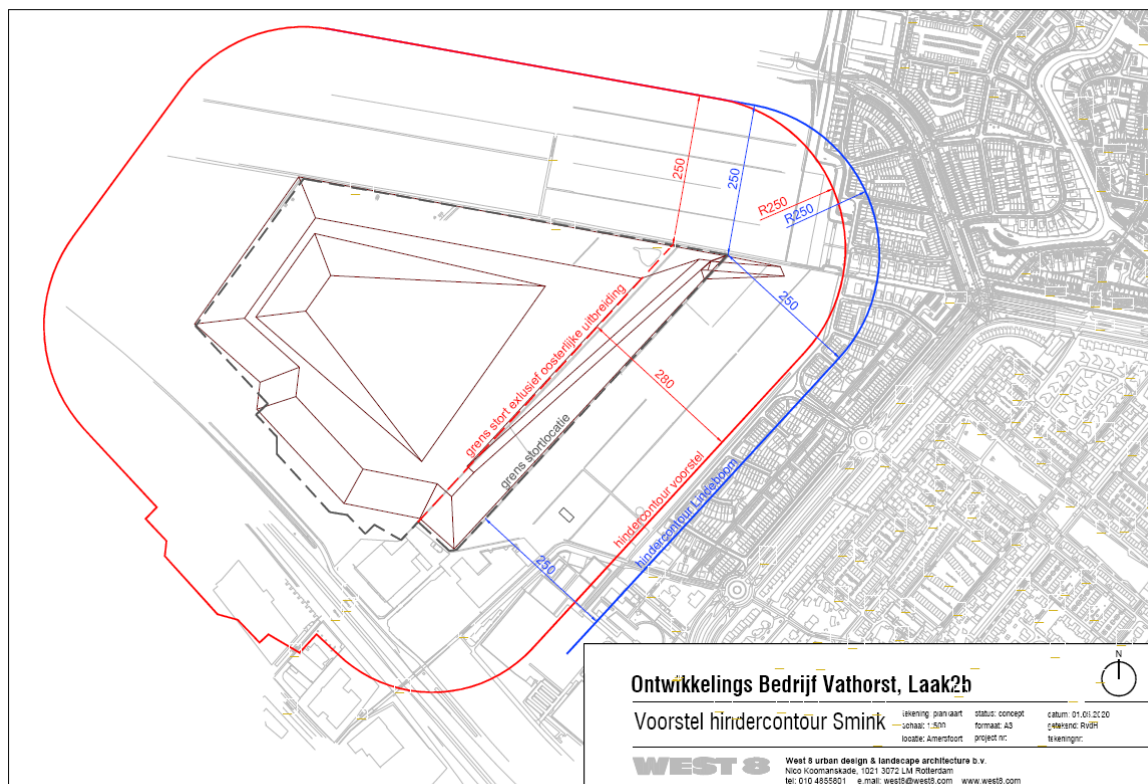
De stortactiviteiten vinden plaats in het hart van het stort. Dit is te zien in de luchtfoto van 2020 in figuur 2.2.



Figuur 2.2 Luchtfoto van Afvalverwerking Renewi en de woonwijk Vathorst uit 2020, met het stortfront in het hart van het stort

Door de organische werking van het afval ontstaan gassen. Een hiervoor aangelegd afzuigstelsel vangt 50% deze gassen op. Daarnaast ligt langs het oostelijke deel van de stortplaats een hindercontour van 210 meter vanaf de stortlocatie (en meer dan 250 meter van het stortfront). Deze is o.a. gebaseerd op geurhinder. Binnen deze contour mogen geen woningen worden gebouwd.

Figuur 2.3 toont de vergunde hindercontour (blauw) en voor de uitbreiding gewenste hindercontour (rood). Doordat het stortfront verschoven is naar het hart van het stort en er niet meer aan de buitenzijde/erfgrens gestort wordt, is ook de geurcontour opgeschoven richting Renewi.



