

Vakgroep Luchtemissies

Gegevens bevoegd gezag:

Bevoegd gezag:	Gemeente Staphorst
Opdrachtgever:	[REDACTED] J
Contactpersoon:	
Telefoonnummer:	[REDACTED] J
E-mailadres:	[REDACTED] J
Datum adviesaanvraag:	1-12-2021

Opsteller/datum:

Naam:	[REDACTED] J
Telefoonnummer:	[REDACTED] J
E-mailadres:	[REDACTED] J
Datum advies:	16-12-2021

Collegiale toets: (indien van toepassing):

Naam:	
Telefoonnummer:	
E-mailadres:	
Datum advies:	

Omschrijving adviesaanvraag:

Omschrijving:
<ul style="list-style-type: none"> Z/STH21/014584 – beoordelen emissieonderzoek Koudasfalt Staphorst

Bijbehorende documenten bij adviesaanvraag:

<ol style="list-style-type: none"> Emissieonderzoek Asfaltmenginstallatie – augustus 2021, Koudasfalt Staphorst, Tauw, rapportnummer R001-1282819HJR-V03-hjr-NL, 23 november 2021
--

Advies

1 INLEIDING

De asfaltcentrale van Koudasfalt Staphorst is gevestigd aan de Leenders 3 te Staphorst. De emissies van de centrale schoorsteen dienen te voldoen aan de emissiegrenswaarden conform de artikelen 5.46-5.48 van het Activiteitenbesluit voor polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's), totaal stof, stikstofoxiden (uitgedrukt als NO₂), zwaveloxiden (uitgedrukt als SO₂) en vluchtige organische stoffen (CxHy). Daarnaast is artikel 5.37 van de Activiteitenregeling van toepassing.

Verder is afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit van toepassing. In tabel 1 staan voor een aantal relevante stoffen de stofklasse, grensmassaastroom en emissiegrenswaarde vermeld. Bij toetsing is de sommatiebepaling van toepassing.

Tabel 1 Emissie-eisen conform artikel 2.5 Activiteitenbesluit

component	stofklasse	grensmassaastroom (g/uur)	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
PAK	MVP1	0,15	0,05
benzeen	MVP2	2,5	1
HCN	gA.2	15	3
NH ₃	gA.3	150	30
H ₂ S	gA.2	15	3

Tenslotte dient de geursituatie in overeenstemming te zijn met de voorschriften uit de vigerende vergunning (geurvoorschriften gelden op grond van artikel 2.8a Activiteitenbesluit als maatwerkvoorschrift totdat de Omgevingswet in werking treedt):

8.1.2 De geuremissie afkomstig uit in voorschrift 8.1.1 bedoelde schoorsteen mag niet hoger zijn dan $1.650 \cdot 10^6$ ou_E/uur.

De emissieconcentraties worden herleid op afgassen met een volumegehalte aan zuurstof van 17%, conform artikel 5.46 lid 3 Activiteitenbesluit.

Tauw heeft in opdracht van Koudasfalt Staphorst op 27 augustus 2021 emissiemetingen uitgevoerd ter controle aan de emissie-eisen (ref. 1). In dit advies wordt deze rapportage beoordeeld.

2 MEETRAPPOR T d.d. 23 NOVEMBER 2021 (ref. 1)

Tauw heeft op 27 augustus 2021 luchtemissiemetingen uitgevoerd in de centrale schoorsteen van de asfaltcentrale van Koudasfalt Staphorst, waarbij de volgende componenten zijn gemeten:

- benzeen
- PAK (polyaromatische koolwaterstoffen)
- stof
- geur
- zwaveldioxide (SO₂)
- stikstofoxiden (als NO₂)
- koolwaterstoffen C_xH_y
- koolmonoxide (CO)

De metingen zijn uitgevoerd bij productie van asfalt met een gehalte van 60% recycled asfalt (60%PR), recept: [REDACTED] Bij de rapportage worden de hierna volgende opmerkingen gemaakt:

1. De metingen zijn onder accreditatie uitgevoerd door instanties die bevoegd zijn voor deze verrichtingen. In tabel 2.1 wordt als meetmethode voor benzeen NPR-CEN/TS 13469 genoemd in plaats van NPR-CEN/TS 13649. Dit lijkt een typfout. De meetmethode voor hedonische metingen NVN 2818 ontbreekt in de tabel.
2. In paragraaf 3.2 wordt een afkeuringscriterium genoemd voor metingen op basis van veldblanco's. Hierbij wordt artikel 5.19 Activiteitenbesluit genoemd. Dit artikel gaat echter niet over veldblanco's of afkeuringscriteria.
3. In tabel 4.1 wordt 410 mg/Nm³ als gemiddelde meetwaarde voor CO vermeld. De gemiddelde meetwaarde is echter 476 mg/Nm³.
4. In de bijlage ontbreekt bij de gedetailleerde meetgegevens een uitwerking van de berekening van concentraties PAK en benzeen in de lucht, uitgaande van de resultaten van de chemische analyses en het doorgezogen luchtvolume.
5. De wijze van toetsen aan de emissie-eisen in hoofdstuk 5 is niet correct. Het toetsen aan de grensmassastroom ontbreekt en de sommatiebepaling wordt niet toegepast. Verder mag voor de meetonzekerheid artikel 2.23 Activiteitenregeling worden toegepast. Voor afzonderlijke metingen wordt de meetonzekerheid betrokken op de emissiegrenswaarde en gedeeld door de wortel uit het aantal deelmetingen. Deze meetonzekerheid wordt van de gemiddelde meetwaarde afgetrokken en vervolgens getoetst aan de emissiegrenswaarde.
6. Geconcludeerd wordt dat de emissies van stof, C_xH_y, NO_x (als NO₂), SO₂ en geur voldoen aan de van toepassing zijnde emissie-eisen.

