

Rapport

Concept

Geur in de omgeving ten gevolge van Koudasfalt bv te Gouda
in het kader van de realisatie van een zorgcentrum te Gouda

Rapportnummer FL 18828-1 d d 23 januari 2009

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 596
2700 AR Zoetermeer
Tel (079) 347 03 47
Fax (079) 361 48 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenvaan 41, Molenvoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA Groningen
Tel (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveeltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Alle opdrachten aan ons
bureau worden aanvaard,
uitgevoerd en berekend
volgens De Nieuwe Regeling
2005, Rechtsverhouding
opdrachtgever-architect,
ingenieur en adviseur
(DNR 2005)
Ingeschreven KvK onder
nummer 12028033 BTW
identificatienummer
NL004933837B01

Opdrachtgever: Gemeente Gouda
Rapportnummer: FL 18828-1
Datum: 23 januari 2009
Ref.: RJ/JdK/KvdN/CJ/FL 18828-1-RA

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. RICHTLIJNEN	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Toetsingskader	4
2.3. Bedrijven en milieuzonering	5
3. UITGANGSPUNTEN	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Geurbronnen	7
3.3. Resumé	7
4. BEREKENINGEN	8
4.1. Rekenmethode	8
4.2. Rekenresultaten	9
5. BEOORDELING EN CONCLUSIE	10
5.1. Toetsing aan de Bijzondere regeling (NeR)	10
5.2. Gelders geurbeleid	10
BIJLAGE I	Tauw-geurrapport
BIJLAGE II	Invoergegevens Pluim Plus

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Gouda is het milieuaspect geur beschouwd ten gevolge van Koudasfalt bv te Gouda (hierna te noemen: Koudasfalt) in het kader van de realisatie van een zorgcentrum. In figuur 1 zijn de te beschouwen inrichting en het geprojecteerde zorgcentrum in haar omgeving weergegeven.

Het onderhavige rapport geldt als onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing krachtens artikel 19 van de Wet op de ruimtelijke ordening, en brengt de geurbelasting ter hoogte van het geprojecteerde zorgcentrum in beeld.

Koudasfalt is een asfaltproducerend bedrijf met een vigerende Wm-vergunning (Wet milieubeheer) van 28 oktober 1975. Koudasfalt is voornemens de productiecapaciteit uit te breiden. Een vergunningaanvraag is ingediend. De concentratieberekeningen uit voornoemd rapport kunnen hier echter niet gebruikt worden voor de beoordeling van de te verwachten geursituatie. Vanwege weigering van de vergunning (Raad van State uitspraak, zaaknummer 200705377/1, d.d. 4 juni 2008) dient teruggevallen te worden op de oude (vergunde) lagere maximale productiecapaciteit (100 ton/uur in plaats van 180 ton/uur). In het onderhavig onderzoek is getoetst aan de meest actuele "Bijzondere regeling C5 'Asfaltmenginstallatie" uit de NeR. Met behulp van verspreidingsberekeningen is de geurconcentratie als 98- en 99,99-percentiel ter hoogte van het geprojecteerde zorgcentrum berekend. Ter hoogte van het geprojecteerde zorgcentrum blijkt de geursituatie inpasbaar binnen het begrip "een goede woonsituatie".

Voor een zo'n zorgvuldig mogelijke beoordeling van de situatie is tevens getoetst aan het landelijke bekende Gelderse geurbeleid, zoals toegepast in het kader van ruimtelijke ordening. Dit levert een identiek resultaat (acceptabel vanuit een goede ruimtelijke beoordeling).

2. RICHTLIJNEN

2.1. Algemeen

In de Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (NeR) is een bijzondere regeling opgenomen voor asfaltmenginstallaties (NeR paragraaf 3.3: Bijzondere regeling voor specifieke processen, C5: Asfaltmenginstallaties).

In deze bijzondere regeling worden grenswaarden gesteld aan de geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten ten gevolge van een asfaltmenginstallatie.

2.2. Toetsingskader

Algemene uitgangspunten voor het vaststellen van het acceptabele hinderniveau zijn het voorkomen van (nieuwe) hinder en het voor 2010 saneren van situaties waarin sprake is van ernstige hinder zoals opgenomen in de Bijzondere regeling.

Onder toepassing van het pakket aan standaardmaatregelen en met inachtneming van de navolgende maximale concentratieniveaus zal – volgens de Bijzondere regeling - in zijn algemeenheid geen onacceptabele geurhinder optreden veroorzaakt door asfaltmenginstallaties.

Voor nieuwe situaties - en in het geval van capaciteitsuitbreidingen van bestaande situaties - geldt dat ter plaatse van geurgevoelige objecten de volgende concentratieniveaus niet mogen worden overschreden:

- 2 ge/m³ als 98-percentiel en 10 ge/m³ als 99,99-percentiel.¹

Voor bestaande situaties geldt dat ter plaatse van geurgevoelige objecten de volgende concentratieniveaus niet mogen worden overschreden:

- 4 ge/m³ als 98-percentiel en 20 ge/m³ als 99,99-percentiel.

Voor situaties waarin bovengenoemde waarden redelijkerwijs niet haalbaar of niet vereist zijn, bijvoorbeeld voor gevoelige bestemmingen die minder bescherming behoeven, kan in overleg met het bevoegd bestuursorgaan overschrijding van de bovengenoemde waarden worden toegestaan tot maximaal:

- 10 ge/m³ als 98-percentiel en 50 ge/m³ als 99,99-percentiel.

¹ In de NeR is de eenheid van geur OU_E/m³, de zogenaamde odorunits. In de onderhavige rapportage wordt gebruik gemaakt van de geureenheden per kubieke meter: 1 OU_E/m³ = 2 ge/m³. Hiervoor is gekozen om in lijn met de overige relevante stukken betreffende de onderhavige situatie te kunnen rapporteren.

2.3. Bedrijven en milieuzonering

In de ruimtelijke onderbouwing dient te worden aangetoond dat milieugevoelige functies (het zorgcentrum) niet komt te liggen binnen de belemmeringcirkel van de inrichting van Koudasfalt. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2008) wordt ingegaan op de relevante milieuaspecten stof, geur, geluid en gevaar van voorkomende bedrijfscategorieën. De publicatie hanteert indicatieve richtafstanden² voor deze milieuaspecten per categorie van bedrijvigheid. De indicatieve richtafstand dient als volgt geïnterpreteerd te worden:

- indien de afstand van een bedrijf tot een gevoelig object groter is dan de richtafstand is in de regel sprake van een aanvaardbare situatie die geen verder onderzoek vergt;
- indien voornoemde afstand kleiner is dient onderzoek aan te wijzen of de belasting van dit milieuaspect aanvaardbaar kan heten (voldoen aan gangbare normen) en – zo niet – welke maatregelen genomen dienen te worden om ter plaatse een dergelijke afstand toch toe te staan.

Voor asfaltmenginstallaties met een productiecapaciteit groter of gelijk aan 100 ton/uur geldt een richtafstand voor geur van 200 meter³. In het onderhavige geval bedraagt de afstand ongeveer 150 meter, zodat een nadere beschouwing van de geuraspecten van Koudasfalt als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing op zijn plaats is.

² De afstand wordt vanaf de gevel van een gevoelig object (het geprojecteerde zorgcentrum) en de grens van de inrichting (Koudasfalt).

