



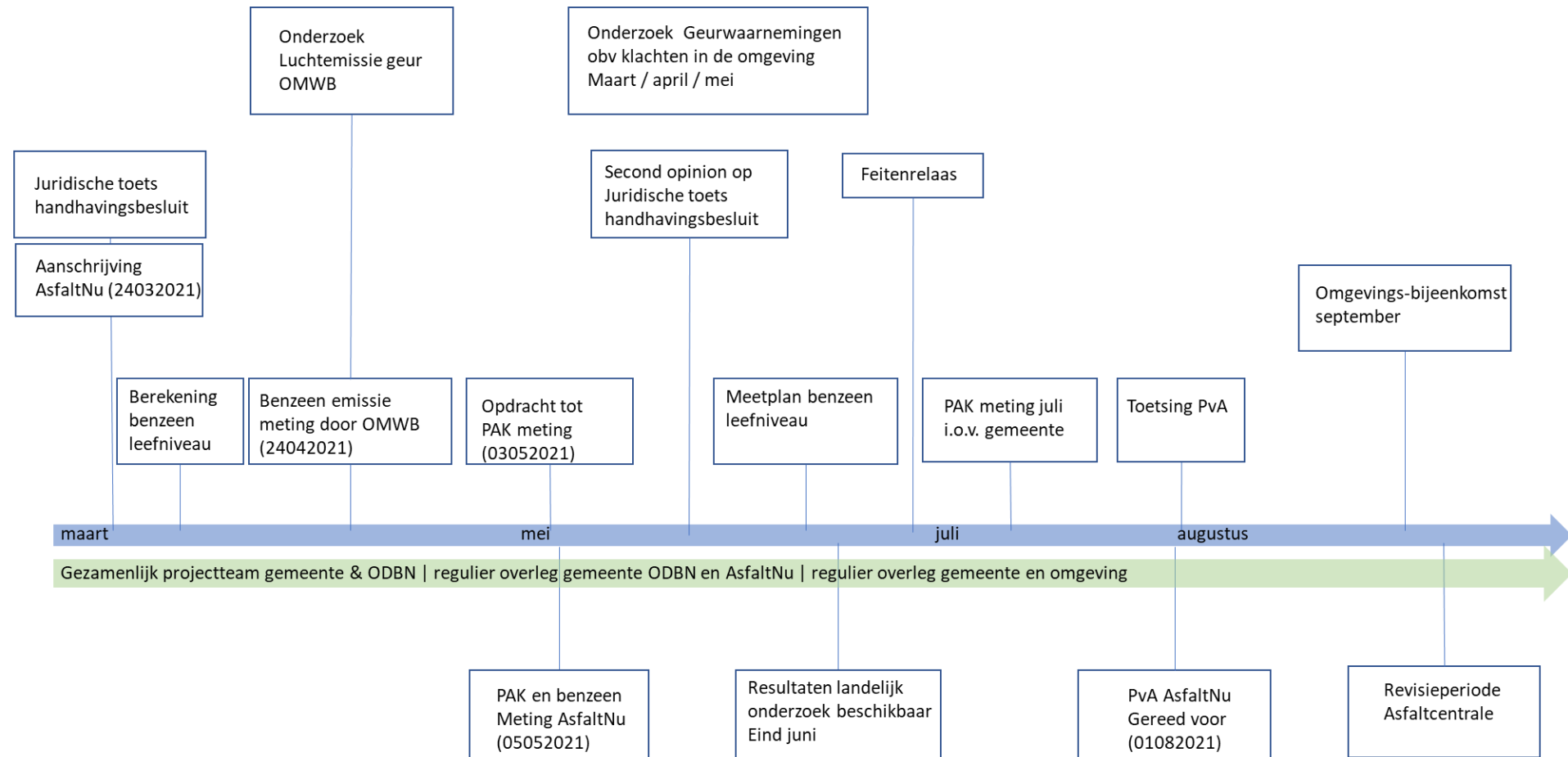
Overleg omgeving, asfaltcentrale, ODBN en gemeente

10 juni 2021



Agenda

- 
- Motie vs handhavingstrategie
 - Piketpaaltjes gemeente 's Hertogenbosch
 - Meting benzeenconcentratie leefniveau
 - Piketpaaltjes AsfaltNu



Scenario's

- Periode tot 1 augustus
- 1 augustus tot revisieperiode
- Revisieperiode
- Heropening 2022

OMWB





Wie: Paul Hubers

Wat doe ik:

Als 'senior-adviseur lucht en geur' verricht ik onderzoeken op gebied van industriële luchtemissies en luchtkwaliteit in Noord-Brabant

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Ons verhaal in vogelvlucht

*Zichtbaar samen werken aan een schone, veilige en duurzame
leefomgeving*

Ons werk

- VTH-taken voor milieuwetgeving
 - V: vergunningverlening
 - T: toezicht
 - H: handhaving
 - A: advies
- MilieuKlachtenCentrale
- Metingen en Onderzoek
- Brzo-omgevingsdienst
- Samenwerkingspartner Omgevingswet
- ± 350 medewerkers
- Omzet ± 33 miljoen euro per jaar



Ons werkgebied

Voor wie werken we:

25 gemeenten en
Provincie Noord-Brabant

Waar werken we:

OMWB-vestigingen in
Tilburg en 's-Hertogenbosch

Brzo, MKC en Team

Meting en Onderzoek

worden uitgevoerd in de
hele provincie



Onze thema's



Afval



Agrarisch



Asbest



Bedrijven met
gevaarlijke stoffen



Bodem



Bodemenergie



Bouw en sloop



Energie(besparing)



Geluid



Lucht en geur



Metingen en
onderzoek



Natuur



Omgevingswet



Ruimtelijke
Ordening



(externe) Veiligheid



Vuurwerk



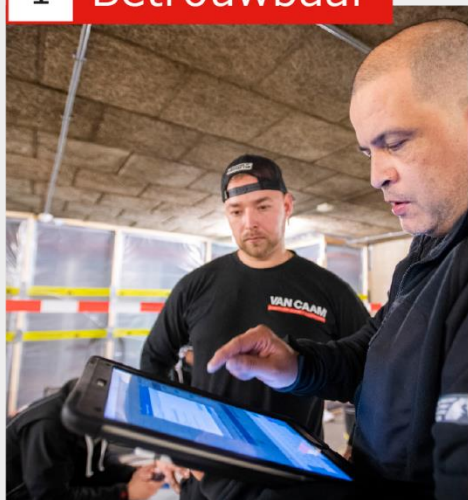
Water

Ons werk in cijfers

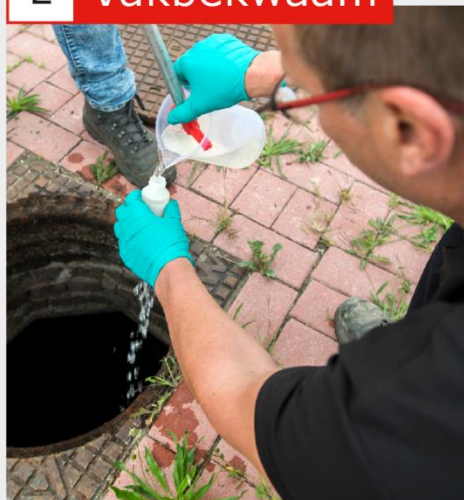


Onze vier kernwaarden

1 Betrouwbaar



2 Vakbekwaam



3 Samenwerking



4 Zichtbaar



Vakbekwaamheid bij Team Metingen en Onderzoek

Beoordeeld als inspectie-instelling conform EN ISO/IEC 17020, 1073, type C (Raad voor Accreditatie):