Figuur 2.3 De vergunde hindercontour van Renewi (Blauw) en de gewenste en de voor de uitbreiding van Vathorst gewenst contour (Rood).

3 OPZET ONDERZOEK

Bij Renewi vinden geuremissies bij meerdere afvalverwerkende installaties plaats, waaronder de stortplaats (stortfront en vrijkomen stortgas), de compostering en de grondreiniging. Deze emissies hebben een discontinu en fluctuerend karakter. De geuremissies kunnen, conform de NTA9065 alleen met een pluimmeting (snuffelploegmeting) vastgesteld worden. Hieruit volgt de geuremissie uitgedrukt in snuffeleenheden per uur en een geurbelasting uitgedrukt in snuffeleenheden/m³. Deze waarden zijn ook opgenomen in de vergunningvoorschriften van Renewi.

Pluimmetingen met een snuffelploeg worden uitgevoerd overeenkomstig de norm NEN-EN 16841-Deel 2. Hierbij worden de waarnemingscontouren rondom een bron vastgesteld door 2 ervaren en volgens de norm NEN-EN 13725 geteste panelleden. Vervolgens wordt met een verspreidingsmodel (Nieuw Nationaal Model) via "reversed modelling" de geuremissie van de bron berekend. Dit laatste deel is niet normatief beschreven in de NEN-EN 16841 en er zijn op dit moment ook geen geldende afspraken over de uitvoering van deze berekeningen in Nederland gemaakt.

Conform de norm NEN-EN 16841 dienen minimaal 10 snuffelrondes uitgevoerd te worden. Per dag worden 2 snuffelrondes uitgevoerd, zodat in totaal sprake zal zijn van 5 meetdagen.

Voor de uitvoering van pluimmetingen gelden conform de norm NEN-EN 16841 meteorologische randvoorwaarden, te weten:

- Een minimale buitenluchttemperatuur van 5° C;
- Een windsnelheid tussen de 2 en 8 m/s
- Geen neerslag tijdens de uitvoering van de metingen.

Daarnaast gelden de volgende praktische randvoorwaarden:

- Het gebied waarbinnen de bron benedenwinds waarneembaar is, moet toegankelijk en begaanbaar zijn. In de situatie van Renewi betekent dit dat er geen metingen uitgevoerd kunnen worden bij wind tussen noordwest en noordoost. Dit omdat de rijksweg A2 de geurpluim van Renewi doorkruist;
- De metingen worden bij voorkeur, maar niet strikt noodzakelijk, uitgevoerd bij zuidwesten wind, omdat de geurpluim van Renewi dan in de richting van de uitbreidingslocatie van de woonwijk Vathorst staat;
- Tijdens de metingen moet sprake zijn van normale bedrijfsomstandigheden bij Renewi. Dit is moeilijk te verifiëren, daarom worden de metingen gedurende de bedrijfstijden van Renewi op 5 verschillende meetdagen uitgevoerd.

In bijlage A staat een uitgebreidere omschrijving van de pluimmeting volgens de norm NEN-EN 16841.

De Raad voor Accreditatie heeft Buro Blauw B.V. met ingang van 28 juli 2004 de accreditatie verleend voor de uitvoering van verschillende verrichtingen door de meetdienst conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (nl) (2005), Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria.

Buro Blauw staat geregistreerd onder nummer L400. Voor de complete lijst met geaccrediteerde verrichtingen van Buro Blauw wordt verwezen naar de website: www.buroblauw.nl. De selectie van panelleden conform de norm NEN-EN 13725 vallen onder de scope van de accreditatie. De uitvoering van de snuffelploegmetingen kan, gezien de aard van de verrichting, niet geaccrediteerd worden.

Buro Blauw B.V. is lid van de Vereniging Kwaliteit Lucht. Deze vereniging zet zich in voor een permanente ontwikkeling en borging van een goede kwaliteit van luchtmetingen en bestaat uit vooraanstaande meet- en inspectie-instanties in Nederland.