7. De gemeten massastroom van PAK is 12 gram per uur, wat hoger is dan de grensmassastroom van 0,15 gram per uur. De gemeten concentratie van PAK is 0,16 mg/Nm³ en de voor de meetonnauwkeurigheid gecorrigeerde concentratie is 0,15 mg/Nm³ (bij 17% zuurstof). Hiermee wordt niet voldaan aan artikel 5.46 lid 1 onder a van Activiteitenbesluit:

Artikel 5.46



- 1 Bij de productie van asfalt is de emissiegrenswaarde van:
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen ten hoogste 0,05 mg/Nm³ indien de massastroom van polycyclische aromatische koolwaterstoffen naar de lucht groter is dan 0,15 gram per uur;
8. De gemeten massastroom van benzeen is 146 gram per uur, wat hoger is dan de grensmassastroom van 2,5 gram per uur. De gemeten concentratie van benzeen is 2,1 mg/Nm³ en de voor de meetonnauwkeurigheid gecorrigeerde concentratie is 1,8 mg/Nm³ (bij 17% zuurstof). Benzeen behoort tot de stofklasse MVP2. Voor toetsing aan de emissie-eis is de sommatiebepaling van toepassing, wat betekent dat moet worden gesommeerd met de stoffen uit de stofklasse MVP1 (in dit geval PAK). De som van de voor de meetonnauwkeurigheid gecorrigeerde concentraties van PAK en benzeen is 2,0 mg/Nm³ (bij 17% zuurstof). Hiermee wordt niet voldaan aan de emissiegrenswaarde van 1,0 mg/Nm³ voor MVP2 stoffen conform artikel 2.5 Activiteitenbesluit.

Geadviseerd wordt om Koudasfalt Staphorst aan te schrijven op de overtredingen onder de punten 7 en 8.

3 **MEETVERPLICHTINGEN EN VERMIJDINGS- EN REDUCTIEPROGRAMMA**

3.1 **Meetverplichtingen**

Voor productie van asfalt gelden de meetverplichtingen uit artikel 2.8 van het Activiteitenbesluit. Hieruit volgt dat voor de stoffen PAK en benzeen controleregime 2 van toepassing is. Dit betekent eenmaal per 3 jaar een meetverplichting en monitoring van de emissies met emissie relevante parameters (ERP's) van categorie B¹. Voor C_xH_y geldt controleregime 1: een eenmalige meetverplichting en monitoring van de emissies met ERP's van categorie B. Voor de stoffen NO_x, SO₂ en stof is controleregime 0 van toepassing, wat betekent dat monitoring van de emissies plaatsvindt met ERP's van categorie B. Koudasfalt Staphorst moet zelf aantonen:

¹ zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/digitale-ner/meten-monitoring/controle/>

- a. welke ERP's het bedrijf gebruikt om de emissies van een bepaalde component te controleren;
- b. binnen welke grenzen van de waarden van de ERP's geen overschrijding van de emissiegrenswaarde plaatsvindt.

3.2 Vermijdings- en reductieprogramma

Voor inrichtingen met emissie van ZZS, zoals PAK en benzeen geldt op grond van artikel 2.4 lid 3 en lid 6 Activiteitenbesluit de verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een vermijdings- en reductieprogramma:

- 3 Degene die een inrichting drijft van waaruit emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht plaatsvinden, overlegt elke vijf jaar informatie aan het bevoegd gezag over:
 - a. de mate waarin emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht plaatsvinden;
 - b. de mogelijkheden om emissies van die stoffen te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, te beperken.
- 6 Bij ministeriële regeling worden ten behoeve van de bescherming van het milieu regels gesteld over:
 - a. het opstellen van de programma's voor het voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, beperken van emissies van zeer zorgwekkende stoffen, bedoeld in het derde lid;
 - b. het maximaal toelaatbaar risiconiveau en de vaststelling daarvan;
 - c. de bepaling van de immissieconcentratie, bedoeld in het vijfde lid.