- Lucht-emissiemetingen
- Luchtkwaliteitsmetingen in de leefomgeving
- Onderzoeken industriële geurhinder
- Bodem en wateronderzoeken
- Asbestbemonsteringen
- Geluid en trillingen
- Diverse beoordelingen m.b.t. grond en afval

Meetplan

Omschrijving opdracht

Voor bovenstaande zaak ontvingen wij (Team Metingen en Onderzoek van de OMWB) opdracht de volgende werkzaamheden uit te voeren:

1. Verspreidingsberekeningen benzeen uitvoeren op basis van 2 emissierapporten van ELM (in opdracht van de asfalmolen) met kenmerken 218139C R01 en 220134 R01 (maart 2019 en febr 2021).
2. Op basis van benzeenmetingen uitgevoerd door TMO in april 2021 (op kortst mogelijke termijn onder worst-case scenario asfaltproductie, 60% PR) opnieuw de benzeenbelasting modelleren.
3. Naast benzeen is het meetprogramma (door TMO uitgevoerd) uitgebreid met de componenten VOC en geur. Het meetrapport wordt separaat gerapporteerd.
4. Op basis van de resultaten van de metingen en modelleringen wordt een keuze gemaakt (ODBN/gemeente en TMO) waar en hoe lang er metingen op leefnivo worden uitgevoerd mbt benzeen.





Maximale uurgemiddelde
(1uur per jaar)

ADVIES LUCHT

Zaakgegevens

Naam bedrijf: Asfaltcentrale Den Bosch (Asfaltnu)
Adres inrichting: Veemarktkade 10
Vestigingsplaats: 's-Hertogenbosch

Adviseur: Paul Hubers
Datum opdracht: 19 april 2021
Datum gereed: 29 april 2021

zaaknummer
2021-019914

onderwerp
Benzeen Asfaltcentrale

in opdracht van
ODBN
J. Delsink / D. Stoel

Omschrijving opdracht

Voor bovenstaande zaak ontvingen wij (Team Metingen en Onderzoek van de OMWB) opdracht de volgende werkzaamheden uit te voeren:

1. Verspreidingsberekeningen benzeen uitvoeren op basis van 2 emissierapporten van ELM (in opdracht van de asfaltmolen) met kenmerken 218139C R01 en 220134 R01 (maart 2019 en febr 2021).
2. Op basis van benzeenmetingen uitgevoerd door TMO in april 2021 (op kortst mogelijke termijn onder worst-case scenario asfaltproductie, 60% PR) opnieuw de benzeenbelasting modelleren.
3. Naast benzeen is het meetprogramma (door TMO uitgevoerd) uitgebreid met de componenten VOC en geur. Het meetrapport wordt separaat gerapporteerd.
4. Op basis van de resultaten van de metingen en modelleringen wordt een keuze gemaakt (ODBN/gemeente en TMO) waar en hoe lang er metingen op leefnivo worden uitgevoerd mbt benzeen.

bijlage(n)

-

kopie aan

-

Uitgevoerde werkzaamheden

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Betreffende rapporten van ELM zijn beoordeeld en de maximaal gemeten benzeenconcentratie (uit de betreffende rapporten) is gemodelleerd en samengevat in deze notitie.
- Zodra de analyseresultaten bekend zijn van de metingen door TMO (uitgevoerd zaterdag 24 april en met spoed verstuurd naar milieu-laboratorium, verwachte uitslag 28 april 2021) worden de berekeningen toegevoegd aan deze notitie. Deze zijn 29 april verwerkt in deze notitie op pagina 6 en 7.

Resultaten werkzaamheden

Beoordeling rapporten ELM:

In het rapport met kenmerk 218139C R01 28 maart 2019 zijn de volgende benzeen emissies vastgesteld:
Productie onbekend, geen gegevens
3,86 mg/m³ actueel zuurstof
0,146 kg/uur

In het rapport met kenmerk 220134 R01 4 feb 2021 zijn de volgende benzeen emissies vastgesteld:
Productie onbekend, capaciteit
3,35 mg/Nm³ actueel zuurstof
0,144 kg/uur

De maximale benzeenemissie is vervolgens gemodelleerd, in combinatie met alle vastgestelde fysische parameters m.b.t. schoorsteenrookgassen. In tabel 1 zijn de inputgegevens samengevat:

Opmerking: voor beide rapporten van ELM geldt dat de procesomstandigheden tijdens de metingen niet zijn opgenomen in de rapporten. Het is niet duidelijk onder welke productieomstandigheden er is gemeten (percentage PR, doorzet per deelmeting, type asfalt, temperaturen PR-trommel/asfalttemperatuur, etc). Hierdoor kan niet beoordeeld worden of daadwerkelijk tijdens worst-case omstandigheden is geproduceerd.

Tabel 1 Invoerparameters Geomilieu voor Asfaltcentrale Den Bosch

Invoerparameters		Centrale schoorsteen Maart 2019	Centrale schoorsteen Febr 2021
Benzeenemissie (ongecorrigeerd)	ug/uur	146000000	144000000
	ug/sec	40556	40000
Diameter inwendig	m	1,3	1,3
Emissiehoogte	m	41	41
Oppervlak	m ²	1,33	1,33
Flux (0°C, droog)	Nm ³ /uur	35343	41478
	Nm ³ /sec	9,82	11,52
Debiet (nat, 20°C)	m ³ /uur	nvt	nvt
	m ³ /s		
X,Y coördinaten per bron	-	147860 x 412672	
X,Y coördinaten gebouw (eventueel)	-middelpunt	147860 x 412670	
Temperatuur	K	122 + 273 = 395	104 + 273 = 378
Gebouwinvloed	m	Ja	Ja
Gebouwhoogte	m	40	40
Productietijd	uur/jaar	voltijd	voltijd
Grid	m	3000x3000	2000x2000

Aantal gridpunten	-	1655	1655
Ruwheid terrein	-	0,66	0,66
Meteo periode	-	2005-2014	2005-2014

Rondom de asfaltcentrale zijn in de verspreidingsberekening een 12-tal toetspunten gedefinieerd op leefnivo, gepresenteerd in tabel 2 (dichtstbijzijnde woonbebouwing in alle windrichtingen t.o.v. de schoorsteen).