4 MEETRESULTATEN

Het onderzoek is gestart in november 2020. Door een strenge winter, een nat voorjaar en uitzonderlijk vaak wind uit noordelijke richtingen, konden er tot eind maart 2021 geen metingen uitgevoerd worden. Bij het schrijven van dit conceptrapport zijn conform het meetplan op 5 meetdagen snuffelploegmetingen uitgevoerd, te weten op 31 maart, 12 april, 21 mei, 1 juni en 3 juni. De weersomstandigheden tijdens de uitvoering van de metingen staan in tabel 4.1. In bijlage B staan de looproutes van de panelleden tijdens de uitvoering van de metingen. Posities op de route waarop de geur van Renewi is waargenomen zijn rood gemarkeerd.

Tabel 4.1 Overzicht in 2021 uitgevoerde metingen en weersomstandigheden tijdens de uitvoering van de metingen.

Meting	Datum	Tijd	Wind- richting	Wind- snelheid	Tempe- ratuur	Neer- slag	Bewol- king	Opmerking
			[°]	[m/s]	[°C]	[mm]	[achtsten]	
1	31-3	09:00-11:00	140	2	18	0	0	Nergens geur waargenomen
2	31-3	11:30-13:00	180	2	22	0	0	Nergens geur waargenomen
3	9-4	11:08-12:01	240	5	11	0	7	Nergens geur waargenomen
4	9-4	12:36-13:29	280	4	10	0	8	Alleen geur op lijn dichtstbij Renewi
5	6-5	11:17-11:51	300	3	6	0	8	Nergens geur waargenomen
6	6-5	12:00-12:16	360	3	6	0	8	Nergens geur waargenomen
7	1-6	10:08-11:03	80	4	23	0	8	Nergens geur waargenomen
8	1-6	11:54-12:20	100	4	24	0	0	Nergens geur waargenomen
9	3-6	14:01-14:39	280	3	24	0	7	Alleen geur op lijn dichtstbij Renewi
10	3-6	14:46-15:05	300	3	24	0	7	Alleen geur op lijn dichtstbij Renewi

Uit de tabel volgt dat alle metingen binnen de meteorologische randvoorwaarden voor de uitvoering van pluimmetingen uitgevoerd zijn. Één meting (nr 4.) is vroegtijdig beëindigd omdat het begon te regenen.

Uit het overzicht volgt dat bij 7 metingen, verdeeld over 4 meetdagen er geen geuren afkomstig van Renewi buiten de inrichting zijn waargenomen. Bij 3 metingen, verdeeld over 2 meetdagen is de geur van Renewi door één van de beide panelleden alleen op de meetlijn het dichtstbij Renewi waargenomen. De rand van de woonbebouwing van de uitbreiding van de wijk Vathorst ligt op een grotere afstand van het stortfront van Renewi.

5 SCHATTING GEUREMISSIE

Uit tabel 4.1 volgt dat bij 3 metingen geur afkomstig van Renewi is waargenomen op de eerste meetlijn, het dichtstbij Renewi. Bij de overige metingen is geen geur waargenomen. In tabel 5.1 staat de afstand tot het stortfront waar de geur is waargenomen. Bij metingen waar geen geur is waargenomen, wordt deze afstand opgegeven als "kleiner dan" de afstand van de dichtstbij Renewi gelegen meetlijn. In de tabel is tevens de berekende geuremissie in snuffeleenheden per seconde (se/s) gegeven. Deze emissie is berekend met de korte termijn versie van het Nieuw Nationaal Model, waarbij uitgegaan is van een waarnemingsduur van 2 minuten en een geurconcentratie op de waarnemingsafstand van 1 se/s.

Tabel 5.1 Afstand tot het stortfront waar geur afkomstig van Renewi bij snuffelploegmetingen is waargenomen.