In artikel 2.20 van de Activiteitenregeling is een aantal elementen beschreven die verplicht onderdeel uitmaken van een vermijdings- en reductieprogramma.

4 Verspreidingsberekeningen benzeen en PAK

Met verspreidingsberekeningen met het Nieuw Nationaal Model is door Omgevingsdienst IJsselland de maximale impact op de omgeving berekend en getoetst aan waarden voor MTR (maximaal toelaatbaar risico) en VR (verwaarloosbaar risico) in de buitenlucht.

Belangrijke parameters die de concentraties op leefniveau bepalen zijn de emissievracht (debiet x concentratie), de warmte-inhoud van de afgassen en de bedrijfsduur van de installatie. Daarnaast zijn de schoorsteenhoogte, de uitstroomsnelheid en de ruwheidslengte bepalend voor de mate van verspreiding. De concentraties van PAK en benzeen op leefniveau zijn berekend, uitgaande van de uitgangspunten van tabel 2.

Tabel 2 Uitgangspunten modellering

parameter	waarde
debiet (Nm ³ /uur, vochtig)	55.440
emissievracht benzeen (g/uur)	230,3 (maximale waarde deelmetering)
emissievracht PAK (g/uur), gemodelleerd als BaP	13,8 (maximale waarde deelmetering)
warmte-inhoud (MW)	2,37
bedrijfsduur (uur/jaar)	2.000 (worst case: alle uren productie recycled asfalt)
schoorsteenhoogte (m-mv)	30
ruwheidslengte (m)	0,31 (uit PreSRM)
referentiejaar	2020

De volledige invoergegevens van de verspreidingsberekeningen zijn toegevoegd als bijlage I.

De concentraties zijn berekend op 17 beoordelingspunten in de omgeving: 16 rondom de asfaltcentrale gelegen objecten met een woonbestemming en op een punt waar de hoogste concentraties worden verwacht. Daarnaast is een gridberekening gemaakt voor een grid van 2.450 m x 2.100 m met 2.142 receptorpunten om de isoconcentratiecontouren van de bronbijdragen te bepalen.

De berekende concentraties op de 17 beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage II. En de isoconcentratiecontouren van de bronbijdragen zijn in bijlage III opgenomen.

Uit de resultaten blijkt een maximale bijdrage van Koudasfalt Staphorst aan de jaargemiddelde benzeenconcentraties in de omgeving van 0,0051 µg/m³. De achtergrondconcentratie van benzeen was in 2020 0,4 µg/m³, zodat de totale maximale jaargemiddelde concentratie 0,4051 µg/m³ is. Hiermee wordt ruim voldaan aan wettelijke grenswaarde voor benzeen van 5 µg/m³ als jaargemiddelde. In bijlage 12 van de Activiteitenregeling is deze wettelijke grenswaarde gedefinieerd als MTR voor benzeen.

Uit de resultaten blijkt een maximale bijdrage van Koudasfalt Staphorst aan de jaargemiddelde PAK concentraties in de omgeving van 0,0003 µg/m³. Hiermee wordt ruim voldaan aan MTR-waarde voor PAK van 0,001 µg/m³ als jaargemiddelde.

Omdat er geen overschrijding van MTR-waarden plaatsvindt, is het voldoende aannemelijk dat de overschrijding van de emissiegrenswaarden voor PAK en benzeen geen acuut risico vormen voor de volksgezondheid. De productie van Koudasfalt Staphorst hoeft niet te worden stilgelegd of te worden beperkt, maar er moet een plan

van aanpak worden opgesteld en uitgevoerd om de overtredingen zo spoedig mogelijk te beëindigen.

5 CONCLUSIE

Het 'Emissieonderzoek Asfaltmenginstallatie – augustus 2021, Koudasfalt Staphorst' (Tauw, rapportnummer R001-1282819HJR-V03-hjr-NL, 23 november 2021) dient op de bovengenoemde punten te worden gecorrigeerd, aangepast en aangevuld:

1. In tabel 2.1 wordt als meetmethode voor benzeen NPR-CEN/TS 13469 genoemd in plaats van NPR-CEN/TS 13649. De meetmethode voor hedonische metingen NVN 2818 moet worden toegevoegd aan de tabel.
2. In paragraaf 3.2 wordt een afkeuringscriterium genoemd voor metingen op basis van veldblanco's. Hierbij wordt artikel 5.19 Activiteitenbesluit genoemd. Dit artikel gaat echter niet over veldblanco's of afkeuringscriteria. De verwijzing moet worden gecorrigeerd.
3. In tabel 4.1 wordt 410 mg/Nm³ als gemiddelde meetwaarde voor CO vermeld. De gemiddelde meetwaarde is echter 476 mg/Nm³. Dit moet worden gecorrigeerd.
4. In de bijlage ontbreekt bij de gedetailleerde meetgegevens een uitwerking van de berekening van concentraties PAK en benzeen in de lucht, uitgaande van de resultaten van de chemische analyses en het doorgezogen luchtvolume. Deze uitwerking moet worden toegevoegd.
5. De wijze van toetsen aan de emissie-eisen in hoofdstuk 5 is niet correct. Het toetsen aan de grensmassastroom ontbreekt en de sommatiebepaling wordt niet toegepast. Verder mag voor de meetonzekerheid artikel 2.23 Activiteitenregeling worden toegepast. Voor afzonderlijke metingen wordt de meetonzekerheid betrokken op de emissiegrenswaarde en gedeeld door de wortel uit het aantal deelmetingen. Deze meetonzekerheid wordt van de gemiddelde meetwaarde afgetrokken en vervolgens getoetst aan de emissiegrenswaarde. De juiste wijze van toetsing dient te worden toegepast.