Tabel 2 Coördinaten toetspunten leefomgeving

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	98% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Tspnt 6	woonboot 6	148183,99	413336,85	0,1975	0,3966
Tspnt 5	woonboot 5	147725,94	413273,05	0,1337	0,4250
Tspnt 9	Woning 9	147831,01	411681,96	0,0596	0,3111
Tspnt 8	Woning 8	146831,96	412295,27	0,0850	0,3034
Tspnt 4	woning 4	148652,67	412630,97	0,1391	0,3704
Tspnt 2	Woning 2	148260,05	412008,51	0,0870	0,3666
Tspnt 12	Woning 12	146453,18	412715,97	0,0212	0,2353
Tspnt 11	Woning 11	148620,00	413412,82	0,1315	0,3265
Tspnt 10	Woning 10	147223,48	411595,17	0,0572	0,3047
Tspnt 1	Woning 1	148511,16	412198,27	0,0915	0,3407
Tspnt 3	tankstation 3	147830,63	412053,50	0,0990	0,4020
Tspnt 7	Haven 7	148497,26	413214,16	0,1757	0,3630

Resultaten verspreidingsberekeningen:

De berekeningen zijn uitgevoerd onder worst-case omstandigheden (vol-tijd). Dat wil zeggen dat we de asfaltcentrale hebben ingevoerd als een 100% bron (alsof die continu in bedrijf is onder de omstandigheden zoals de metingen hebben plaatsgevonden).

In Tabel 3 zijn de jaargemiddelde benzeenconcentraties gepresenteerd op de gedefinieerde toetspunten.

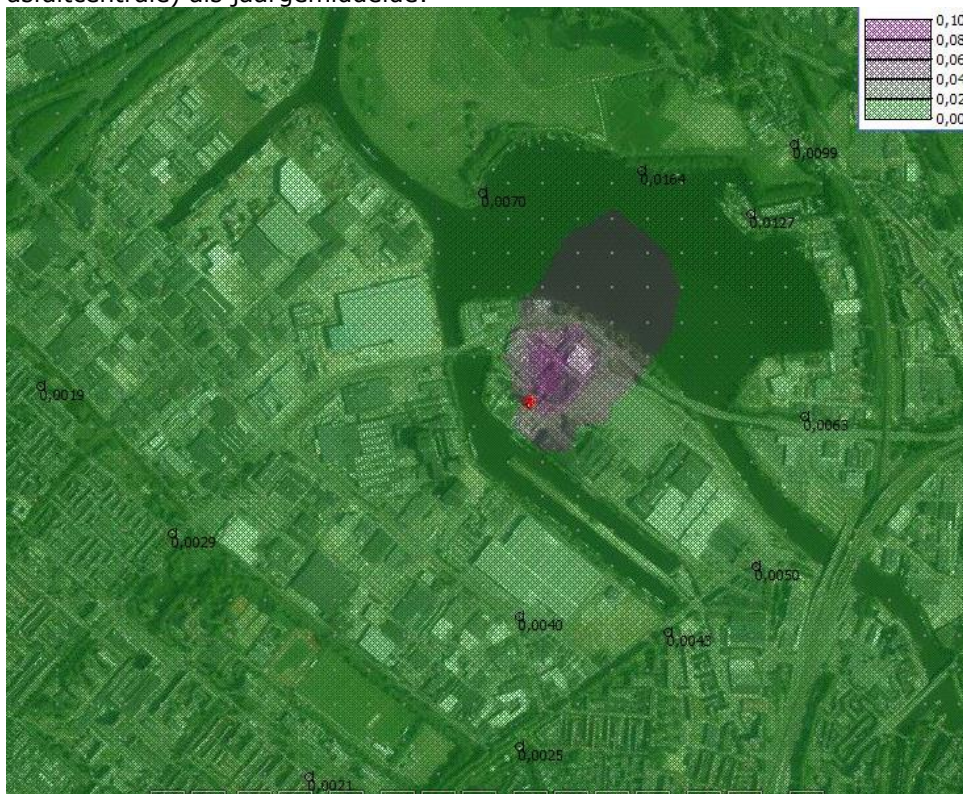
In kolom 3 is de benzeenconcentratie gepresenteerd. De achtergrondconcentratie is in kolom 4 weergegeven. De bronbijdrage van de asfaltcentrale is in de laatste kolom berekend.

Tabel 3: jaargemiddelden benzeenconcentraties op de toetspunten

Resultatentabel					
Weergave					
☐ NO2 - Stikstofdioxide	Toetspunt	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]
☐ PM10 - Fijnstof	Tspnt 1	Woning 1	0,8050	0,8000	0,0050
☐ SO2 - Zwaveldioxide	Tspnt 2	Woning 2	0,8042	0,7999	0,0043
☒ Benz - Benzeen	Tspnt 3	tankstation 3	0,7041	0,7001	0,0040
☐ BaP - Benzo(a)pyrene	Tspnt 4	woning 4	0,8063	0,8000	0,0063
☐ CO - Koolmonoxide	Tspnt 5	woonboot 5	0,7071	0,7001	0,0070
☐ Pb - Lood	Tspnt 6	woonboot 6	0,8163	0,7999	0,0164
☐ PM2.5 - Zeer fijnstof	Tspnt 7	Haven 7	0,8126	0,7999	0,0127
☐ EC - Elementair koolstof	Tspnt 8	Woning 8	0,7030	0,7001	0,0029
☒ Toetspunten	Tspnt 9	Woning 9	0,7025	0,7000	0,0025
☐ Contourpunten	Tspnt 10	Woning 10	0,7021	0,7000	0,0021
Aantal decimalen: 4	Tspnt 11	Woning 11	0,8099	0,8000	0,0099
Kolommen			Tspnt 12	Woning 12	0,7019
☒ Toetspunt					
☒ Omschrijving					
☐ X					
☐ Y					
☒ Conc. [µg/m³]					
☒ AG [µg/m³]					
☒ Bron [µg/m³]					

In onderstaande figuur 1 is het jaargemiddelde grafisch gepresenteerd (concentraties zijn per toetspunt toegevoegd):

Figuur 1: grafische plot benzeenconcentraties (toename als gevolg van asfaltcentrale) als jaargemiddelde:



Als gevolg van de overheersende windrichting (vanuit Zuid/West) is de pluimspreiding overwegend gesitueerd richting Noord/Oost t.o.v. de centrale.