Meting	Datum	Tijd	Windrichting	Waarnemingsafstand tot stortfront	Geuremissie
			[°]	[m]	[se/s] ¹
1	31-3	09:00-11:00	140	< 225	< 15.188
2	31-3	11:30-13:00	180	< 225	< 15.188
3	9-4	11:08-12:01	240	< 225	< 4.796
4	9-4	12:36-13:29	280	225	3.837
5	6-5	11:17-11:51	300	< 300	< 4.131
6	6-5	12:00-12:16	360	- ²	-
7	1-6	10:08-11:03	80	< 725	< 18.427
8	1-6	11:54-12:20	100	< 725	< 18.427
9	3-6	14:01-14:39	280	300	2.625
10	3-6	14:46-15:05	300	300	2.625

¹: Geuremissie uitgedrukt in snuffeleenheden per seconde (se).

²: Bij deze meting was sprake van noorderwind, waarbij de metingen vanwege Rijksweg A1 niet goed uitgevoerd konden worden

Op basis van de resultaten van de metingen 4, 9 en 10, waarbij een geur afkomstig van Renewi is waargenomen, wordt een meetkundig gemiddelde geuremissie van Renewi berekend van 2.979 se/s. Hierbij is geur van Renewi waargenomen op een afstand van 225-300m van het stortfront. De "maximaal" berekende geuremissie bedraagt 18.427 se/s.

Op basis van deze gemiddelde en maximale geuremissie, is de geurcontour van 1 se/s als 98 percentiel berekend met het Nieuw Nationale Model, softwarepakket GeoMilieu nieuwste release. Deze geurcontour voor de gemiddelde meetwaarde (groen) en de maximale meetwaarde (blauw) staan in figuur 5.1. Het scenariobestand van de modelberekeningen staat in bijlage C.



Figuur 5.1 Geurcontour van 1 se/m³ als 98 percentiel voor de gemiddeld berekende geuremissie van Renewi (groene lijn) en de maximale berekende geuremissie (blauwe lijn).

Uit de figuur volgt dat de geurcontour van 1 se/m³ als 98 percentiel, voor de gemiddeld berekende geuremissie van Renewi, niet buiten de inrichting loopt. De geurcontour voor de maximaal berekende geuremissie loopt niet over de uitbreidingslocatie van Vathorst.

6 CONCLUSIES

In totaal zijn 10 pluimmetingen op 5 meetdagen uitgevoerd onder diverse weeromstandigheden benedenwinds van Renewi. Hierbij zijn op 3 meetdagen geen geuren afkomstig van Renewi waargenomen. Gedurende 2 meetdagen is bij 3 pluimmetingen een geur afkomstig van Renewi waargenomen, op een afstand van 225-300m van het stortfront van Renewi. Op basis van deze waarnemingsafstand is de geuremissie van Renewi ingeschat op 2.979 se/s, overeenkomend met 11 Mse/u (miljoen snuffeleenheden per uur). De maximale geuremissie is berekend op 18.427 se/s.

De geurcontour van 1 se/m³ als 98 percentiel, voor de gemiddeld berekende geuremissie van Renewi, ligt binnen de inrichting van Renewi. De geurcontour voor de maximaal berekende geuremissie loopt niet over de uitbreidingslocatie van Vathorst.

De rand van de woonbebouwing van de uitbreiding van de wijk Vathorst ligt op een grotere afstand van het stortfront van Renewi. De resultaten van dit onderzoek rechtvaardigen de gewenste verschuiving van de hindercontour van Renewi naar de grens van de woonbebouwing van de uitbreiding van de wijk Vathorst.

Gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten is het de verwachting dat de geuremissie toeneemt bij een stijgende buitenlucht temperatuur. De buitenlucht temperatuur varieerde gedurende de meetperiode tussen 6 en 24°C. Er is geen relatie te zien tussen de buitenluchttemperatuur en het waarnemen van geuren van Renewi aan de grens van de inrichting.

Hieruit wordt geconcludeerd dat geuren afkomstig van Renewi niet of sporadisch waargenomen kunnen worden in de uitbreidingslocatie van de woonwijk Vathorst.