Uit de conceptrapportage blijkt dat:

- De gemeten massastroom van PAK 12 is gram per uur, wat hoger is dan de grensmassastroom van 0,15 gram per uur. De gemeten concentratie van PAK is 0,16 mg/Nm³ en de voor de meetonnauwkeurigheid gecorrigeerde concentratie is 0,15 mg/Nm³ (bij 17% zuurstof). Hiermee wordt de emissiegrenswaarde van 0,05 mg/Nm³ overschreden (artikel 5.46 lid 1 onder a Activiteitenbesluit).
- De gemeten massastroom van benzeen is 146 gram per uur, wat hoger is dan de grensmassastroom van 2,5 gram per uur. De gemeten concentratie van benzeen is 2,1 mg/Nm³ en de voor de meetonnauwkeurigheid gecorrigeerde

concentratie is $1,8 \text{ mg/Nm}^3$ (bij 17% zuurstof). Benzeen behoort tot de stofklasse MVP2. Voor toetsing aan de emissie-eis is de sommatiebepaling van toepassing, wat betekent dat moet worden gesommeerd met de stoffen uit de stofklasse MVP1 (in dit geval PAK). De som van de voor de meetonnauwkeurigheid gecorrigeerde concentraties van PAK en benzeen is $2,0 \text{ mg/Nm}^3$ (bij 17% zuurstof). Hiermee wordt de emissiegrenswaarde van $1,0 \text{ mg/Nm}^3$ voor MVP2 stoffen conform artikel 2.5 Activiteitenbesluit overschreden.

Koudasfalt Staphorst moet met een plan van aanpak aantonen hoe zij deze overtreding gaan beëindigen en binnen welke termijn. Dit plan van aanpak dienen zij ter beoordeling en goedkeuring naar ons toe te sturen. Dit plan moet binnen twee maanden na verzenddatum van de 'controlebrief niet akkoord' naar ons worden toegestuurd.

Behalve het hierboven genoemde plan van aanpak, moet Koudasfalt Staphorst een Vermijdings- en reductieprogramma opstellen en uitvoeren voor de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) PAK en benzeen. Deze verplichting voor inrichtingen met emissies van ZZS op grond van artikel 2.4 lid 3 en lid 6 Activiteitenbesluit. In artikel 2.20 van de Activiteitenregeling is een aantal elementen beschreven die verplicht onderdeel uitmaken van een vermijdings- en reductieprogramma. Op de website www.infomil.nl is hierover meer informatie te vinden.

BIJLAGE I INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Koudasfalt - PAK		
applicatie	computerprogramma release datum versie PreSRM tool	STACKS+ VERSIE 2021.1 Release 2021-05-21 21.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	15-12-2021 09:47
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten regematig grid aantal gridpunten horizontaal aantal gridpunten vertikaal meest westelijke punt (X-coord.) meest oostelijke punt (X-coord.) meest zuidelijke punt (Y-coord.) meest noordelijke punt (Y-coord.) naam receptorpunten bestand receptorhoogte (m)	2142 onbekend nvt nvt 206250 208700 521900 524000 points.dat 1.50
meteorologie	meteo-dataset begindatum en tijdstip einddatum en tijdstip X-coördinaat (m) Y-coördinaat (m) monte-carlo percentage (%)	uit PreSRM 2020 1 1 1 2020 12 31 24 207176 522959 100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m) bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee) ruwheidslengte bepaald in gebied X-coord. links onder Y-coord. links onder X-coord. rechts boven Y-coord. rechts boven	0.31 ja 206000 521000 209000 524000
stofgegevens	component toetsjaar ozon correctie (ja/nee) percentielen berekend (ja/nee) middelingstijd percentielen (uur) depositie berekend eigen achtergrondconcentratie gebruikt	BaP 2020 nvt nee nvt nee nee
bronnen	aantal bronnen	1
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3) overschrijdingsdagen	nvt nvt

Koudasfalt - PAK		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlaktebron			
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	b1, schoorsteen	207175.7	522958.6	207155.0	522958.8	7.5	12.4	28.2	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0

		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie		
bronnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm ³ /s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc. initieel NO ₂ (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	b1, schoorsteen	30.0	1.30	1.40	16.9	396.5	15.400	2.37	ja	0.0138	nvt	2000

Koudasfalt - PAK

gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid

			uren van de dag												
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur	9-10 uur	10-11 uur	11-12 uur	
1	b1, schoorsteen	0.0138	0.219	0.227	0.238	0.230	0.230	0.235	0.213	0.199	0.221	0.276	0.238	0.197	

			dagen van de week												
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	12-13 uur	13-14 uur	14-15 uur	15-16 uur	16-17 uur	17-18 uur	18-19 uur	19-20 uur	20-21 uur	21-22 uur	22-23 uur	23-24 uur	
1	b1, schoorsteen		0.246	0.197	0.230	0.202	0.268	0.232	0.227	0.227	0.210	0.260	0.227	0.191	

			dagen van de week						
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
1	b1, schoorsteen		0.228	0.222	0.230	0.237	0.220	0.224	0.226

			maanden van het jaar											
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
1	b1, schoorsteen		0.251	0.237	0.223	0.235	0.201	0.213	0.244	0.231	0.230	0.236	0.222	0.197

Koudasfalt - benzeen		
applicatie	computerprogramma release datum versie PreSRM tool	STACKS+ VERSIE 2021.1 Release 2021-05-21 21.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	15-12-2021 09:47
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten regematig grid aantal gridpunten horizontaal aantal gridpunten vertikaal meest westelijke punt (X-coord.) meest oostelijke punt (X-coord.) meest zuidelijke punt (Y-coord.) meest noordelijke punt (Y-coord.) naam receptorpunten bestand receptorhoogte (m)	2142 onbekend nvt nvt 206250 208700 521900 524000 points.dat 1.50
meteorologie	meteo-dataset begindatum en tijdstip einddatum en tijdstip X-coördinaat (m) Y-coördinaat (m) monte-carlo percentage (%)	uit PreSRM 2020 1 1 1 2020 12 31 24 207176 522959 100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m) bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee) ruwheidslengte bepaald in gebied X-coord. links onder Y-coord. links onder X-coord. rechts boven Y-coord. rechts boven	0.31 ja 206000 521000 209000 524000
stofgegevens	component toetsjaar ozon correctie (ja/nee) percentielen berekend (ja/nee) middelingstijd percentielen (uur) depositie berekend eigen achtergrondconcentratie gebruikt	Benzeen 2020 nvt nee nvt nee nee
bronnen	aantal bronnen	1
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3) overschrijdingsdagen	nvt nvt

Koudasfalt - benzeen		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlaktebron			
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	b1, schoorsteen	207175.7	522958.6	207155.0	522958.8	7.5	12.4	28.2	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0

		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie		
bronnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm ³ /s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc. initieel NO ₂ (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	b1, schoorsteen	30.0	1.30	1.40	16.9	396.5	15.400	2.37	ja	0.2303	nvt	2000

Koudasfalt - benzeen

gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid

			uren van de dag												
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur	9-10 uur	10-11 uur	11-12 uur	
1	b1, schoorsteen	0.2303	0.219	0.227	0.238	0.230	0.230	0.235	0.213	0.199	0.221	0.276	0.238	0.197	


			dagen van de week												
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	12-13 uur	13-14 uur	14-15 uur	15-16 uur	16-17 uur	17-18 uur	18-19 uur	19-20 uur	20-21 uur	21-22 uur	22-23 uur	23-24 uur	
1	b1, schoorsteen		0.246	0.197	0.230	0.202	0.268	0.232	0.227	0.227	0.210	0.260	0.227	0.191	

			dagen van de week						
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
1	b1, schoorsteen		0.228	0.222	0.230	0.237	0.220	0.224	0.226

			maanden van het jaar											
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
1	b1, schoorsteen		0.251	0.237	0.223	0.235	0.201	0.213	0.244	0.231	0.230	0.236	0.222	0.197

BIJLAGE II CONCENTRATIES PAK EN BENZEEN OP BEOORDELINGSPUNTEN


Rapport: Resultatentabel
 Model: Koudasfalt Staphorst
 Resultaten voor model: Koudasfalt Staphorst
 Stof: PAK polyaromatische koolwaterstoffen
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PAK Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PAK Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp1	Leenders 5	207107,43	522965,15	0,0000	NVT
tp2	Zomerdi jk 4a	206743,02	522785,88	0,0001	NVT
tp3	Zomerdi jk 4	206955,18	522980,82	0,0000	NVT
tp4	Zomerdi jk 3	207042,41	522981,35	0,0000	NVT
tp5	Zomerdi jk 2	207082,90	522995,44	0,0000	NVT
tp6	Zomerdi jk 39	207180,47	523044,68	0,0000	NVT
tp7	Zomerdi jk 37a	207272,34	523053,95	0,0000	NVT
tp8	Zomerdi jk 35	207381,51	523044,32	0,0001	NVT
tp9	Overlandenweg 32	207666,56	522651,71	0,0001	NVT
tp10	Overlandenweg 34a	207590,57	522593,38	0,0001	NVT
tp11	Setheweg 12	207313,92	523342,08	0,0002	NVT
tp12	Bremenbergweg 10	207278,19	523456,72	0,0002	NVT
tp13	Zomerdi jk 33	207487,29	523085,70	0,0002	NVT
tp14	Zomerdi jk 31	207503,90	523089,86	0,0002	NVT
tp15	Zomerdi jk 27d	207655,48	523110,62	0,0002	NVT
tp16	Zomerdi jk 27c	207675,20	523125,16	0,0002	NVT
tp17	 J	207537,64	523178,62	0,0003	NVT