Conclusie: Op basis van de berekeningen (nav ELM rapporten) is de benzeenbelasting als gevolg van de asfaltcentrale marginaal (kleiner dan 1% toename) t.o.v. de 'normaal heersende' achtergrondconcentratie. De wettelijke grenswaarde ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op leefnivo) wordt bij de meest kritische woonbebouwing rondom de centrale niet overschreden.

Ter illustratie is onderstaand figuur 2 opgenomen. Hierin wordt de contour gepresenteerd van de maximale uursgemiddelde concentratie aan benzeen (dus het hoogste uurgemiddelde wat 1x per jaar optreedt).

Figuur 2: 99,99 percentiel (1 uur per jaar) van de benzeenconcentratie



Uit figuur 2 blijkt dat er 1 uur per jaar een bijdrage aan de benzeenconcentratie is van $0,3 \text{ ug/m}^3$ binnen de groene contour (er van uitgaande dat de metingen door ELM destijds daadwerkelijk onder de juiste productieomstandigheden zijn vastgesteld).

Deel 2 van deze notitie:

Op basis van metingen op 29 april 2021 door OMWB (bij 60% PR asfalt ZOAB) zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd mbt benzeen.

De input voor de benzeenverspreiding is weergegeven in onderstaande tabel (gemiddelde benzeenconcentratie bedroeg circa 5 mg/Nm³ bij actueel zuurstofpercentage).

Tabel 4 Invoerparameters Geomilieu Asfaltcentrale Den Bosch meting TMO

Invoerparameters		Centrale schoorsteen April 2021 (OMWB)
Benzeenemissie (ongecorrigeerd)	ug/uur	235000000
	ug/sec	65278
Diameter inwendig	m	1,3
Emissiehoogte	m	41
Oppervlak	m ²	1,33
Flux (0°C, droog)	Nm ³ /uur	47600
	Nm ³ /sec	13,2
Debiet (nat, 20°C)	m ³ /uur	nvt
	m ³ /s	
X,Y coördinaten per bron	-	147860 x 412672
X,Y coördinaten gebouw (eventueel)	-middelpunt	147860 x 412670
Temperatuur	K	85 + 273 = 358
Gebouwinvloed	m	Ja
Gebouwhoogte	m	40
Productietijd	uur/jaar	voltijd
Grid	m	
Aantal gridpunten	-	
Ruwheid terrein	-	0,66
Meteo periode	-	Ref jaar 2019

Op basis van de input in tabel 4 worden op de gedefinieerde toetspunten in de omgeving de volgende concentraties berekend:

Resultatentabel

Weergave	Toetspunt	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bron [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
☐ NO ₂ - Stikstofdioxide	Tspnt 1	Woning 1	0,8081	0,7999	0,0082
☐ PM ₁₀ - Fijnstof	Tspnt 2	Woning 2	0,8069	0,7999	0,0070
☐ SO ₂ - Zwaveldioxide	Tspnt 3	tankstation 3	0,7066	0,7001	0,0065
☒ Benz - Benzeen	Tspnt 4	woning 4	0,8102	0,7999	0,0103
☐ BaP - Benzo(a)pyrene	Tspnt 5	woonboot 5	0,7115	0,7001	0,0114
☐ CO - Koolmonoxide	Tspnt 6	woonboot 6	0,8266	0,8000	0,0266
☐ Pb - Lood	Tspnt 7	Haven 7	0,8206	0,8000	0,0206
☐ PM _{2.5} - Zeer fijnstof	Tspnt 8	Woning 8	0,7048	0,7000	0,0048
☐ EC - Elementair koolstof	Tspnt 9	Woning 9	0,7041	0,7000	0,0041
☒ Toetspunten	Tspnt 10	Woning 10	0,7034	0,7000	0,0034
☐ Contourpunten	Tspnt 11	Woning 11	0,8161	0,8000	0,0161
Aantal decimalen: 4	Tspnt 12	Woning 12	0,7031	0,7001	0,0030

Kolommen

- ☒ Toetspunt
- ☒ Omschrijving
- ☐ X
- ☐ Y
- ☒ Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- ☒ AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- ☒ Bron [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Uit de gegevens blijkt dat bij de woonboot 6 de hoogste bronbijdrage (mbt benzeen-concentratie) wordt berekend van 3% t.o.v. de reguliere achtergrondconcentratie. De jaargemiddelde concentratie-eis voor benzeen op leefnivo van 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uit Wet Milieubeheer wordt op geen enkel toetspunt overschreden.

Advies

Het advies luidt, samengevat:

De berekeningen op leefnivo (op basis van de ELM rapporten en het OMWB-onderzoek in april 2021) geven geen aanleiding tot onrust. De benzeenbijdrage is marginaal (mede door de relatief grote afstanden tot de woonomgeving).

Opmerking: dit neemt echter niet weg dat er geen geuroverlast kan/zal worden waargenomen. Dit zal separaat worden gemodelleerd en gerapporteerd in het meetrapport van de OMWB (rapportage van ons eigen onderzoek van zaterdag 24 april)