BIJLAGEN

Bijlage A. Omschrijving pluimmeting conform NEN-EN 16481

De pluimmethode wordt gebruikt om de waarneembare geurpluim benedenwinds van een geurbron vast te stellen. Waarneembaar betekent hierbij waargenomen en herkend als geur van de bron in onderzoek, onder de weersomstandigheden en procesomstandigheden van de bron tijdens de uitvoering van het onderzoek.

De geurpluim wordt beschreven met punten waar in het veld de overgang plaatsvindt tussen afwezigheid en aanwezigheid van geur. De meetresultaten kunnen worden gebruikt om het waarnemingsgebied vast te stellen of met een rekenmodel een schatting te maken van de geuremissie van de bron tijdens de meting (reversed modelling).

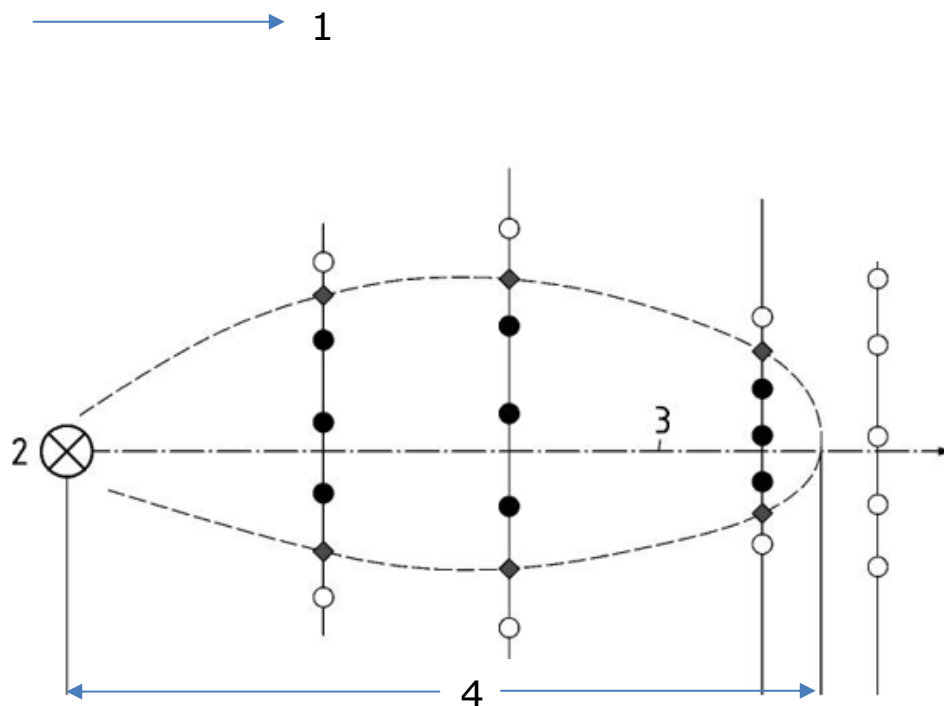
Bij de uitvoering van de pluimmetingen worden panelleden gebruikt, die geselecteerd zijn volgens de norm NEN-EN 13725 voor olfactometrische geurconcentratietingen. De metingen worden onder gedefinieerde meteorologische omstandigheden uitgevoerd. Dit zijn:

- Buitenlucht temperatuur boven 00C (in Nederland wordt uitgegaan van 50C);
- Fluctuatie windrichting minder dan 250 tijdens de uitvoering van de metingen;
- Windsnelheid op 10m hoogte tussen 2 en 10 m/s;
- Geen neerslag tijdens de uitvoering van de metingen;
- Constante stabiliteit van de atmosfeer. Dit is het geval als tijdens de metingen sprake is van weinig variatie in windsnelheid, temperatuur en bewolkingsgraad.

Voor het verkleinen van de meetonzekerheid worden de metingen vaker uitgevoerd. Uitgangspunt is uitvoering van metingen op minimaal 5 dagen, waarbij 2 meetruns per dag worden uitgevoerd.