³ Voor een productiecapaciteit van minder dan 100 ton/uur geldt een richtafstand van slechts 100 meter. De capaciteit van Koudasfalt ligt op de grens van het overgangsg gebied van 100 naar 200 meter. Aldus wordt in het onderhavige onderzoek de meest kritische beschouwing gevolgd.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Algemeen

De uitgangspunten wat betreft jaarlijkse doorzet en kentalemissies zijn te baseren op het geuronderzoek uitgevoerd door Tauw d.d. 4 augustus 2004, opgesteld in het kader van de Wm-veranderingsaanvraag van Koudasfalt (Tauw geurrapport B001-4334336BWH-D03-D, zie bijlage I) Het geuronderzoek baseert de gehanteerde geurkentallen op diverse literatuurbronnen met meetgegevens van gelijksoortige asfaltmenginstallaties (gasgestookt en zonder productrecycling)⁴. Er zijn geen redenen om in de onderhavige beschouwingen van deze onderbouwde geurkentallen af te wijken.

De resultaten van concentratieberekeningen uit voornoemd rapport kunnen echter niet gebruikt worden voor de beoordeling van de te verwachten geursituatie. Vanwege weigering van de vergunning (Raad van State uitspraak, zaaknummer 200705377/1, d.d. 4 juni 2008) dient teruggevallen te worden op de oude (vergunde) lagere maximale productiecapaciteit (100 ton/uur in plaats van 180 ton/uur). In het onderhavige onderzoek is getoetst aan de meest actuele "Bijzondere regeling C5 'Asfaltmenginstallatie'".

Ten opzichte van de door Tauw gehanteerde uitgangspunten dient aldus de productiecapaciteit (zowel per uur, als per jaar) als volgt beschouwd te worden:

- Vergunningaanvraag: 180.000 ton/jaar; 180 ton/uur; 1500 uur/jaar (revisievergunning: niet verleend);
- Ruimtelijke onderbouwing: 180.000 ton/jaar; 100 ton/uur; 1800 uur/jaar (beoogde capaciteit vanuit de vergunde situatie).

Op basis van diverse metingen bij verschillende asfaltmenginstallaties kan geconcludeerd worden dat de geuremissie van asfaltmenginstallaties zeer variabel is en dat er geen duidelijk verband lijkt te bestaan tussen de geuremissie en de productiecapaciteit. Derhalve wordt het emissiekental, gehanteerd in het geuronderzoek van Tauw, niet gecorrigeerd voor de lagere maximale productiecapaciteit.

⁴ Bron: Effectenstudie asfaltmenginstallaties, TNO rapport 2008-U-R0999/B

3.2. Geurbronnen

Bij de productie van asfalt zijn de volgende geurbronnen te onderscheiden:

- De schoorsteen: de procesemissies die vrijkomen bij het drogen en verwarmen van de mineralen worden na het passeren van het stoffilter via de schoorsteen geëmitteerd.
- De bitumenopslag: als gevolg van de opslag en verlading van bitumen ontstaan adem- en verladingsemisies; deze zijn vooral discontinu van aard.
- De vrachtwagens: tijdens het beladen van de vrachtwagens ontstaan diffuse emisies.

3.3. Resumé

In tabel 1 en tabel 2 staan respectievelijk de capaciteitsuitgangspunten en geuremissiekentallen voor onderhavige rapportage opgesomd.

Tabel 1 Uitgangspunten

Jaarcapaciteit (ton/jaar)	180.000 (50% warm asfalt en 50% koudasfalt)
Maximale uurcapaciteit (ton/uur)	100
Effectieve bedrijfstijd (uur/jaar)	1800
Productiedagen (per jaar)	220
Debiet (Bm ³ /uur); Temperatuur (°C)	47.500; 70
Warm asfalt	
Debiet (Bm ³ /uur); Temperatuur (°C)	60.000; 20
Koud asfalt	
Hoogte schoorsteen (m)	27
Emissiehoogte diffuse bronnen (m)	5

Tabel 2 Geuremissiekentallen in ge/uur

Schoorsteenemissie	Geuremissie in ge/uur
Koud asfalt	1.000 x 10 ⁶
Warm asfalt	500 x 10 ⁶
Diffuse emissie	
Overslag bitumen / belading vrachtwagens	100 x 10 ⁶

De laad- en losactiviteiten vinden buiten plaats. De emissieposities zijn weergegeven in de figuren 2 en 3.

4. BEREKENINGEN

4.1. Rekenmethode

De verspreidingsberekeningen zijn gebaseerd op de methode zoals beschreven in de publicatie 'Nieuw model; Verslag van het onderzoek van de projectgroep Revisie Nationaal Model', rapport nr. R98/306 anno 1998. De onderhavige methode maakt onderdeel uit van het 'Nationaal Model' ter bepaling van immissieconcentraties en vormt als consensusmodel de basis voor diverse gangbare rekenmethoden (STACKS, Pluim Plus).

De berekening is uitgevoerd met Pluim Plus versie 3.71. In het verspreidingsmodel is gebruik gemaakt van de volgende aannamen c.q. gegevens:

- gerekend is met de KNMI ruwheidskaart;
- toegepast zijn meerjarige gemiddelde statistische meteorologische gegevens (1995-1999);
- een middelingsduur van 1 uur;
- de geuremissies per bron zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Geuremissies asfaltmenginstallatie

Bron	Geuremissie in ge/uur	Tijd in uur/jaar
Schoorsteenemissie		
Productie warm asfalt	$0,5 \times 10^9$	900
Productie koud asfalt	$1,0 \times 10^9$	900
Diffuse emissie		
Laad- en losactiviteiten	$1,0 \times 10^8$	260

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage II.

De volgende bronnen zijn in het rekenmodel opgenomen:

- Schoorsteen (productie warm asfalt): De schoorsteen is gemodelleerd als een puntbron met een rookgastemperatuur van 368 K, een rookgassnelheid van 5 m/s (uitgaande van een debiet van max. 60.000 m³/uur) , een hoogte van 27 m en een diameter van 1 m.
- Schoorsteen (productie koud asfalt): De schoorsteen is gemodelleerd als een puntbron met een rookgastemperatuur van 293 K, een rookgassnelheid van 4 m/s (uitgaande van een debiet van maximaal 47.500 m³/uur) , een hoogte van 27 m en een diameter van 1 m.
- Laad- en loslocatie: De laad- en losactiviteit vindt buiten plaats en is gemodelleerd als een puntbron met een rookgastemperatuur van 305 K, een gassnelheid van 0,020 m/s, een hoogte van 5 m en een diameter van 1,5 m.

4.2. Rekenresultaten

In tabel 3 zijn de geuremissies die op de gevel van het zorgcentrum zullen optreden ten gevolge van de activiteiten van Koudasfalt weergegeven. In figuur 2 en 3 zijn de concentratiecontouren weergegeven op een hoogte van 1,5 meter als 98 en 99,99 percentiel. Een beoordelingshoogte van 1,5 m is representatief voor de geurbelasting ter hoogte van het zorgcentrum. Beoordeling op diverse hoogtes resulteert in een gelijke concentratie.