Rapport: Resultatentabel
Model: Koudasfalt Staphorst
Resultaten voor model: Koudasfalt Staphorst
Stof: BaP - Benzo(a)pyrene
Referentiejaar: 2020

Naam	PAKBronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp1	0,0000
tp2	0,0001
tp3	0,0000
tp4	0,0000
tp5	0,0000
tp6	0,0000
tp7	0,0000
tp8	0,0001
tp9	0,0001
tp10	0,0001
tp11	0,0002
tp12	0,0002
tp13	0,0002
tp14	0,0002
tp15	0,0002
tp16	0,0002
tp17	0,0003

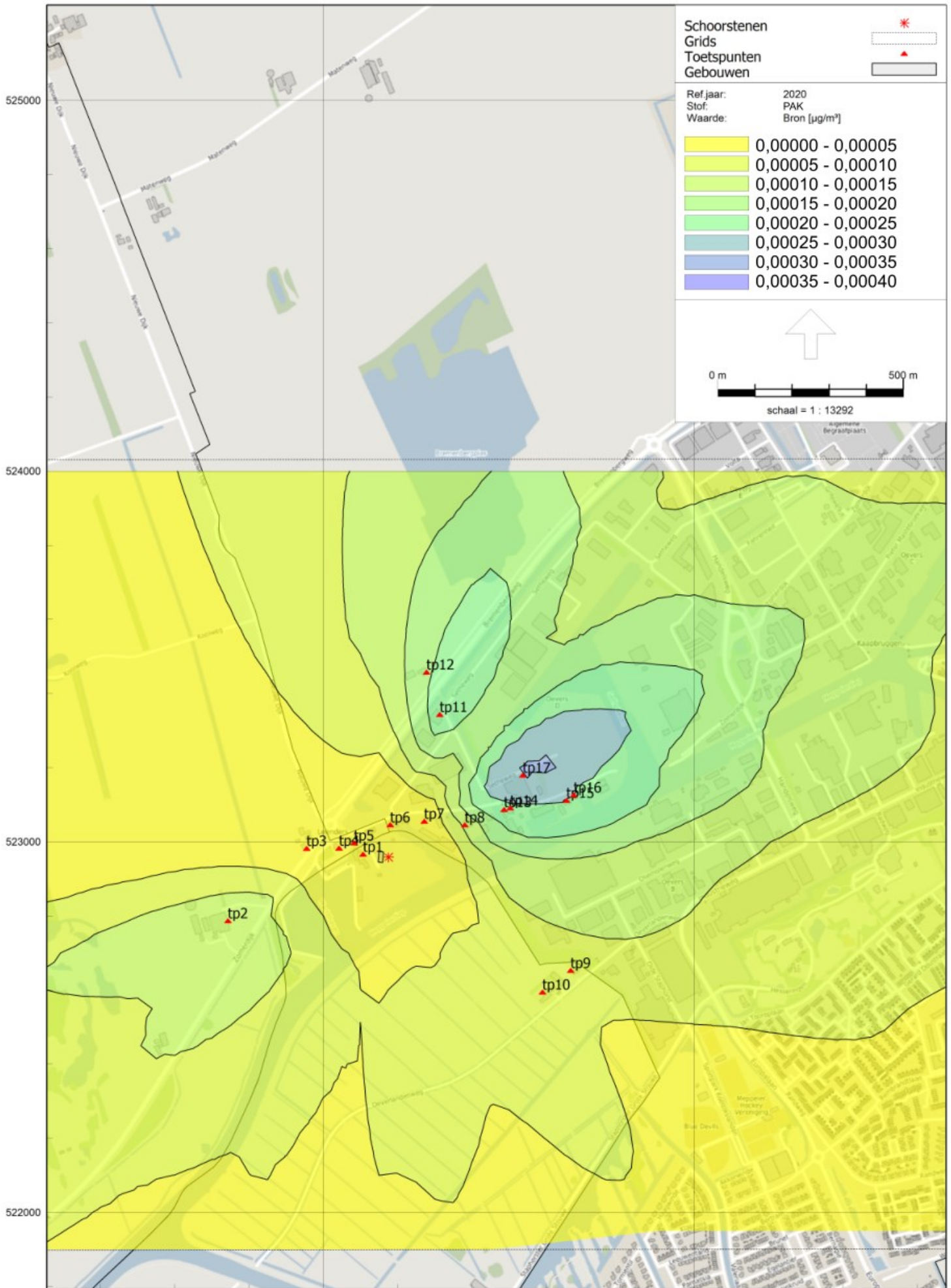
Rapport: Resultatentabel
 Model: Koudasfalt Staphorst
 Resultaten voor model: Koudasfalt Staphorst
 Stof: Benz - Benzeen
 Referentiejaar: 2020