Er zijn 2 meetmethoden voor pluimmetingen, te weten:

- De stationaire methode. Hierbij worden panelleden gesitueerd in een lijn benedenwinds van de bron. De posities waarop de panelleden geplaatst worden, wordt zodanig gekozen dat aan weerszijde van de geurpluim één of meerdere panelleden zich buiten de pluim bevinden. De metingen worden op meerdere lijnen benedenwinds van de bron uitgevoerd. De meetduur per meetlijn bedraagt minimaal 10 minuten. Deze meetopzet is schematisch weergegeven in figuur A1.



Figuur A.1 Schematische weergave van de uitvoering van de stationaire pluimmeting.

Toelichting:

1: Windrichting

2: Geurbron

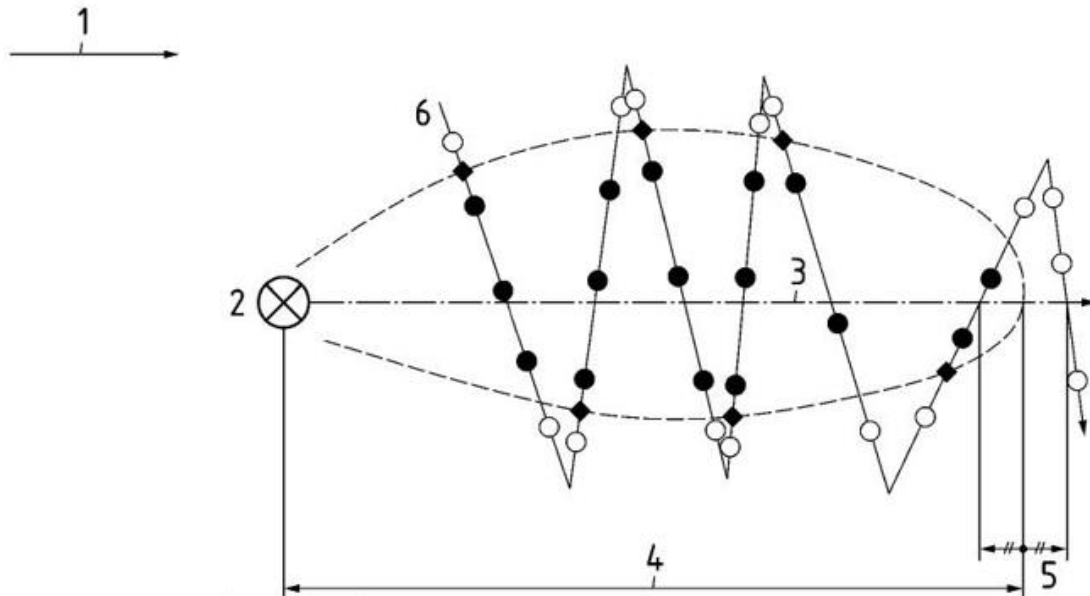
3: Pluimrichting

4: De omvang van de waarneembare pluim

● meetpositie waarop geur is waargenomen

○ Meetpositie waarop geen geur is waargenomen

2. De Dynamische meetmethode. Hierbij lopen 2 panelleden zigzaggend door de pluim, zodanig dat zij steeds beginnen op een positie, waar de geur van de bron niet waargenomen wordt, en dan schuin op de windrichting door de geurpluim lopen, totdat zij de geur wederom niet meer waarnemen. De beide omslagpunten van wel/geen geurwaarnemingen worden gemarkeerd. Deze meetopzet is schematisch weergegeven in figuur A2.



Figuur A.2 Schematische weergave van de uitvoering van de dynamische pluimmeting. Voor toelichting zie figuur A1.

In dit onderzoek zijn de metingen volgens de dynamische pluimmeting uitgevoerd.