Tabel 4 Geuremissie ter hoogte van de gevel van het Zorgcentrum in ge/m^3

Geurimmissie [98 percentiel]	Geurimmissie [99,99 percentiel]
0,3	12,4

5. BEOORDELING EN CONCLUSIE

5.1. Toetsing aan de Bijzondere regeling (NeR)

Het geprojecteerde zorgcentrum ligt binnen de hinderafstand van de inrichting van Koudasfalt (voor geur) van 200 meter zoals volgt uit de VNG publicatie, bedrijven en milieuzonering (2008). Echter de emissiebronnen liggen meer dan 200 meter van de gevel van het geprojecteerde zorgcentrum af (op de westelijke deel van het terrein van de inrichting).

Uit de verspreidingsberekeningen volgt dat de geurconcentratie van 2 ge/m³ als 98 percentielwaarde ten gevolge van de activiteiten van Koudasfalt ter hoogte van het geprojecteerde zorgcentrum niet wordt overschreden. De geurconcentratie van 10 ge/m³ als 99,99 percentielwaarde wordt marginaal overschreden. Dit betekent dat alleen gedurende zeer korte tijd (minder dan 1 uur per jaar), op basis van deze verspreidingsberekening, sprake is van een hogere geurconcentratie ter hoogte van het zorgcentrum. Het voorgaande is in ieder geval reden om te stellen dat de geuremissie van Koudasfalt niet als belemmerend voor planrealisatie beschouwd kan worden.

5.2. Gelders geurbeleid

Bekend is dat indien in het verleden van een asfaltcentrale sprake is geweest van wezenlijke geurklachten, dit de woonomgeving extra alert maakt bijvoorbeeld in geval van vergunningprocedures. Een kleine rondgang over internet geeft aan dat dit in de omgeving van Koudasfalt niet anders ligt. Om die reden is tevens naar een andere beoordelingswijze dan die van de Bijzondere regeling gezocht met het doel vast te stellen of een andere beoordelingswijze nog tot andere conclusies zou kunnen leiden. In de provincie Zuid-Holland gold de "Handreiking Luchtkwaliteit en Ruimtelijke Ordening, Module Stank", februari 2002 voor een zaak als de onderhavige als leidraad. De provincie heeft echter aangekondigd haar geurbeleid te willen actualiseren. Daar de nota niet langer beschikbaar wordt gesteld wordt hier niet verder op ingegaan. Gebruik is gemaakt van de nota: Industriële geur & Ruimtelijke Ordening in Gelderland van 13 september 2007. De Nota geeft een beoordelingsmethodiek die specifiek bedoeld is om knelpunten te voorkomen door bij ruimtelijke besluiten de effecten van industriële geuren optimaal mee te beschouwen. De methodiek heeft landelijke bekendheid en is terug te vinden op de Infomil-site.

Deze methodiek is gebaseerd op de beoordeling van de geur aan de hand van de hedonische waarde⁵. Proefpersonen hebben aan verschillende concentraties een hedonische waarde toegekend aan de hand waarvan een indeling gemaakt is van niet hinderlijk tot zeer hinderlijk. Des te lager de concentratie bij een bepaalde hedonische waarde des te minder hinderlijk de geur is. Volgens deze methodiek is een asfaltcentrale 'minder hinderlijk'. De streefwaarde voor een minder hinderlijke geur is 1 ge/m^3 . Aangezien de geurconcentratie als 98 percentielwaarde $0,3 \text{ ge/m}^3$ ligt deze concentratie onder de streefwaarde, waaronder geen sprake is van hinder.

Ook bij het hanteren van de Gelderse Nota volgt aldus inpasbaarheid van het plan bij de gegeven afstand tot de asfaltcentrale. Dit betekent dat op basis van - in het kader van ruimtelijke ordening - te hanteren toetsingsinstrumenten de berekende geursituatie ter hoogte van het plan inpasbaar heet binnen het begrip "goede woonsituatie."

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:

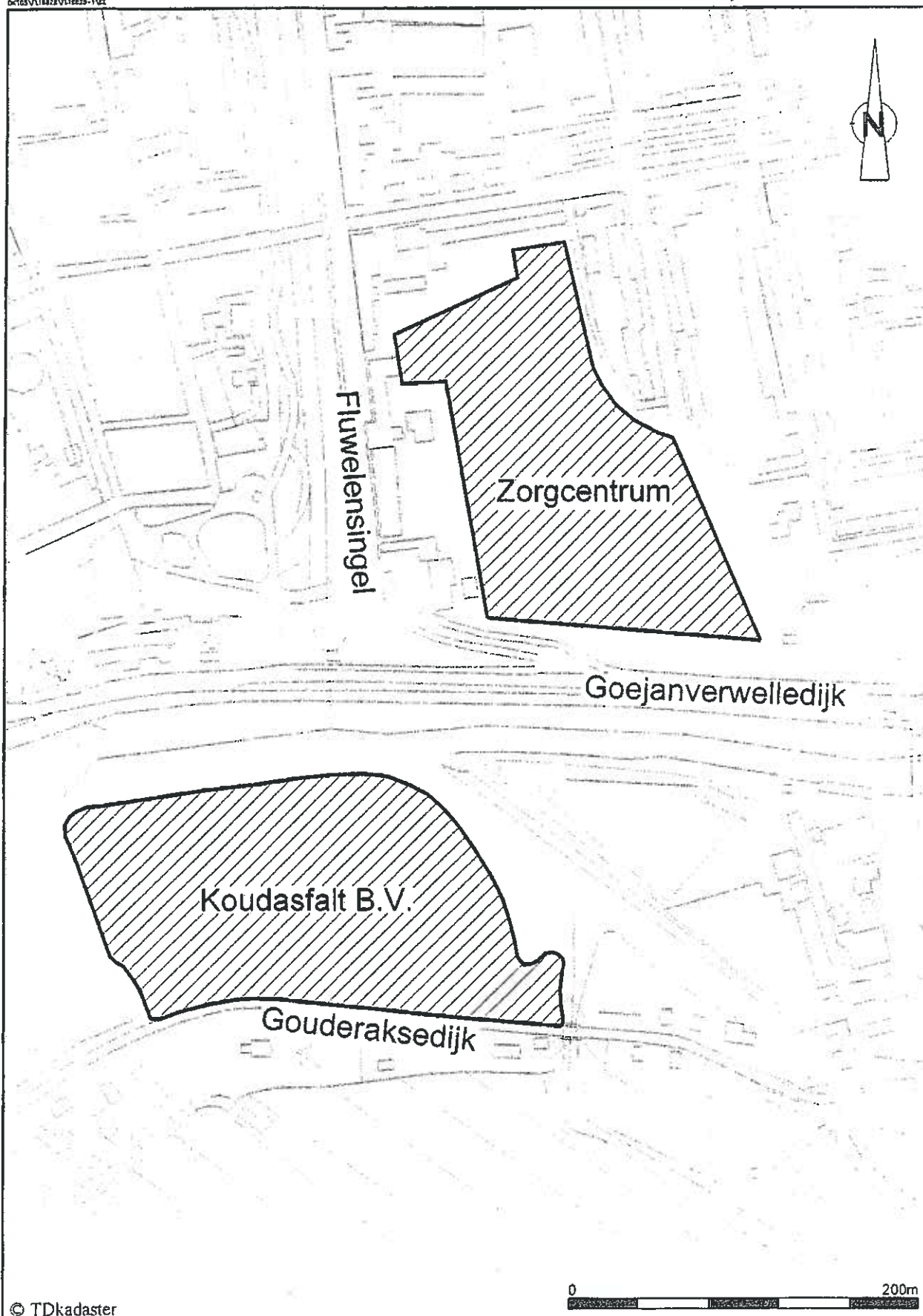
11 pagina's en 3 figuren.