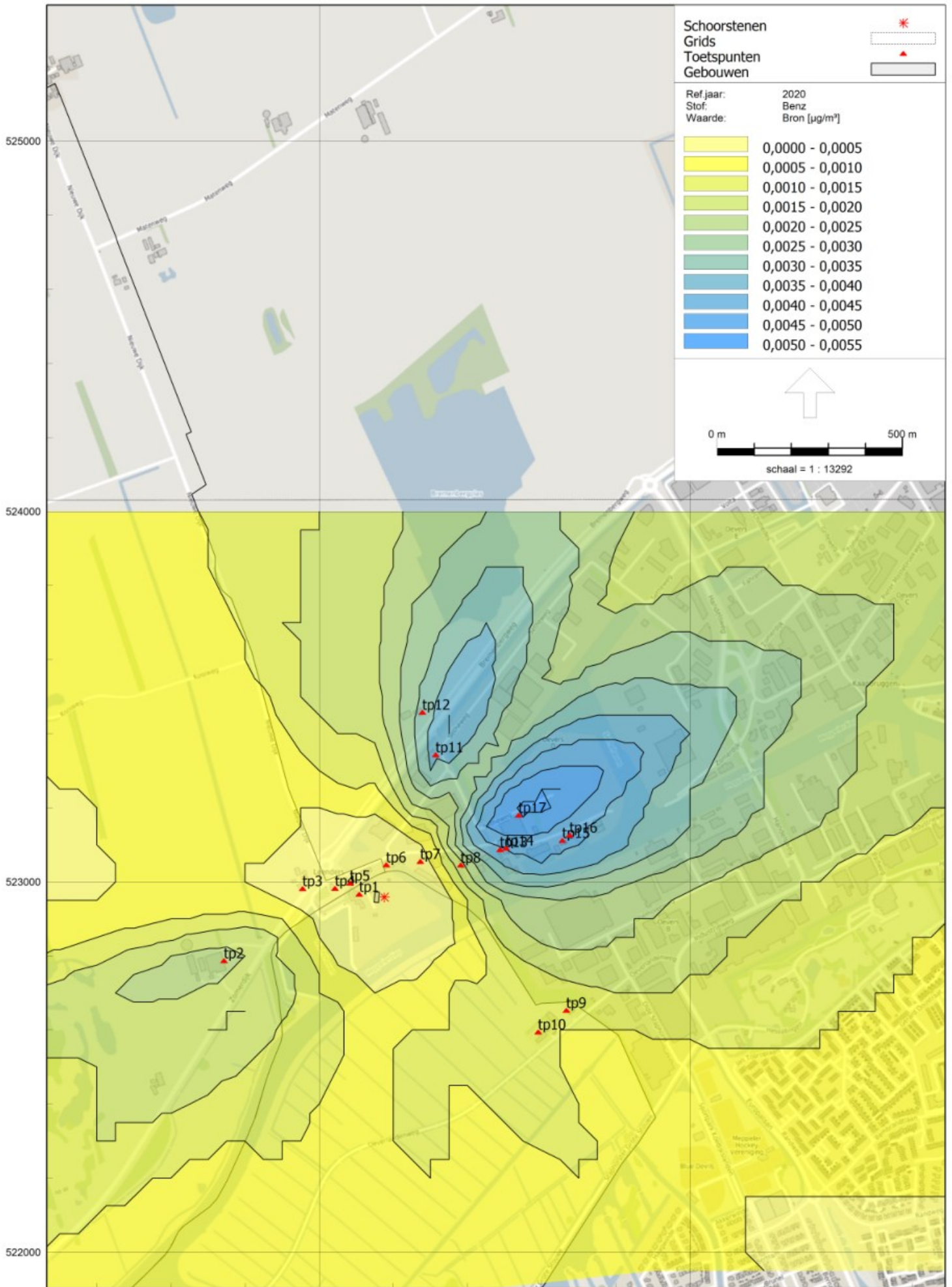
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Benz Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benz Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp1	Leenders 5	207107,43	522965,15	0,4000	0,4000
tp2	Zomerdi jk 4a	206743,02	522785,88	0,4022	0,4000
tp3	Zomerdi jk 4	206955,18	522980,82	0,4002	0,4000
tp4	Zomerdi jk 3	207042,41	522981,35	0,4000	0,4000
tp5	Zomerdi jk 2	207082,90	522995,44	0,4000	0,4000
tp6	Zomerdi jk 39	207180,47	523044,68	0,4000	0,4000
tp7	Zomerdi jk 37a	207272,34	523053,95	0,4001	0,3999
tp8	Zomerdi jk 35	207381,51	523044,32	0,4017	0,3999
tp9	Overlandenweg 32	207666,56	522651,71	0,4010	0,3999
tp10	Overlandenweg 34a	207590,57	522593,38	0,4010	0,4000
tp11	Setheweg 12	207313,92	523342,08	0,4037	0,3999
tp12	Bremenbergweg 10	207278,19	523456,72	0,4031	0,4000
tp13	Zomerdi jk 33	207487,29	523085,70	0,4038	0,4000
tp14	Zomerdi jk 31	207503,90	523089,86	0,4039	0,4000
tp15	Zomerdi jk 27d	207655,48	523110,62	0,4041	0,4000
tp16	Zomerdi jk 27c	207675,20	523125,16	0,4041	0,4000
tp17	 J	207537,64	523178,62	0,4051	0,4000

Rapport: Resultatentabel
Model: Koudasfalt Staphorst
Resultaten voor model: Koudasfalt Staphorst
Stof: Benz - Benzeen
Referentiejaar: 2020

Naam	Benz Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp1	0,0000
tp2	0,0022
tp3	0,0002
tp4	0,0000
tp5	0,0000
tp6	0,0000
tp7	0,0002
tp8	0,0018
tp9	0,0011
tp10	0,0010
tp11	0,0038
tp12	0,0031
tp13	0,0038
tp14	0,0039
tp15	0,0041
tp16	0,0041
tp17	0,0051

BIJLAGE III ISOCONCENTRATIECONTOUREN BIJDAGEN PAK EN BENZEEN





Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van artikel 5 van de Wet open overheid (Woo). De legenda verwijzing die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

Legenda verwijzing	Artikel verwijzing	Uitzonderingsgrond
Artikel 5.1 lid 1 Woo – Absolute uitzonderingsgronden De openbaarmaking van deze informatie:		
A	art. 5.1 lid 1 a	Kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen.
B	art. 5.1 lid 1 b	Kan de veiligheid van de Staat schaden.
C	art. 5.1 lid 1 c	Betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld.
D	art. 5.1 lid 1 d	Betreft persoonsgegevens als bedoeld in paragraaf 3.1 (bijzondere persoonsgegevens) of paragraaf 3.2 (persoonsgegevens van strafrechtelijke aard) van de UAVG.
E	art. 5.1 lid 1 e	Betreft nummers die dienen ter identificatie van personen die bij wet of algemene maatregel van bestuur zijn voorgeschreven als bedoeld in artikel 46 van de UAVG.
Artikel 5.1 lid 2 Woo – Relatieve uitzonderingsgronden Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen:		
F	art. 5.1 lid 2 a	Het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties.
G	art. 5.1 lid 2 b	Het belang van de economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen.
H	art. 5.1 lid 2 c	Het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten.
I	art. 5.1 lid 2 d	Het belang van de inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen.
J	art. 5.1 lid 2 e	Het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen.
K	art. 5.1 lid 2 f	Het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens.
L	art. 5.1 lid 2 g	Het belang van de bescherming van het milieu waar deze informatie betrekking op heeft.
M	art. 5.1 lid 2 h	Het belang van de beveiliging van personen en bedrijven en het voorkomen van sabotage.
N	art. 5.1 lid 2 i	Het belang van het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen.
O	art. 5.1 lid 4	Het belang dat de geadresseerde erbij heeft om als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie (tijdelijke beperking).
P	art. 5.1 lid 5	Het belang van de onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.
Q	art. 5.1 lid 6	Het belang genoemd in artikel 5.1 lid 1 sub c en het hier milieu-informatie betreft waardoor, bij openbaarmaking, ernstige schade wordt toegebracht aan het genoemde belang in artikel 5.1 lid 1 sub c.
Artikel 5.2 lid 1 Woo – Persoonlijke beleidsopvattingen De informatie uit documenten betreft:		
R	art. 5.2 lid 1	Persoonlijke beleidsopvattingen. Onder persoonlijke beleidsopvattingen worden verstaan ambtelijke adviezen, visies, standpunten en overwegingen ten behoeve van intern beraad, niet zijnde feiten, prognoses, beleidsalternatieven, de gevolgen van een bepaald beleidsalternatief of andere onderdelen met een overwegend objectief karakter.
S	Art. 5.2 lid 2	Tot personen te herleiden gegevens, met betrekking tot door het bestuursorgaan, met het oog op een goede en democratische bestuursvoering, verstrekte informatie die kwalificeert als persoonlijke beleidsopvattingen.
Overig		
T		De informatie valt buiten de reikwijdte van het verzoek.