



GEURONDERZOEK BIJ ASFALTCENTRALE BESIX TE ROERMOND

Rapport nummer: PR-024056

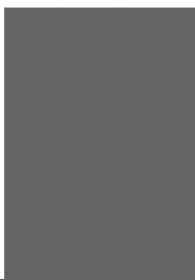
Opdrachtgever: Gemeente Roermond

Datum rapport: 05-11-25

EnviVice
Schouwbroekseweg 48
5616 NW Eindhoven
tel: 06 - 83252355
postbus@envivice.nl

Opdrachtgever: Gemeente Roermond
Rapport: PR-024056
Datum: 05-11-25

Rapportage:



Collegiale toets:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	pagina	4
2	Omschrijving werkzaamheden	pagina	4
3	Beschrijving meetlocatie	pagina	5
4	Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen	pagina	5
5	Onderzoeksresultaten	pagina	6
5.1	Bepaling emissieconcentraties en emissievrachten	pagina	6
5.2	Berekening geurimmissieconcentraties	pagina	6
6	Conclusies	pagina	8

Bijlagen

1. Referenties
2. Uitgangspunten verspreidingsberekeningen en contour plots
3. Resultaten laboratorium
4. Afzonderlijke meetresultaten

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Roermond heeft EnviVice een geuronderzoek uitgevoerd in de gereinigde rookgassen van de asfaltmenginstallatie van Besix te Roermond. De gemeten geuremissiegegevens zijn ingevoerd in een NNM-model, waarmee de geurbelasting in de omgeving is berekend. De berekende geurcontour is vervolgens vergeleken met de (inmiddels vervallen) bijzondere regeling C5 uit de NER (vigerende vergunning).

2. Omschrijving werkzaamheden

De geurmetingen tijdens asfaltproductie met minimaal 60 % granulaat zijn uitgevoerd op 12-9-2025.

De gereinigde lucht na rookgasreiniging is gemeten. De metingen zijn uitgevoerd gebaseerd op de NEN EN 15259. De metingen zijn uitgevoerd onder representatieve procescondities. Er zijn per procesvoering in drievoud metingen verricht inclusief in drievoud de hedonische geurmeetwaarde. Er is een veldblanco genomen.

Het geuronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN-EN 13725 en NTA9065 [ref. 1]. In tabel 2.1 zijn de meetmethoden opgenomen.

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de geldende wet- en regelgeving.

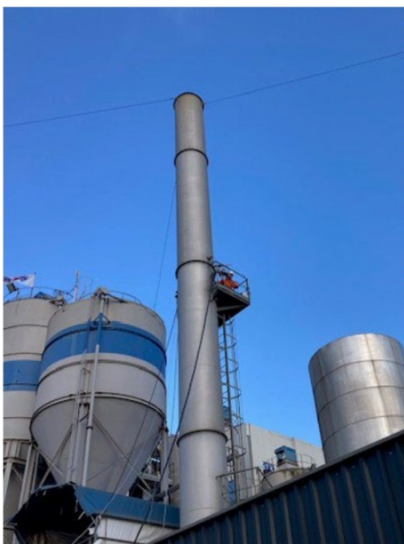
Tabel 2.1. Meetmethoden.

Onderdeel	Omschrijving (meet)methode	Conform normeringen:	
		monsternamen	analyse
Geur	longmethode met gebruik voorverdunding	olfactometrie	NEN EN 13725/NTA9065
Geur hedonisch	longmethode met gebruik voorverdunding	olfactometrie	NVN2818/NTA9065
Referentie parameters t.b.v. debiet bepaling			
Afgastemperatuur	Thermokoppel	NEN EN ISO 16911-1	
Afgasvochtgehalte	Psychometrisch bij afgastemperatuur < 150°C	NEN-EN 14790	
Atmosferische druk	Barometer	NEN EN ISO 16911-1	
Afgassnelheid	Pitotbuis met micromanometer	NEN EN ISO 16911-1	
Statische druk	Micromanometer	NEN EN ISO 16911-1	
Afgasdebiet	Vastgesteld op basis van afgasparameters	NEN EN ISO 16911-1	