Bijlage I bevat 9 pagina's

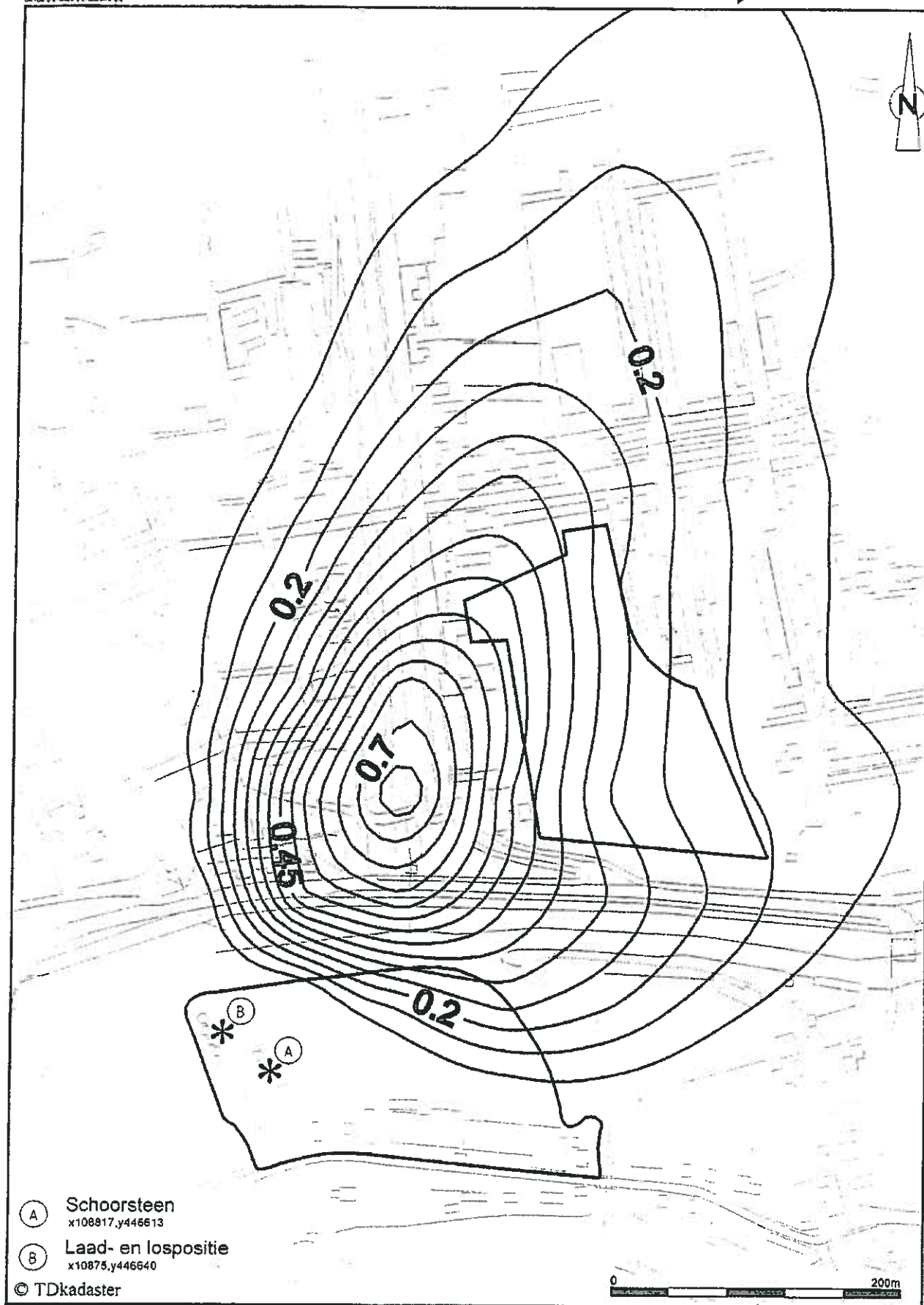
Bijlage II bevat 4 pagina's

⁵ De hedonische waarde is een maat voor de aangenaamheid van de geur.

00103 VU 18828 VU 18828-1 VU



ORTDA/VL/18828/VL/18828-2-VL

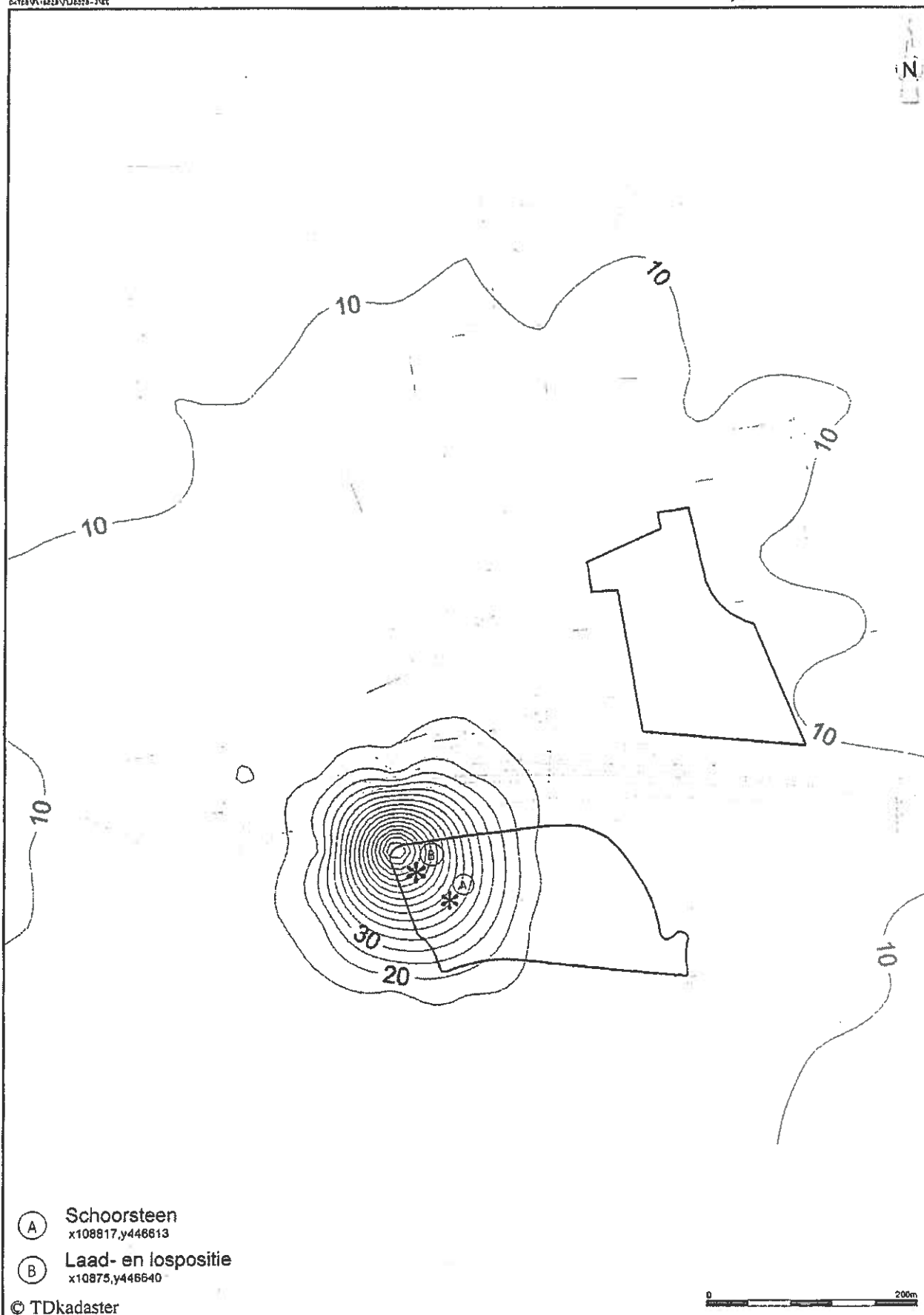


Emissieposities van Koudasfalt B.V.

alsmede geurconcentratiecontouren (ge/m³) als 99,99 Percentiel bij een hoogte van 1,5 meter

PEUTZ

D:\TDS\VA\18828\VA18828-1.NEX





BIJLAGE I

Tauw geurrapport

PEUTZ



FL 18828-1-RA-BY1

I. 1



Tauw

Business Unit Bedrijven
afdeling Milieu & Veiligheid

Tauw bv
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66
E-mail info.deventer@tauw.nl
Internet www.tauw.nl
KvK 38014085
Lid ONRI

~~Reinstated D.V.~~
~~1955 by Leon J. Cohen~~
~~Postmarked 1955~~
~~2000-00-754155~~

Datum 4 augustus 2004
Projectnummer 4334336
Behandeld door ~~12-5-2004~~
E-mail-adres ~~4334336~~

Onze ref. B001-433433GBWH-D03-D
Uw ref.

Betreft: **neuronderzoek AC Gouda**

Geachte heer Weber,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het geuronderzoek AC Gouda.

Inleiding

In dit onderzoek is in het kader van de aanvraag van de revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer van Koudasfalt B.V. (AC Gouda) een schatting gemaakt van de geuremissie en de geurblootstelling in de omgeving van de inrichting.

Op basis van de ingeschatte emissiegegevens zijn geurverspreidingsberekeningen voor het 98 en 99,99 percentiel uitgevoerd.

Uitgangspunten

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten opgenomen betreffende het onderzoek van de aangevraagde situatie. De gegevens zijn afkomstig van de opdrachtgever.

	Aangevraagde situatie
Type installatie	Chargemenger geschikt voor de productie van zowel warm als koud asfalt. Hiertoe is de installatie voorzien van twee mineraaldroogtrommels.
Type brandstof	Gas
Jaarcapaciteit (ton/jaar)	180.000 (ca 50% warm asfalt en ca 50% koud asfalt)
Maximale uurcapaciteit (ton/uur)	180 (warm asfalt) 150 (koud asfalt)
Gemiddelde uurcapaciteit (ton/uur)	120
Effectieve bedrijfstijd (uur/jaar)	1500 ^h
Productiedagen (per jaar)	220
Debiet (Bm ³ /uur); Temperatuur (C)	Max.60.000; 70
Debiet (m ³ /uur; 293 K)	Max. 47.500
Hoogte schoorsteen (m)	27
Emissiehoogte diffuse bronnen (m)	5
Afmetingen gebouw (lxbxh; m)	Geen gebouw
Dampretour bitumenlanks	Nee

1) Jaarcapaciteit gedeeld door gemiddelde uurcapaciteit.



Tauw

Blad 2 van briefnummer B001-4334336BWH-D03-D d.d. 4 augustus 2004

Bronnen en maatregelen

Geurbronnen bij de onderhavige asfaltmenginstallatie betreffen:

- *Mineralendroogtrommel*. De emissies hiervan worden via de schoorsteen (27 m) geëmitteerd.
- *Bitumentanks*. De bitumentanks zijn voorzien van watersloten.
- *Menger en voorraadsilo's*. De in de menger bij het mengproces vrijkomende dampen worden afgezogen en via de schoorsteen geëmitteerd.
- *Verladingsemissies van gereed product*. Bij deze emissie komt diffuus vrij. De laadbakken zijn voorzien van sluitende kleppen waardoor de emissie na het beladen wordt beperkt.

In de bijzondere regeling C5 'Asfaltmenginstallaties' van de Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NeR) zijn standaardvoorzieningen opgenomen voor bestaande en nieuwe installaties. Deze standaardmaatregelen beperken in het overgrote deel van de gevallen de geuremissie afdoende. Voorts zijn in deze bijzondere regeling enkele additionele maatregelen opgenomen voor bestaande en nieuwe installaties wanneer hinder gesignaleerd wordt. In onderstaande zijn de betreffende maatregelen samengevat. Voorts is aangegeven welke maatregelen in onderhavige aangevraagde situatie zullen worden gerealiseerd.

Standaardvoorzieningen bestaande en nieuwe installaties	Te realiseren
Beperking van de verladings- en ademverliezen vanuit de bitumentanks door toepassing van watersloten of toepassing van dampretoursysteem	ja ¹⁾
Reguliere transportmiddelen van gereed product goed en snel sluiten om de emissieduur zo kort mogelijk te houden	ja
Standaardvoorzieningen nieuwe installaties	
Schoorsteenhoogte tenminste 20 meter voor productie van nieuw asfalt	ja ²⁾
Schoorsteenhoogte tenminste 30 meter voor het warm recyclen van asfalt	nee ³⁾
Additionele maatregelen bestaande en nieuwe installaties	
Het verhogen van het emissiepunt tot het niveau voor nieuwe installaties	ja ²⁾
De menger, het overstortpunt menger-ophaalbak, de ophaalbak en het overstortpunt ophaalbak-eindsilo omkassen en de afgezogen lucht via de schoorsteen verspreiden	ja ¹⁾
De laadplaats voor transportwagens zodanig bouwkundig aanpassen dat de vrijkomende emissies afgezogen worden en via een verhoogd emissiepunt verspreid worden	nee
1) De bitumentanks zijn voorzien van watersloten. Daarnaast wordt een dampretoursysteem gerealiseerd op de bitumentanks. Hierdoor zal nog genoeg geuremissie meer plaatsvinden. 2) De hoogte van de schoorsteen is 27 meter. Er vindt geen warm recyclen van asfalt plaats. 3) De in de menger bij het mengproces vrijkomende dampen worden afgezogen en via de schoorsteen geëmitteerd.	

Diffuse emissies treden alleen op ten gevolge van het beladen van vrachtauto's op grondniveau. De andere bronnen zijn gekanaliseerd en emitteren op grote hoogte.

Emissie

De inschatting van de geuremissie is in dit onderzoek gebaseerd op de volgende bronnen:

- kentallen uit de bedrijfstakstudie voor asfaltmenginstallaties 'Evaluatie geuremissies asfaltmenginstallaties' (Intronplan, 1994). In de Bijzondere Regeling in de NeR wordt naar dit rapport verwezen;
- rapport 'Environmental guidelines on best available techniques (BAT) for the production of asphalt mixes' (EAPA, 1994);
- VBW onderzoek 2003;
- algemene expertise omtrent geuremissies bij AC's beschikbaar binnen Tauw.



Tauw

Blad 3 van briefnummer B001-4334336BWH-D03-D d.d. 4 augustus 2004

Opgemerkt wordt dat er slechts heel beperkte (nieuwe) informatie beschikbaar is omtrent geur bij asfaltmenginstallaties. Bovengenoemde informatie is derhalve de meest actuele informatie. In de afgelopen jaren is aandacht geweest binnen de branche omtrent optimalisatie van de procesvoering (waaronder temperaturen in de trommels). Hierdoor is de verwachting dat emissies licht zijn verminderd. Cijfers hieromtrent zijn niet beschikbaar.