Met vriendelijke groet,

Adviseur
Paul Hubers

collegiale toets
Claudia v Drunen

Ondertekening ontbreekt ivm digitale controlestep

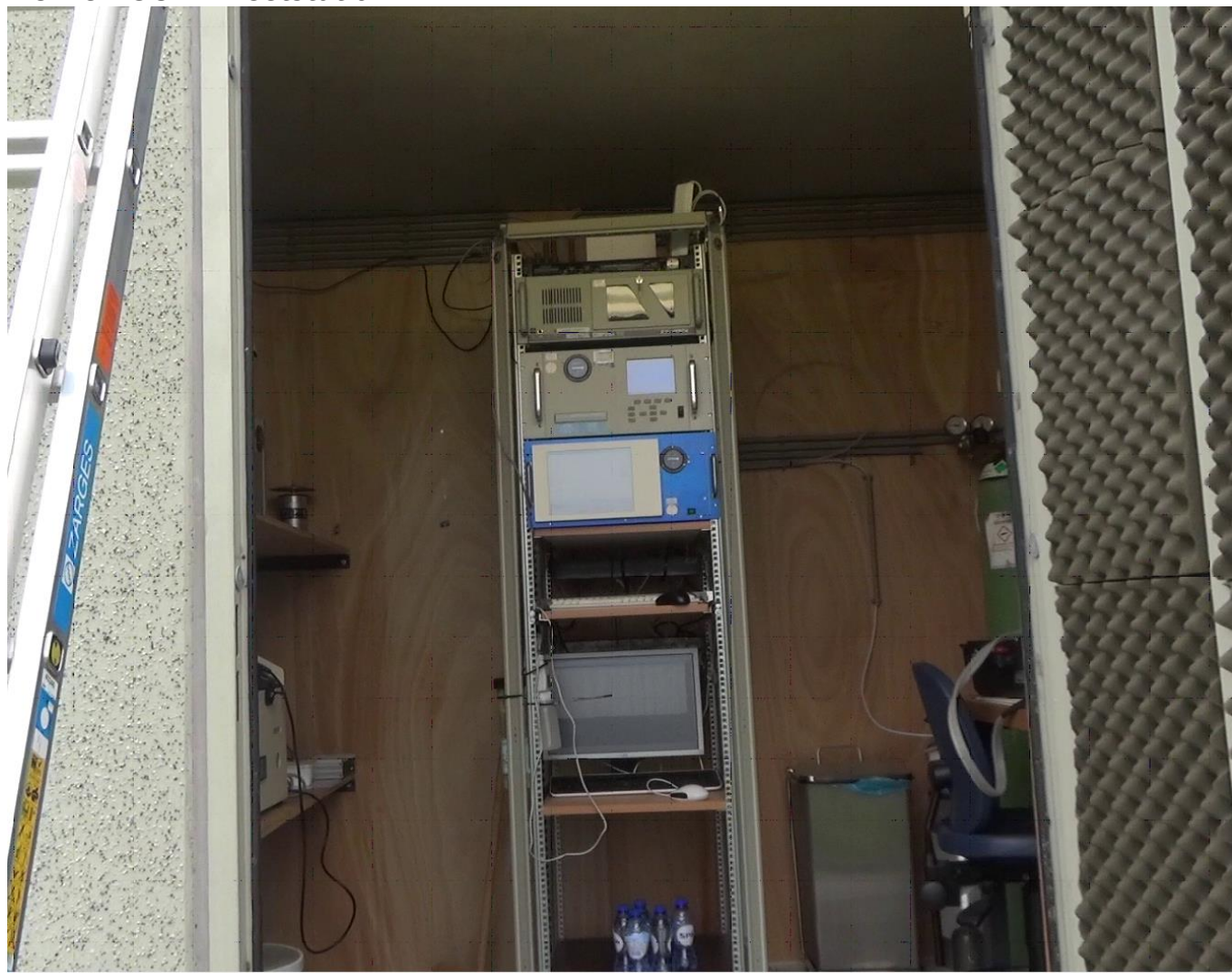
Gaschromatograaf buitenluchtmetingen Synspec GC955



Meetstation (Ossendrecht) fijnstof, NO₂, meteo en aromaten



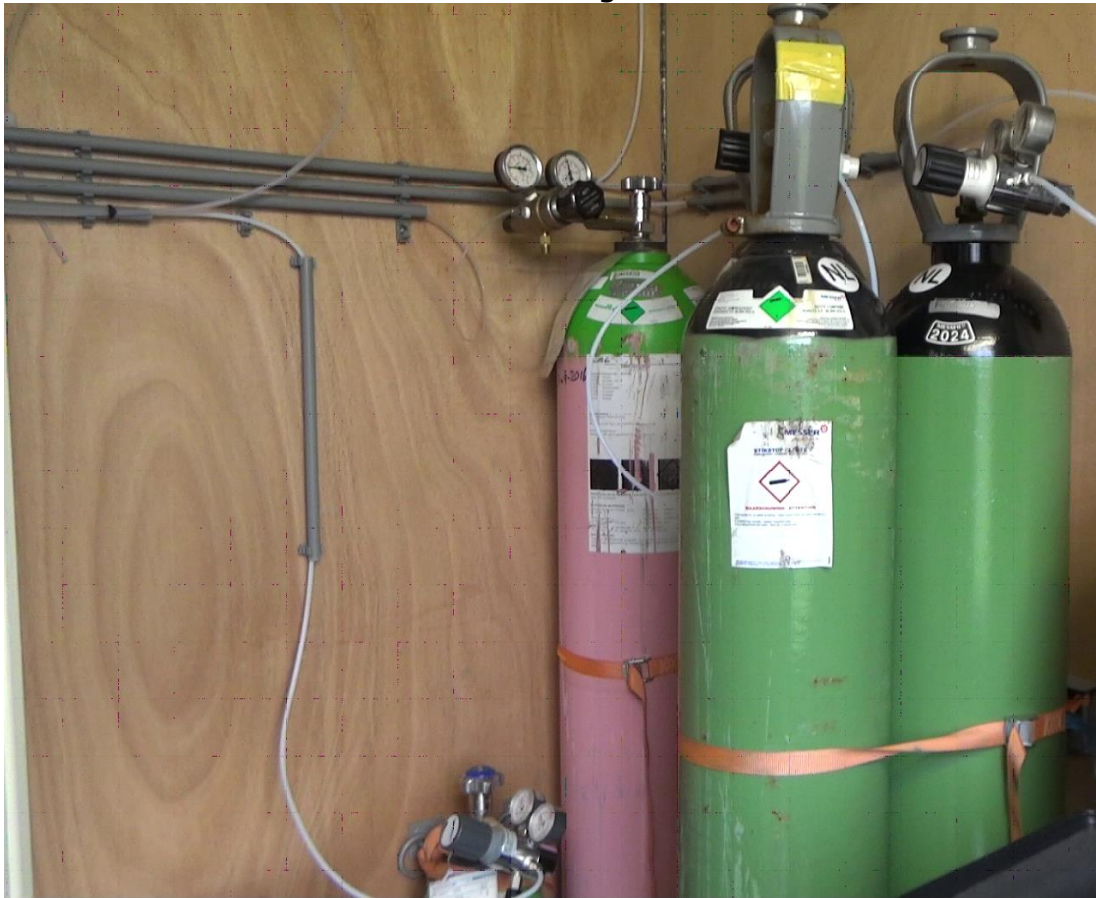
NO2 en GC in meetstation



Links de opstelling voor PM10 en PM2,5 fijn stof



Gasflessen met mix aromaten en nulgassen

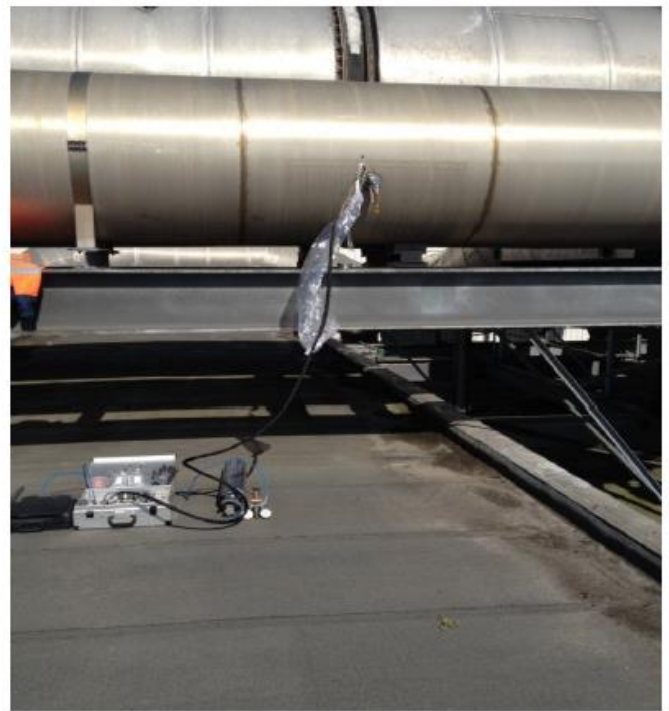
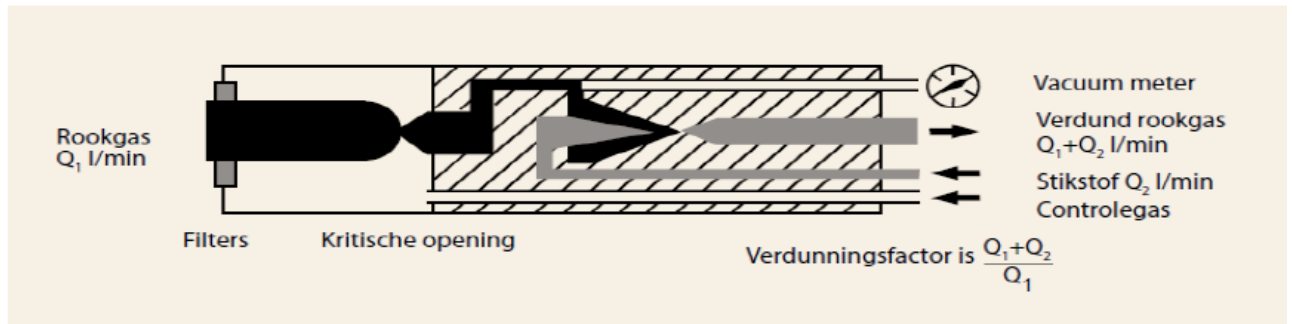


Beschikbare meetopstelling voor den Bosch: aromaten en meteo

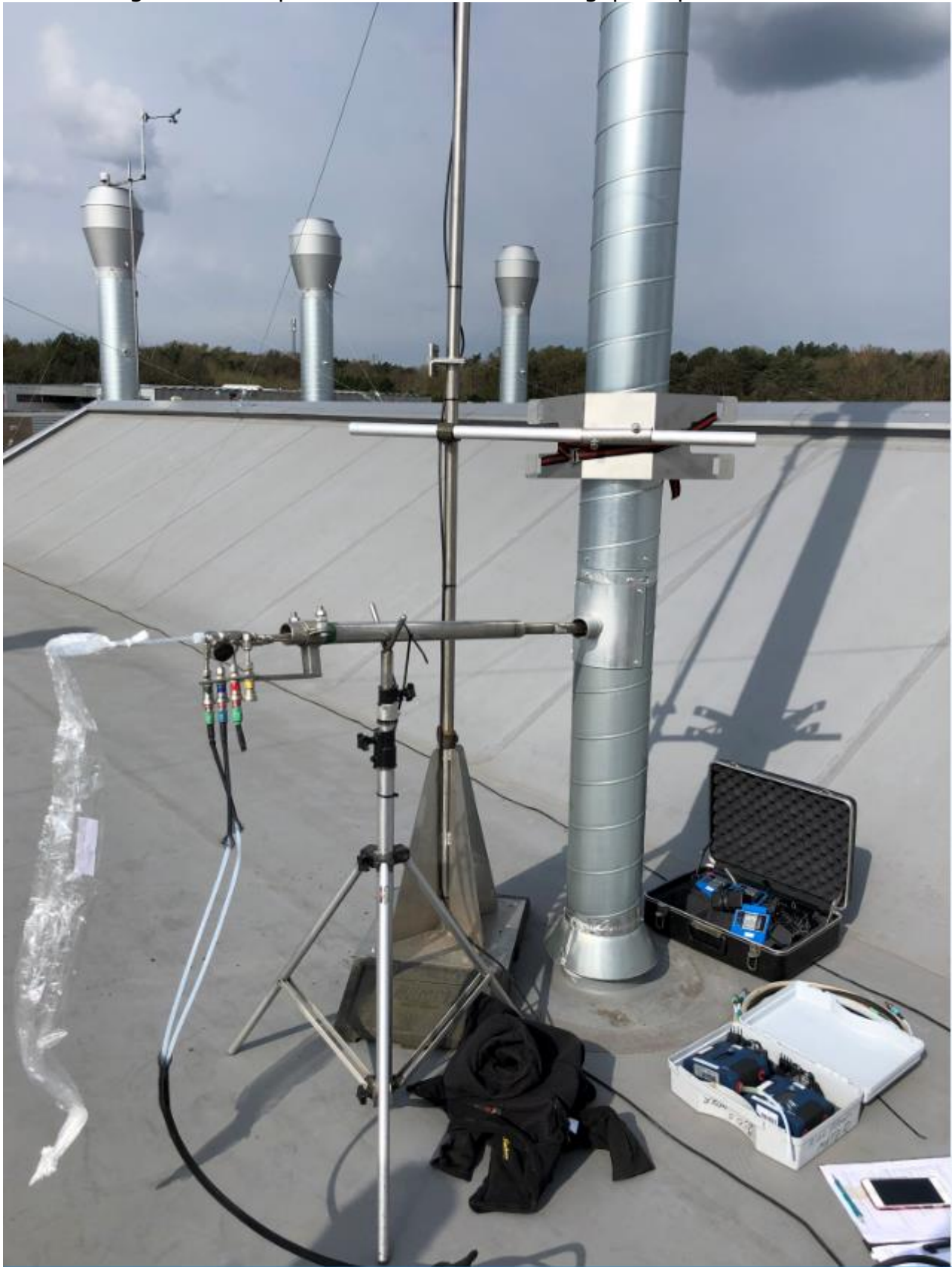


Gekanaliseerd. Inzet stack sampler / ejecteur

- Schematische weergave Stack Sample Diluter*



Geurmetingen uitlaat spuitcabine met verdunningsprincipe



Onverdunde monstername geur (long-methode)



Gekanaliseerd. Inzet stack sampler / ejecteur

Punten van aandacht:

- Bepaling en controle van de toegepaste voorverdunning
- Mate van voorverdunning (condensatie versus geen meetwaarde)
- Reinheid apparatuur
- Conditionering verdunningslucht
- Lekdichtheid (meetopening en voorzijde sampler)



Oppervlaktebron: Afdekkingsmethode

Punten van aandacht:

- Geheel of gedeeltelijk afdekken (randeffecten)
- Eigen geur afdekzeil
- Wel/geen voorverdunning
- Homogeniteit
- Debiet



Emissiemetingen schoorsteen







Vanwege overheersende windrichting ZZW: voorkeurlocatie ten NNO van
asfaltmolen, optie Jachthaven Viking. Tweede monitor-locatie **in overleg met
bewoners** zuidelijk van de asfaltmolen

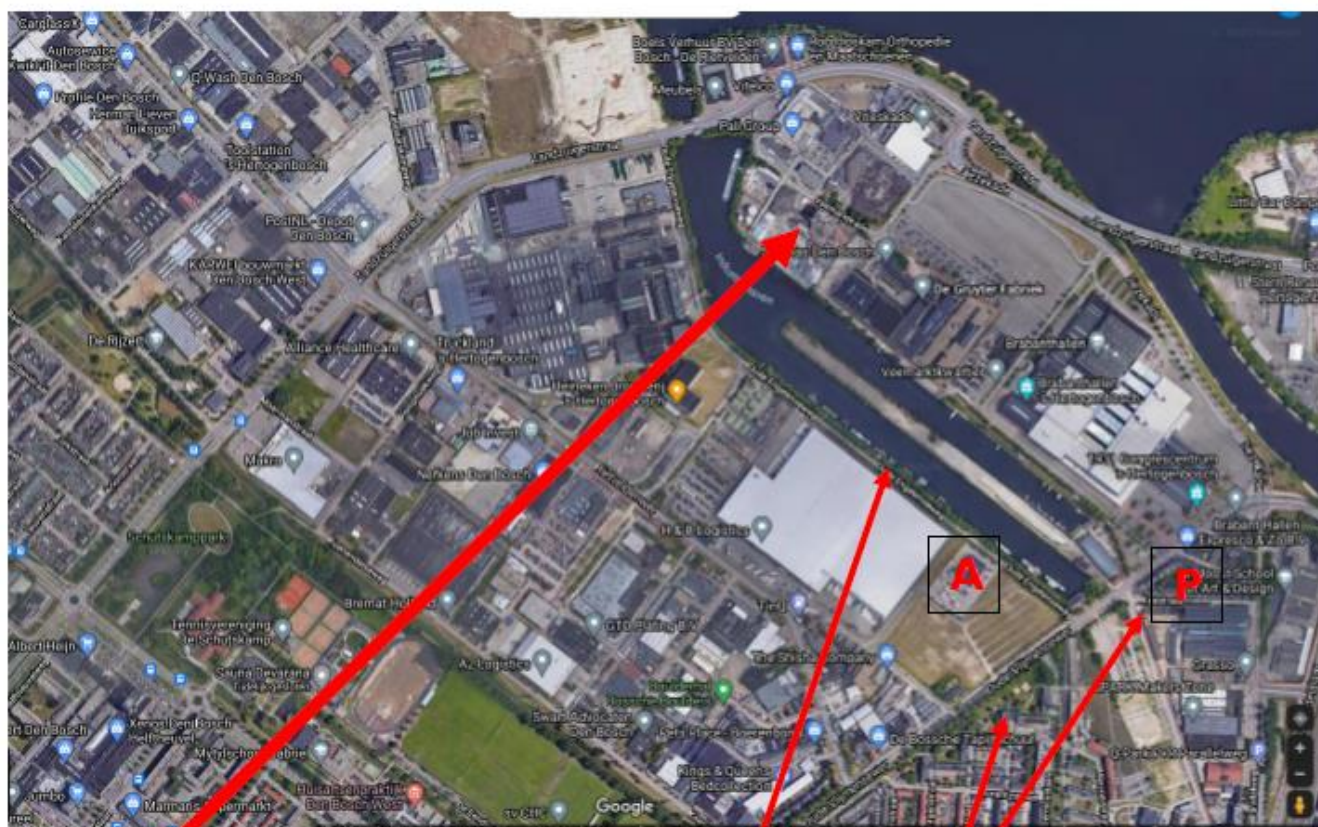


Heijmans



Meetlocatie Jachthaven Viking.
Vrij zicht op asfaltcentrale

Mogelijke geschikte meetlocaties zuidelijk van de molen (voorstel aan bewoners)



Asfaltcentrale

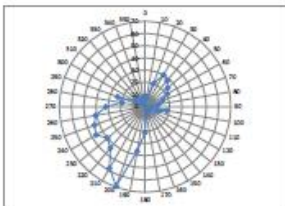
woonboten
300 meter

1^{ste} lijns bebouwing
700 meter

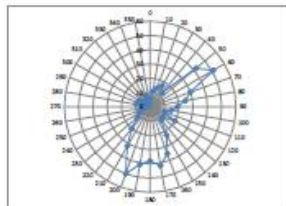
Mogelijke locaties.

Op het terrein van Arriva (bij A)
Achter het hekwerk bij PNEM trafostation (bij P)

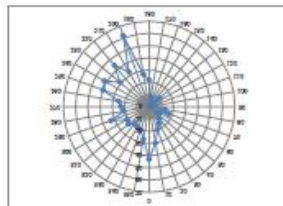
Impressie van de zeer extreme afwijkende meteo in de maand april (extreem koude april-maand met zeer afwijkende windrichting tov reguliere jaargemiddelden)