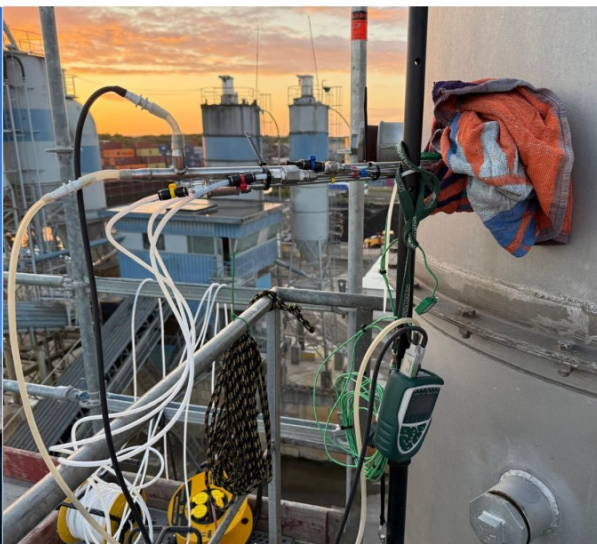
De geur analyses zijn in een geaccrediteerd geurlaboratorium (Witteveen en Bos) uitgevoerd.

3. Beschrijving meetlocatie

De geurmetingen zijn uitgevoerd in de schoorsteen van de asfaltmenginstallatie van Besix. Deze schoorsteen is weergegeven in figuur 3.1. Voor de metingen is er een bordes (stijgerinstallatie) geplaatst zodat alle traverse punten over twee assen goed gemeten konden worden. Door het plaatsen van dit bordes voldoet het meetvlak aan alle eisen van de NEN 15259. De meetopstelling is ter visualisatie weergegeven in figuur 3.2.



*Figuur 3.1: Schoorsteen
asfaltmenginstallatie*



*Figuur 3.2: Visualisatie
geurmonstername opstelling.*

4. Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

Tijdens de metingen op 12-9-2025 heeft de 301163 Base/Bind (STAB) gedraaid met 60% PR (gerecycled asfaltgranulaat). De trommeltemperatuur zwart en wit waren respectievelijk 118 °C en 241 °C.

5. Onderzoeksresultaten

5.1 Bepaling emissieconcentraties en emissievrachten

In tabel 5.1.1 zijn de relevante geuremissie bronnen in kader van het huidige geuronderzoek betrokken. In bijlage 3 zijn de laboratorium resultaten opgenomen (zonder voorverdunding). De verdunningsfactor van de monsters met zuivere stikstof was 63. In bijlage 4 zijn alle afzonderlijke meetresultaten opgenomen. In bijlage 5 zijn grafische weergave van de resultaten van de metingen van de afgastemperatuur en afgasdebiet gepresenteerd.

Tabel 5.1.1. Opgave relevante geurbronnen Besix.

Bron nr.	Omschrijving	Geurvracht [MOUE/uur]	Emissieduur ^{a)} [uren/jaar]	Bepalingswijze geurvracht
		68% PR	68% PR	
01	Rookgassen schoorsteen	1.763	913	Gemeten gemiddelde geurmeetwaarden
02	Overslag bitumen	80	131 (3 uur per week)	Overgenomen uit ref. 4
03	Belading vrachtauto's	1,1	1.093 (5 uur per dag)	Overgenomen uit ref. 4

a) productie periode is van maart tot en met december (44 weken)

5.2 Berekening geur immissieconcentraties

Op basis van de door Besix opgegeven maximale emissie uren zijn met behulp van een verspreidingsberekening (NNM model) de geurcontouren in de omgeving bepaald. Er is een worst case benadering gekozen, dit betekent dat alleen de geuremissie bij de productie van asfaltgranulaat is meegenomen in het model. De geuremissies bij de productie van asfalt met lagere tot nul procent asfaltgranulaat zijn namelijk lager. Volgens opgave Besix is de totale jaarproductie van asfalt voor meer dan 90% betaande uit asfalt met meer dan 60% PR. Voor de productieuren van asfalt met lagere PR aandelen is de geuremissie van 60% asfalt gebruikt (zie invoer en uitvoergegeven in bijlage 2).

Er is gekozen voor een 10-jarige gemiddelde meteo set (2011-2020). In bijlage 2 zijn de overige inputgegevens en alle uitvoergegevens van het NNM model opgenomen.

Rondom de inrichting zijn diverse geurgevoelige objecten gelegen. Met behulp van de software Geomilieu zijn 20 receptoren gekozen die door de gemeente Roermond zijn opgegeven [ref. 6]. In tabel 5.2.2. zijn deze receptoren opgenomen.

Tabel 5.2.2. Berekende geur immissieconcentraties in OU_E/m^3 per receptorpunt.

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m^3]	99,99% [OU/m^3]	99,99% [$\text{OU}(\text{H})/\text{m}^3$] ^{a)}
01.00	Manhattan 1,5m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,2	0,92
01.01	Manhattan 7,0m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,2	0,91
01.02	Manhattan 10,2m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,2	0,92
01.03	Manhattan 13,4m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,2	0,93
01.04	Manhattan 16,6m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,3	0,94
01.05	Manhattan 19,8m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,3	0,95
01.06	Manhattan 23m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,4	0,98
01.07	Manhattan 26,2m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,6	1,0
01.08	Manhattan 29,4m	196768,00	356995,00	< 0,001	3,8	1,1
01.09	Manhattan 32,6m	196768,00	356995,00	< 0,001	4,1	1,2
01.10	Manhattan 35,8m	196768,00	356995,00	< 0,001	4,5	1,3
01.11	Manhattan 39m	196768,00	356995,00	< 0,001	4,8	1,4
01.12	Manhattan 42,2m	196768,00	356995,00	< 0,001	5,4	1,6
01.13	Manhattan 45,4m	196768,00	356995,00	< 0,001	5,9	1,7
01.14	Manhattan 46,6m	196768,00	356995,00	< 0,001	6,2	1,8
01.15	Manhattan 50m	196768,00	356995,00	< 0,001	6,9	2,0
02.00	New Orleans 1,5m	196867,00	357106,00	< 0,001	4,0	1,2
02.01	New Orleans 7,4m	196867,00	357106,00	< 0,001	4,0	1,1
02.02	New Orleans 10,6m	196867,00	357106,00	< 0,001	4,0	1,2
02.03	New Orleans 13,8m	196867,00	357106,00	< 0,001	3,7	1,1
02.04	New Orleans 17m	196867,00	357106,00	< 0,001	3,8	1,1
02.05	New Orleans 20,2m	196867,00	357106,00	< 0,001	3,8	1,1

a) hedonisch gewogen bij een waarde van $H=-1$ van $3,5 \text{ OU}/\text{m}^3$

6. Conclusies

De geur grenswaarden (98-percentiel) volgens de omgevingsvergunning van Besix van maximaal 2 OUE/m³ als 98 percentiel wordt op geen enkele receptor overschreden. De geur grenswaarden (99,99-percentiel) volgens de omgevingsvergunning van Besix van maximaal 10 OUE/m³ als 99,99 percentiel wordt ook op geen enkele receptor overschreden.

Bijlage 1 Referenties

1. NTA9065:2023.
2. Olfasense, rapport nummer BEIN21A2, 'Geuronderzoek asfaltmenginstallatie Besix Infra Nederland te Roermond', december 2021.
3. Omgevingsvergunning van 6 juni 2012, Brondoc nr. Z0458709FBC.
4. Besluit activiteiten leefomgeving, geldend op 05-11-25.

Bijlage 2 Input en output NNM geur verspreidingsberekeningen

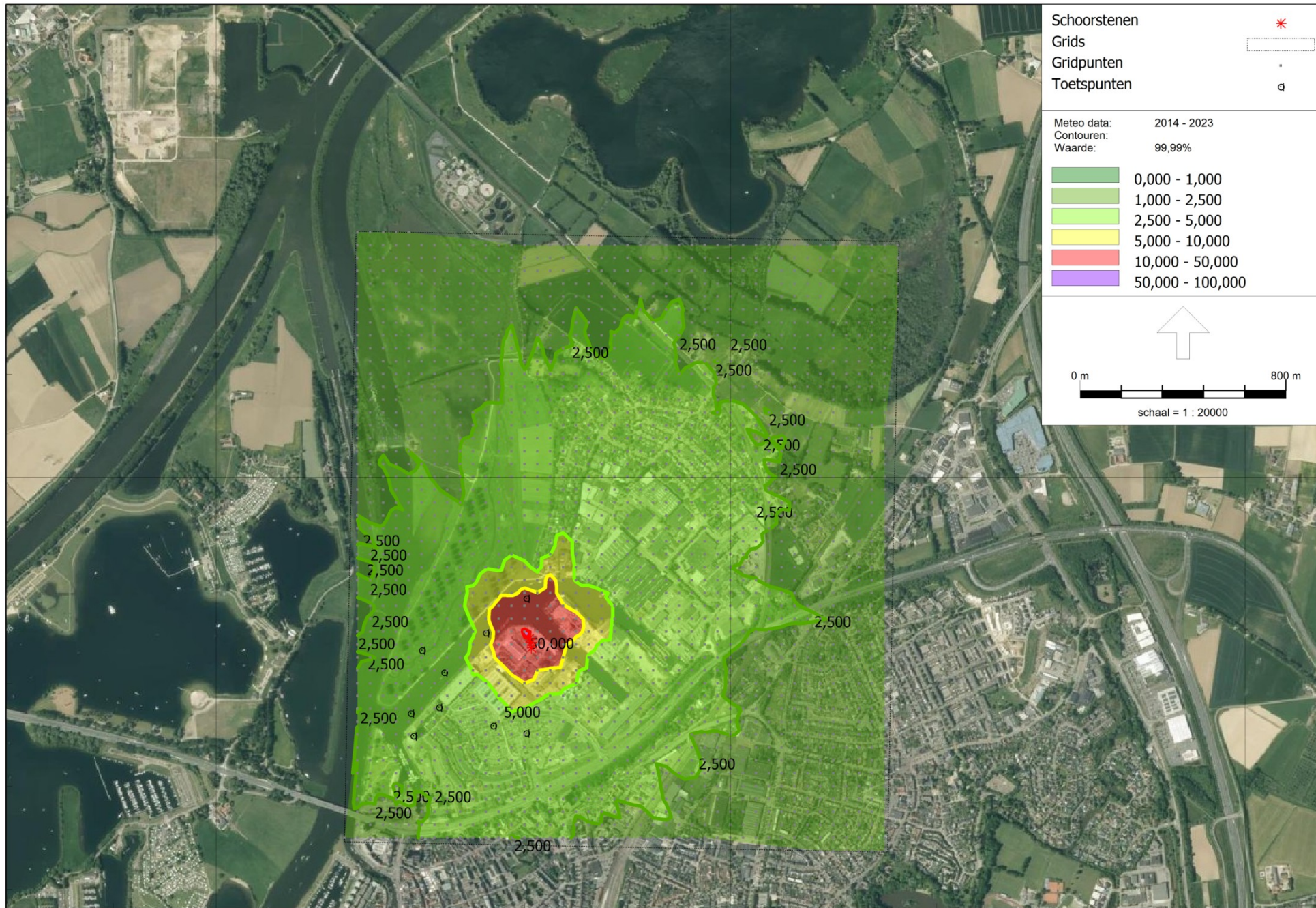
Rapport:
Model:
Resultaten voor model:

Resultatentabel
Controle model V1 20251021
Controle model V1 20251021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Jaarlijks gemiddelde [OU/m³]	98% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
01.00	Manhattan 1,5m	196768,00	356995,00	0,005900	0,000000	3,222215
01.01	Manhattan 7,0m	196768,00	356995,00	0,006000	0,000000	3,188458
01.02	Manhattan 10,2m	196768,00	356995,00	0,006000	0,000000	3,203666
01.03	Manhattan 13,4m	196768,00	356995,00	0,006100	0,000000	3,240045
01.04	Manhattan 16,6m	196768,00	356995,00	0,006300	0,000289	3,297902
01.05	Manhattan 19,8m	196768,00	356995,00	0,006500	0,000335	3,314763
01.06	Manhattan 23m	196768,00	356995,00	0,006700	0,000385	3,422962
01.07	Manhattan 26,2m	196768,00	356995,00	0,007000	0,000417	3,618808
01.08	Manhattan 29,4m	196768,00	356995,00	0,007386	0,000442	3,778937
01.09	Manhattan 32,6m	196768,00	356995,00	0,007827	0,000451	4,102681
01.10	Manhattan 35,8m	196768,00	356995,00	0,008344	0,000435	4,464208
01.11	Manhattan 39m	196768,00	356995,00	0,008940	0,000000	4,817944
01.12	Manhattan 42,2m	196768,00	356995,00	0,009600	0,000000	5,429674
01.13	Manhattan 45,4m	196768,00	356995,00	0,010300	0,000000	5,921020
01.14	Manhattan 46,6m	196768,00	356995,00	0,010600	0,000000	6,162352
01.15	Manhattan 50m	196768,00	356995,00	0,011400	0,000000	6,855726
02.00	New Orleans 1,5m	196867,00	357106,00	0,006600	0,000000	4,009946
02.01	New Orleans 7,4m	196867,00	357106,00	0,006700	0,000000	3,950421
02.02	New Orleans 10,6m	196867,00	357106,00	0,006800	0,000294	4,027136
02.03	New Orleans 13,8m	196867,00	357106,00	0,006900	0,000387	3,700501
02.04	New Orleans 17m	196867,00	357106,00	0,007200	0,000515	3,833359
02.05	New Orleans 20,2m	196867,00	357106,00	0,007500	0,000634	3,804566
03.01	1,5 meter	196887,30	357241,89	0,004800	0,000000	3,400041
03.02	1,5 meter	196801,22	357327,63	0,003300	0,000000	3,223852
03.03	1,5 meter	197050,00	357395,34	0,004700	0,000000	6,867184
03.04	1,5 meter	197078,84	357035,11	0,005300	0,000000	3,432946
03.05	1,5 meter	197206,35	357005,90	0,004600	0,000000	3,814706
03.06	1,5 meter	197207,36	357529,11	0,011600	0,002247	13,032636
03.07	1,5 meter	196757,79	357083,54	0,005800	0,000000	3,125152



358000



196000

198000

200000

Geuronderzoek v1
Besix Roermond

Ingenia Consultants & Engineers

Model: Controle model V1 20251021
Geuronderzoek - Besix Roermond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	X	Y	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Warmte	Gas temp	Bedr. uren	Geb.bron	Geur
01.2	Schoorsteen 68% PR	25,40	197225,00	357359,00	1,23	1,33	14,600	2,236	396,0	572,00	Nee	489000,00
02.1	Overslag bitumen	1,50	197218,00	357372,70	0,30	0,40	0,020	0,005	453,0	131,00	Nee	22106,00
03.1	Belading vrachtauto's	3,50	197226,40	357336,70	0,50	0,60	1,000	0,190	423,0	1092,00	Nee	311,00

Geuronderzoek v1
Besix Roermond

Ingenia Consultants & Engineers

Model: Controle model V1 20251021
Geuronderzoek - Besix Roermond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
01.00	Manhattan 1,5m	196768,00	356995,00	1,50
01.01	Manhattan 7,0m	196768,00	356995,00	7,00
01.02	Manhattan 10,2m	196768,00	356995,00	10,20
01.03	Manhattan 13,4m	196768,00	356995,00	13,40
01.04	Manhattan 16,6m	196768,00	356995,00	16,60
01.05	Manhattan 19,8m	196768,00	356995,00	19,80
01.06	Manhattan 23m	196768,00	356995,00	23,00
01.07	Manhattan 26,2m	196768,00	356995,00	26,20
01.08	Manhattan 29,4m	196768,00	356995,00	29,40
01.09	Manhattan 32,6m	196768,00	356995,00	32,60
01.10	Manhattan 35,8m	196768,00	356995,00	35,80
01.11	Manhattan 39m	196768,00	356995,00	39,00
01.12	Manhattan 42,2m	196768,00	356995,00	42,20
01.13	Manhattan 45,4m	196768,00	356995,00	45,40
01.14	Manhattan 46,6m	196768,00	356995,00	46,60
01.15	Manhattan 50m	196768,00	356995,00	50,00
02.00	New Orleans 1,5m	196867,00	357106,00	1,50
02.01	New Orleans 7,4m	196867,00	357106,00	7,40
02.02	New Orleans 10,6m	196867,00	357106,00	10,60
02.03	New Orleans 13,8m	196867,00	357106,00	13,80
02.04	New Orleans 17m	196867,00	357106,00	17,00
02.05	New Orleans 20,2m	196867,00	357106,00	20,20
03.01	1,5 meter	196887,30	357241,89	1,50
03.02	1,5 meter	196801,22	357327,63	1,50
03.03	1,5 meter	197050,00	357395,34	1,50
03.04	1,5 meter	197078,84	357035,11	1,50
03.05	1,5 meter	197206,35	357005,90	1,50
03.06	1,5 meter	197207,36	357529,11	1,50
03.07	1,5 meter	196757,79	357083,54	1,50