Schoorsteenemissie

Uit ervaring blijkt dat installaties voor de productie van warm asfalt (zonder partiële recycling) doorgaans een geuremissie hebben tot circa 500 Mge/uur. In dit onderzoek is voor de productie van warm asfalt dit emissieniveau gehanteerd. Uit onderzoek van VBW blijkt dat er sterke variaties zijn tussen geuremissies van asfaltmenginstallaties. Uit dit onderzoek kunnen geen causale verbanden worden afgeleid voor de geuremissie en bijvoorbeeld productiecapaciteit, afgasdebiet en koolwaterstoffenconcentratie.

In de installatie wordt ook koud asfalt geproduceerd. Bij de productie van koud asfalt worden de gedroogde mineralen in de tweede trommel met lucht gekoeld. De gekoelde mineralen worden vervolgens op analoge wijze als bij de productie van warm asfalt in de menger in charges gemengd. Er zijn geen gegevens beschikbaar omtrent de geuremissie tijdens productie van koud asfalt. Uit ervaring van het bedrijf wordt aangegeven dat de geur bij productie van koud asfalt hoger is dan tijdens de productie van warm asfalt. Dit komt naar verwachting door het toevoegen van een dope om de juiste eigenschappen te verkrijgen voor het koude asfalt. De dope heeft een specifieke geur. De mate waarin de geuremissie bij productie van koud asfalt hoger is, is niet bekend. In overleg met het bedrijf is hiervoor een factor 2 aangehouden. Deze factor is mede ingegeven door het feit dat de geuremissie tijdens de productie van koud asfalt naar verwachting niet hoger zal liggen dan de geuremissie tijdens de productie van zogenoemd PR-asfalt (niet in de onderhavige inrichting!) zoals dat in andere inrichtingen veelvuldig gebeurt. Bij een dergelijke inrichting is de ervaring dat de geuremissie voor gasgestookte installaties 500-2000 Mge/uur is. In de onderhavige situatie wordt daarom uitgegaan van een maximale geurvracht van 1.000 Mge/uur bij de productie van koud asfalt.

Diffuse emissies

Bij verschillende bronnen kunnen diffuse geuremissie ontstaan. De belangrijkste bronnen betreffen:

- het vullen van voormasilo's;
- het vullen van de vrachtauto's;
- het vullen van de bitumentanks.

In 2003 zijn bij twee andere AC's in Nederland geurmetingen verricht tijdens bovengenoemde activiteiten. De gezamenlijke emissies van deze bronnen was bij beide metingen circa 50 Mge/uur. De genoemde activiteiten zijn bij de verschillende AC's in Nederland van vergelijkbaar niveau. Deze resultaten kunnen derhalve voor het onderhavige onderzoek worden gebruikt. In de onderhavige situatie wordt van een 'worst case' situatie uitgegaan van 100 Mge/uur.

Kenmerkend van de diffuse emissies bij AC's is dat deze emissies doorgaans niet het gehele uur optreden (fluctuerend karakter) dan wel een beperkte emissieduur hebben (tot maximaal 200 - 500 uur/jaar). De effectieve bedrijfstijd van het laden van vrachtwagens vanuit de opslagsilo's is bijvoorbeeld circa 60 seconden. Uitgaande van het laden van gemiddeld tien vrachtwagens à 30 ton (300 ton/uur) bedraagt de effectieve bedrijfstijd van overslag circa 10 minuten. Voor een fluctuerende bron met kortstondige emissies zijn verschillende rekenmethoden beschikbaar om een uurgemiddelde geuremissie te bepalen. In dit onderzoek is voornamelijk gekozen geen correctie toe te passen voor fluctuerende bronnen.

Verspreidingsberekeningen

Model

Berekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal model (Pluim Plus 3.2) ter bepaling van geurcontouren voor het 98 en 99,99 percentiel.



Tauw

Blad 4 van briefnummer B001-4334336BWH-D03-D d.d. 4 augustus 2004

Uitgangspunten

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de verspreidingsberekening weergegeven.

	Aangevraagde situatie	
Schoorsteen		
Geuremissie (Gge/uur)	0,5 (warm asfalt)	1 (koud asfalt)
Bedrijfstijd (uur/jaar)	1500 ²⁾	
Schoorsteenhoogte (m)	27	
Warmte-inhoud (MW) ¹⁾	0,5	
Diffuse bronnen		
Geuremissie (Gge/uur)	0,1	
Bedrijfstijd (uur/jaar)	1500	
Schoorsteenhoogte (m)	5	
Overige gegevens		
Ruwheidslengte (m)	1	
Meleologie	Schiphof ³⁾	

- 1) Bij het uitvoeren van verspreidingsberekeningen is het gebruikelijk de warmte-inhoud van de afgassen in de berekeningen mee te nemen. De warme afgassen kunnen namelijk een aanzienlijke thermische pluimsijging tot gevolg hebben, zodat de effectieve schoorsteenhoogte hoger is dan de werkelijke schoorsteenhoogte. Doordat de afgassen in onderhavige situatie vochtig zijn, zal de thermische pluimsijging ten gevolge van condensatie-effecten niet volledig zijn (100%). Als pragmatische benadering voor de thermische pluimsijging wordt in de praktijk en in dit onderzoek de halve warmte-inhoud (50%) gehanteerd. Met deze benadering wordt eventuele discussies omtrent berekende geurblootstelling vermeden. Uitgaande van een debiet van 60.000 Bm³/uur en een afgas temperatuur van 70 °C bedraagt de (volledige) warmte-inhoud circa 1 MW.
- 2) Werkdagen van 5-10 uur en 18-20 uur (6 uur/dag; bedrijfsuren representatief voor dag, avond en nachtperiode); ca 60% warm asfalt en ca 50% koud asfalt.
- 3) Voor de berekeningen met het NNM is de meleo 1998-2002 gehanteerd.

Beoordelingsposities

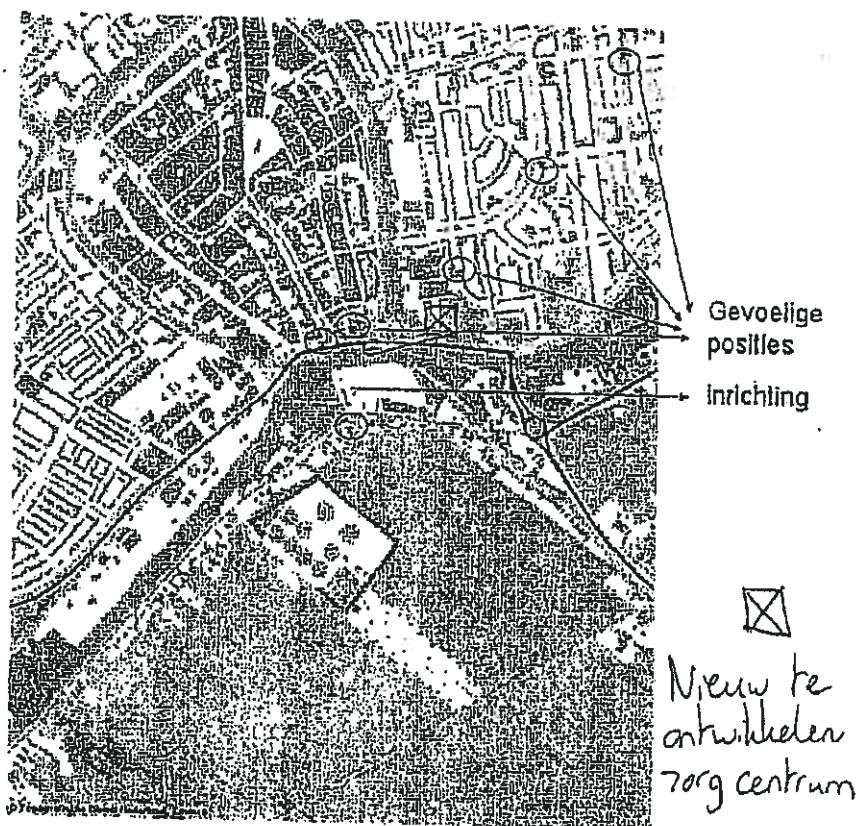
In de volgende figuur zijn 6 beoordelingsposities aangegeven. Deze beoordelingsposities betreffen:

- meest nabijgelegen aaneengesloten woonbebouwing (ten noorden en noordoosten van de inrichting);
- meest nabijgelegen verspreidliggende woonbebouwing (ten zuiden van de inrichting);
- enkele punten ten noordoosten van de inrichting ter bepaling van het verloop van de geurmissieconcentratie.



Tauw

Blad 5 van briefnummer B001-4334336BWH-D03-D d.d. 4 augustus 2004



Figuur 1: Geografische verdeling van de beoordelingsposities

Resultaten

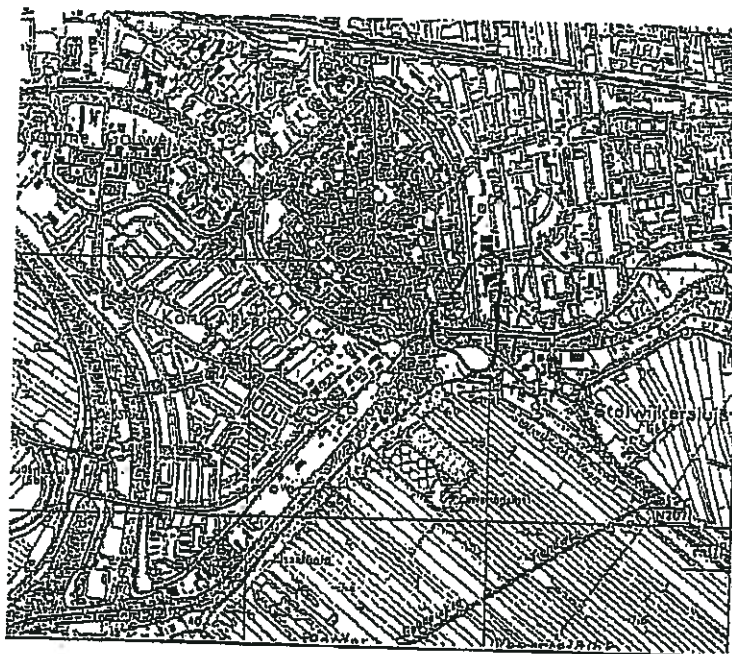
In de volgende tabellen zijn de berekende geurconcentraties op verschillende afstanden van de inrichting (nabij de dichtst bijgelegen aaneengesloten woonbebouwing) weergegeven. De inrichting heeft de coördinaten (0, 0).

In figuur 2 en 3 zijn de geurcontouren van het 98 en 99,99 percentiel op een kaart weergegeven.



Tauw

Blad 6 van briefnummer B001-43343368WH-D03-D d.d. 4 augustus 2004



Figuur 2: 98-Percentie geurimmissiecontoren 0,5 ge/m³ - - - - en 1,0 ge/m³ ———, geprojecteerd op een topografische kaart met schaal 1 : 25.000

Tabel 1 Berekende geurconcentraties op verschillende afstanden van de inrichting in de gevraagde situatie (berekend met het NNM model).

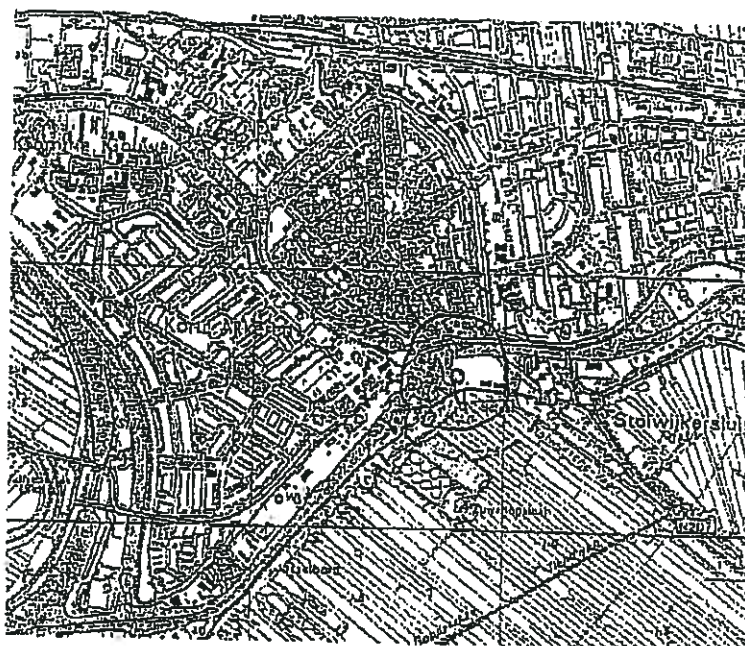
Coördinaat [m, m]	Afstand tot de inrichting [m]	Concentratie voor het 98 percentiel [ge/m ³]	Concentratie voor het 99,99 percentiel [ge/m ³]
		Totaal	Totaal
(-50, 130)	Circa 150	1,5	22
(0, -125)	Circa 125	0,1	20
(0, 200)	Circa 200	1,3	12
(300, 300)	Circa 425	0,6	5
(500, 400)	Circa 650	0,3	5
(700, 700)	Circa 1000	0,1	3

..17



Tauw

Blad 7 van briefnummer B001-4334336BWH-D03-D d.d. 4 augustus 2004



Figuur 3: 99,99-Percentie geurimmissiecontoren 5 ge/m^3 - - - - en 10 ge/m^3 ———, geprojecteerd op een topografische kaart met schaal 1 : 25.000

Beoordelingskader

Er bestaat geen algemeen beoordelingskader om de geurblootstelling nabij asfaltmenginstallaties te beoordelen.

Als voorlopige beoordelingsmethode wordt door de Provincie Zuid-Holland voor het bepalen van het hinderniveau de hedonische waarde gehanteerd:

Geurconcentratie (ge/m^3 als 98-percentiel) behorende bij een hedonische waarde van:	Hinderniveau
$H = -0,5$	aanvaardbaar hinderniveau (bij $H \leq -0,5$ is lichte hinder waarschijnlijk)
$H = -1,0$	tussenniveau (bij $H \leq -1,0$ is geurhinder waarschijnlijk)
$H = -2,0$	ernstig hinderniveau (bij $H \leq -2,0$ is ernstige geurhinder waarschijnlijk)

Uit de tabel is af te lezen dat vanaf een hedonische waarde van $H = -0,5$ lichte hinder waarschijnlijk is en dat vanaf $H = -2,0$ ernstige geurhinder waarschijnlijk is. De geurconcentratie die hiervoor noodzakelijk is, is afhankelijk van de aard van de geur (geur van een bakkerij is aangenerender dan de geur van een destructor).