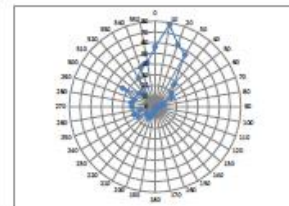
januari '21



februari



maart



april

klachten: 0

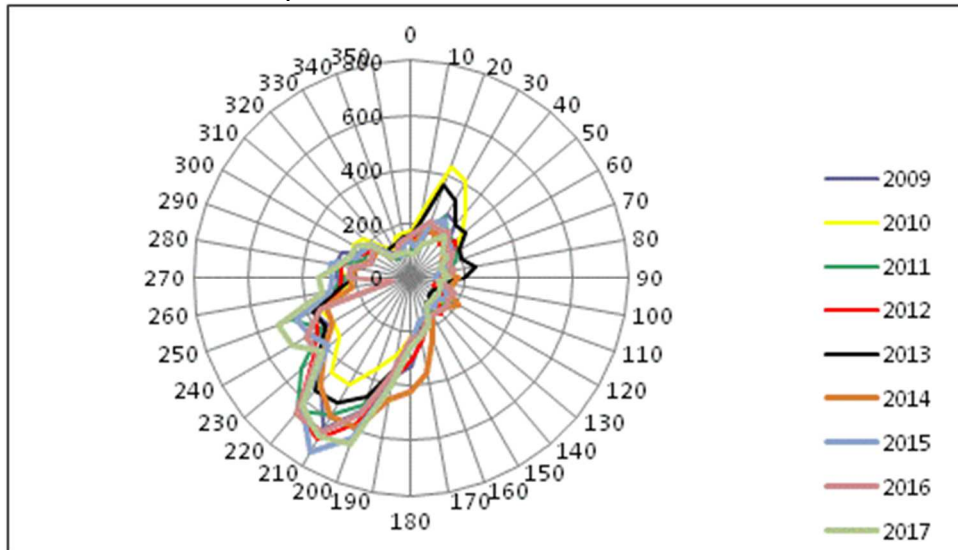
0

7

224

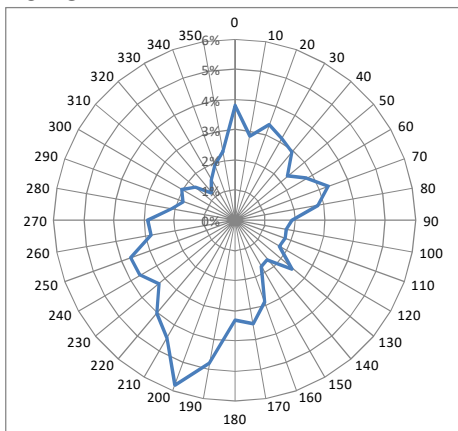
Overzicht jaargemiddelde windrichting in Brabant.
bron: station Gilze Rijen.

Windrozen 2009 t/m 2017

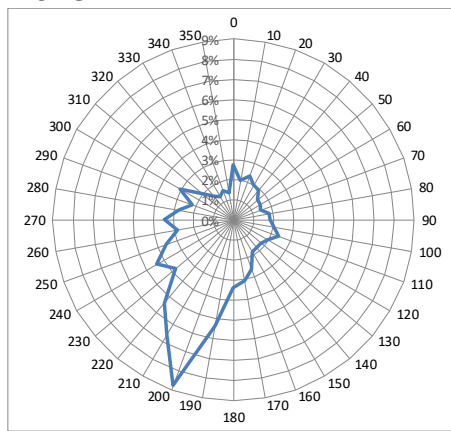


Afgelopen 3 jaar:

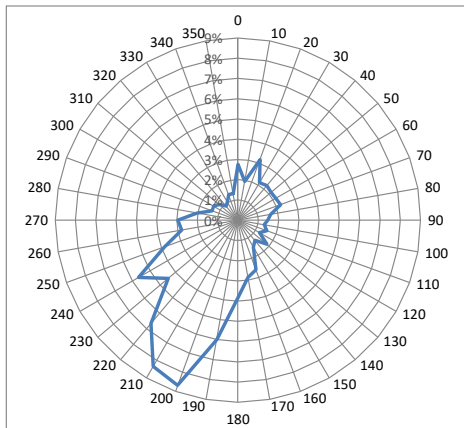
2018



2019



2020





AsfaltNu

Bewonersbijeenkomst 10 juni 2021 - Diederik Oosting

Waar staan we?

- Er ligt een opgave om de maatschappij te verduurzamen, hierover zijn afspraken gemaakt in het klimaatakkoord. Onderdeel hiervan is circulariteit.
- Het hergebruiken van grondstoffen is geen keuze, het is noodzaak. Schaarste van grondstoffen is immers al jarenlang een groeiend probleem.

> Wat blijkt: er ontstaan bijeffecten die moeten worden opgelost.

Benzeen

PAK

Geur



Aanpak richt zich op deze drie thema's

STAPPENPLAN IN 3 FASES



STAP 1

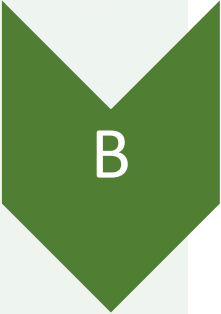




A

Maatregelen per direct of reeds genomen: procesoptimalisatie

- Omlaag brengen van de productietemperatuur
- Verlagen van de productiesnelheid
- We maken gebruik van ervaring die is opgedaan in Bergen op Zoom
 - PR-trommel voorzien van frequentieregelaar – t.b.v. verlagen temperatuur
 - Voorziening om bij lagere temperatuur vastlopen van de PR in de centrale te voorkomen
 - Branderafstelling – 2 keer per jaar
 - Vaker kalibreren en inspecteren van meetapparatuur
- Intensiever controleren inname van oud asfalt



B

Maatregelen komende week: communicatie met omwonenden

- AsphaltNu informeert omwonenden beter via een speciale website www.omgeving-asfaltnu.nl/s-hertogenbosch
- Publicatie verwachtingen*
- Wekelijkse rapportage van eerste-lijns-meldingen via omgevingsdienst
- Ook meldingen mogelijk via eigen website om meer specifieke informatie te verzamelen.

STAP 2



A

Ontwikkeling technische oplossing

- Onderzoek in de branche (rapportage juli 2021)
- Ontwerp concept-installatie (gereed)
- Uitvoeren van een proef met de ontworpen installatie (loopt in Bergen op Zoom t/m juni) - we verwachten half juli 2021 de resultaten
- Ontwerpen van de definitieve installatie (mei – augustus)
- Indien positief effect is gebleken, bestellen en installeren van de installatie (september – december)
- In gebruik name installatie (uiterlijk **februari 2022**)

B

Wat kunt u verwachten?

- Het is op dit moment nog niet met zekerheid te zeggen dat alle normen 100% worden gehaald.
- Dat is nog onderdeel van de proefopstelling en het definitieve ontwerp.
- **Zeker is wel dat de leefbaarheid in de omgeving sterk zal verbeteren omdat geur uit de schoorsteen voor een groot deel zal verdwijnen.**

STAP 3





A

Nieuwbouw van een duurzame, circulaire en emissiearme asfaltcentrale

- **op De Brand II ...**
- Om echt toekomstbestendig te zijn, is de bouw van een nieuwe, moderne centrale een absolute must.
- AsfaltNu wil die centrale heel graag realiseren in 's-Hertogenbosch.
- Hiervoor is politiek en bestuurlijk draagvlak en ambitie onontbeerlijk.
- AsfaltNu heeft hiervoor de investeringsbeslissing al genomen.

B**Aandacht voor:**

- Vaststellen bestemmingsplan door de Raad
- Indienen omgevingsvergunning door AsfaltNu
- Voortvarend doorlopen van alle benodigde procedures om tot toekenning van de vergunning te komen.
- Ontwerp en bouw van de asfaltinstallatie door AsfaltNu.

Acht asfaltcentrales, één missie!

Wij moeten onze maatschappij volledig circulair en klimaatneutraal maken. Onze infrastructuur is daarbij een essentieel onderdeel en asfalt speelt hierin een belangrijke rol.

AsfaltNu wil als koploper de markt bewust maken van het belang van duurzaam en circulair asfalt en schone asfaltproductie.