Bijlage 3. Analyseresultaten laboratorium

blad 1 van 4

Analyse resultaten

documentnummer: 25A224

referentie: PR-024056

opdrachtgever : EnviVice
adres : Schouwbroekseweg 48
5616 NW Eindhoven

onderzocht : 4 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725:2003. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818:2019, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

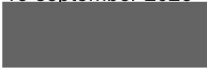
Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters zoals deze zijn ontvangen.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725:2003 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21,5 - 22,1)°C.

productiecode(s) : 20236677 (Nalophan NA, 20 micron)
monsterzakken

datum / periode : 12 september 2025
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 15 september 2025
naam : 
functie : 

paraaf :



Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

blad 2 van 4

documentnummer: 25A224

referentie: PR-024056

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverdunding laboratorium	Geurconcentratie NEN-EN 13725:2003 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818:2019 **			
						-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	25a224s01	M1	13:10	-	834	2,3	4,0	10	28
2	25a224s02	M2	13:51	-	556	3,2	5,4	13	30
3	25a224s03	M3	14:11	-	454	1,1	2,0	6,8	30
4	25a224s04	Veldblanco	13:00	-	< 6,7				

Analyses worden binnen 30 uur na monstername uitgevoerd.

** Hedonische waarden volgens NVN2818:2019 zijn niet geaccrediteerd. Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 15 september 2025

naam :

functie :

paraaf :



Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde (NVN2818:2019)

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie $H = a + b \times \sin(c \times \log(\text{conc.}) + d)$ (psychofysische functie)	Gegevens bij H= -1			Gegevens bij H= -2			Gegevens bij H= -3		
			minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden
1	25a224s01	$H = -1,940 + 2,060 \times \sin(-1,214 \times \log(\text{conc.}) + 1,208)$	1,4	34	6	5,1	18	6	18	64	6
2	25a224s02	$H = -1,997 + 2,003 \times \sin(-1,403 \times \log(\text{conc.}) + 1,547)$	1,4	18	6	2,7	33	6	9,7	33	4
3	25a224s03	$H = 0,000 + 4,000 \times \sin(-0,504 \times \log(\text{conc.}) + -0,104)$	0,7	9,3	6	0,37	69	6	1,4	35	6

datum : 15 september 2025
 naam : 
 functie : 

paraaf : 

Witteveen+Bos
 Leeuwenbrug 8
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.
 Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningsstelsel kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725:2003. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen minimaal twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over een actief-koolfilter, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is afhankelijk van de buitentemperatuur. Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725:2003. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie 1 ouE/m^3 (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 (1 $\text{ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818:2019. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

Disclaimer

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever. Het laboratorium neemt geen verantwoordelijkheid voor de juistheid van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Aangeleverde informatie in dit rapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden.

Informatie aangeleverd door opdrachtgever is in een **oranje kleur** weergegeven.

Bijlage 4 Afzonderlijke meetresultaten

Op 12 september 2025 is in opdracht van de gemeente Roermond door EnviVice een emissieonderzoek van geur uitgevoerd aan de afgassen van de schoorsteen van de asfaltmenginstallatie Besix te Roermond.

Resultaten

In tabel B4.1 zijn de meetresultaten opgenomen.

Tabel B4.1. Resultaten geurmetingen tijdens productie 60%PR asfalt.

	meting 1	meting 2	meting 3	gemiddelde**
start meting	07:19	08:12	08:47	
stop meting	07:49	08:42	09:17	
monsteridentificatie	M1	M2	M3	-
Voorverdunding [-]	63	63	63	-
Geur [OU _E /m ³]*	52.542	35.028	28.602	37.478
Afgasdebiet [m ³ /uur]***	47.412	46.246	47.450	47.036
Geur [MOU _E /uur]	2.491	1.620	1.357	1.763

*) betrokken op standaard omstandigheden (293 K; 101,3 kPa) en vochtig afgas

**) voor geur wordt het geometrische gemiddelde gebruikt

***) betrokken op standaard omstandigheden (293 K; 101,3 kPa) en vochtig afgas