Tauw

Blad 8 van briefnummer B001-4334336BWH-D03-D d.d. 4 augustus 2004

In de onderhavige situatie zijn geen gegevens beschikbaar over hedonische waarden. Wel zijn vanuit ander onderzoek gegevens beschikbaar van hedonische waarden bij asfalmenginstallaties. In onderstaande tabel zijn de resultaten van twee installaties opgenomen. Opgemerkt wordt dat bij de installaties vergelijkbare producten worden geproduceerd zodat de geuren met elkaar vergeleken kunnen worden.

Localie	Jaar	Geurconcentratie [ge/m ³]	Hedonische waarde		
			H = -0,5	H = -1,0	H = -2,0
Schoorsteen zonder PR	2000		2,3	3,5	9,0
Schoorsteen met PR	2000		1,7	2,3	8,4
Schoorsteen met PR	1998		2,4	4,3	14,1
Schoorsteen met PR	1998		2,8	5,0	16,4
Schoorsteen met PR	1997		1,5	3,5	13,2

In de onderhavige situatie kunnen kortdurende verhoogde blootstellingsconcentraties in verband met de relatief kortdurende bedrijfstijd maatgevend zijn voor de beoordeling. Hoewel er geen algemeen geldend beoordelingskader voor deze kortdurende geurblootstelling bestaat, wordt voor de beoordeling van deze concentraties (99,99 percentiel) vaak een niveau gehanteerd zijnde het tienvoudige van het niveau voor het 98 percentiel.

Gebaseerd op bovenstaande gegevens zouden de volgende streefwaardes (gebaseerd op $H_{0,5}$) kunnen worden afgeleid:

- 1,5-2,8 ge/m³ als 98 percentiel;
- 15-28 ge/m³ als 99,99 percentiel.

Gebaseerd op bovenstaande gegevens zouden de volgende richtwaardes (gebaseerd op $H_{1,1}$) kunnen worden afgeleid:

- 2,3-5 ge/m³ als 98 percentiel;
- 23-50 ge/m³ als 99,99 percentiel.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat:

- de onderhavige verspreidingsberekeningen uitgevoerd zijn onder de aanname van een 'worst case' situatie (maximale geuremissie tijdens productie gedurende de volledige bedrijfstijd);
- nabij gevoelige posities (woningen) voldaan wordt aan de hierboven weergegeven beoordelingskader (richtwaardes en streefwaardes);
- het aannemelijk lijkt dat in de toekomstige situatie een acceptabel geurhinderniveau wordt gerealiseerd;
- in onderhavige situatie alle standaardmaatregelen en enkele additionele maatregelen voor bestaande en nieuwe installaties zoals beschreven in de NeR worden getroffen.

Wij verwachten u hiermee van dienst te zijn.

Hoogachtend,

J. B.W. Hoekstra
senior-adviseur Luchtverontreiniging



Invoergegevens berekening geur

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 3.71

Naam licentiehouder : tno-mep

Instelling : tno-mep , apeldoorn

Licentienummer : PLP-0999-2

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Naam van de berekening : GEUR

Datum en tijd van de berekening : 08-12-2008 10:37:14

Naam component : GEUR

Component type : Inert gas zonder depositie

Receptoren : Geprojecteerde zorgcentrum

Aantal receptoren : 1

Hoogte receptoren : 1.50 [m]

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Studiegebied tbv ruwheidsbepaling :

X-min [km]: 108.000

X-max [km]: 110.000

Y-min [km]: 445.800

Y-max [km]: 447.800

Gekozen ruwheidslengte : 0.9000 [m]

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:

C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-37\Library\system\Meteo_NL\1995-1999

Aantal uren met correcte gegevens : 43824

Aantal uren met stabiele weerscondities : 22506

Aantal uren met neutrale weerscondities : 13363

Aantal uren met convectieve weerscondities : 7955

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 4400.25

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 109.000

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 446.775

FL 18828-1-RA-BY2

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)	
1	(-15- 15)	2475	5.6	3.3	73.2	
2	(15- 45)	2361	5.4	3.5	45.6	
3	(45- 75)	3772	8.6	4.0	72.0	
4	(75-105)	2995		6.8	3.4	123.0
5	(105-135)	2611		6.0	3.2	205.2
6	(135-165)	3028		6.9	3.5	384.0
7	(165-195)	4208		9.6	4.1	701.2
8	(195-225)	5899		13.5	4.5	1120.5
9	(225-255)	5487		12.5	5.2	710.1
10	(255-285)	4560		10.4	4.4	447.8
11	(285-315)	3397		7.8	4.0	313.1
12	(315-345)	3031		6.9	3.6	204.3
Gemiddeld/Totaal:		43824			4.0	4400.3

De gekozen (reken-)opties :

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Ja

Middelingsduur : 1

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties

Winddraaiing : Neen

Gebouw heeft GEEN INVLOED op de concentraties

Plaats en tijd van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ge/m3) :

X-coördinaat : 109000.000

Y-coördinaat : 446775.000

Jaar : 1998

Maand : 6

Dag : 24

Uur : 7

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 13.68687110

Concentratie bijdrage : 13.68687110

Concentratie achtergrond : 0.0000

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.06069085 ge/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.06069085 ge/m3

Bronnen en emissies :

Totaal aantal bronnen : 3

Bron nr: 1

Bronnaam : A.1 Productie warm
 Brontype : Puntbron
 Tijdprofiel bron : FL18828 Tijdprofiel 900 uur.prf
 Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
 X-positie bron [m] : 18817.0
 Y-positie bron [m] : 446613.0
 Hoogte bron [m] : 27.0
 Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1
 Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
 Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 3.9
 Emissiesterkte : 500000000.0001 ge/hr
 Aantal uren met bronbijdrage : 4500
 Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 500000000.287592 ge/hr
 Warmteoutput [MW] : 0.314
 (Gas-)uittree-temperatuur [K] : 368.00
 (Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 5.00
 Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 4500
 Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
 Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 41.80

Bron nr: 2
 Bronnaam : A.2 Productie koud
 Brontype : Puntbron
 Tijdprofiel bron : FL18828 Tijdprofiel 900 uur.prf
 Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
 X-positie bron [m] : 108817.0
 Y-positie bron [m] : 446613.0
 Hoogte bron [m] : 27.0
 Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1
 Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
 Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 3.1
 Emissiesterkte : 1000000000.0002 ge/hr
 Aantal uren met bronbijdrage : 4500
 Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1000000000.575185 ge/hr
 Warmteoutput [MW] : 0.030
 (Gas-)uittree-temperatuur [K] : 293.00
 (Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 4.00
 Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 4500
 Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
 Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 30.11

Bron nr: 3
 Bronnaam : B Laden VW etc.
 Brontype : Puntbron
 Tijdprofiel bron : Laden lossen Koudasfalt 260 uur.prf



Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 108785.0
Y-positie bron [m] : 446640.0
Hoogte bron [m] : 5.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.6
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.5
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.0
Emissiesterkte : 100000000.0000 ge/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 1305
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 99999999.997913 ge/hr
Warmteoutput [MW] : 0.001
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 305.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.02
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1305
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.11