Bijlage B Looproutes van de panelleden op de verschillende meetdagen

De looproutes van de panelleden op de verschillende meetdagen zijn weergegeven in de onderstaande figuren. De looproutes zijn blauw gemarkeerd. Posities op de route waarop de geur van Renewi is waargenomen zijn rood gemarkeerd.



Figuur B1. Looproute panelleden op 31 maart 2021 meting 1 en 2. Er is geen geur waargenomen op deze looproute.



Figuur B2. Looproute panelleden op 9 april 2021 meting 3. Er is geen geur waargenomen op deze looproute.



Figuur B3. Looproute panelleden op 9 april 2021 meting 4. Traject waarop geur waargenomen is, is rood gemarkeerd.



Figuur B4. Looproute panelleden op 6 mei 2021 meting 5. Er is geen geur waargenomen op deze looproute.



Figuur B5. Looproute panelleden op 6 mei 2021 meting 6. Er is geen geur waargenomen op deze looproute.



Figuur B6. Looproute panelleden op 1 juni 2021 meting 7 en 8. Er is geen geur waargenomen op deze looproute.



Figuur B7 Looproute panelleden op 3 juni 2021 meting 9 en 10. Traject waarop geur waargenomen is, is rood gemarkeerd.

Bijlage C Scenariobestand berekeningen geurcontour

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

imodus= 1

$$n_{u10} = 0$$

n u102= 0

n u103= 0

n u104= 0

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005

Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 11-6-2021 10:47:33

datum/tijd journaal bestand: 11-6-2021 10:47:52

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)

de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen

kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor

minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 155758 468245

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 155758 468245

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren	%	ws neerslag(mm)	windstil
landbouw	70	60	80
industrie	80	70	90
verkeer	90	80	95
overige	10	10	10

```
1 (-15- 15): 4151.0  4.7   3.4 281.40   0
```

2 (15-45): 5264.0 6.0 3.9 281.30 0

3 (45-75):	7805.0	8.9	3.8	334.20	0
------------	--------	-----	-----	--------	---

4 (75-105):	4988.0	5.7	3.2	294.80	0
-------------	--------	-----	-----	--------	---

5 (105-135):	4410.0	5.0	3.1	317.05	0
--------------	--------	-----	-----	--------	---

5 (135-155):	7410.0	5.0	3.1	517.85	0
6 (135-165):	6460.0	7.4	3.4	498.85	0

7 (165-195): 9505.0 10.8 3.9 1092.34 0

8 (195-225): 12517.0 14.3 4.6 1939.57 0
 9 (225-255): 10540.0 12.0 5.5 1343.65 0
 10 (255-285): 8847.0 10.1 4.5 1069.39 0
 11 (285-315): 6986.0 8.0 3.8 764.89 0
 12 (315-345): 6175.0 7.0 3.5 543.40 0
 gemiddeld/som: 0.0 4.1 8760.84

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.4300

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.00201

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00214

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.19811

Coördinaten (x,y): 154700, 468100

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2010, 6, 23, 3

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 10] "opp, stortfront"

X-positie van de bron [m]: 155758

Y-positie van de bron [m]: 468245

kortste zijde oppervlaktebron [m]: 305.4

langste zijde oppervlaktebron [m]: 314.8

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 87.0

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 2979.000000000 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel	WAARNEEMBAARHEIDSCONTOUREN AFVALVERWERKING RENEWI TE AMERSFOORT
Subtitel	Snuffelploegmetingen in kader van uitbreiding woonwijk Vathorst
Rapportnummer	BL2021.10131.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Opdrachtgever	Ontwikkelingsbedrijf Vathorst Beheer BV
Adres	Veenslagen 33 3825 RT Amersfoort
Contactpersoon	Dhr. G. van der Vlies
Uitvoerder(s)	Jacco Löwer, Catarina Miranda, Nienke van Kerkhof
Auteur	Frans de Bree Buro Blauw
Functie auteur	Directeur / senior adviseur
Controleur	Jacco Löwer
Functie controleur	Projectleider
Datum	Juni 2021



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl