



SECTORALE CODE VAN GOEDE GEURPRAKTIJK

**Voorkomen, beoordelen en beheersen
van geurhinder veroorzaakt door een
asfaltcentrale**



COLOFON

Auteur:

Vlaamse overheid
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel

Contact: milieuhinder@vlaanderen.be

Verantwoordelijke uitgever:

Jean-Pierre Heirman
Secretaris-generaal
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie

Uitgave:

Status: definitieve versie
Versie: 1
Datum: 26 november 2015



INHOUD

1	Inleiding.....	5
1.1	Vlaams beleidskader	5
1.2	Codes van goede geurpraktijk	5
1.3	Waarom een code van goede geurpraktijk voor asfaltcentrales?	7
1.4	Doel en afbakening van deze code van goede geurpraktijk	8
2	Asfaltproductie en geuremissies.....	8
3	Milieuwetgevend kader.....	12
3.1	Reglementering betreffende de milieuvergunning en algemene/sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne12	
3.2	Reglementering inzake milieuhandhaving	13
3.3	Codex ruimtelijke ordening	14
3.4	Omgevingsvergunning	15
4	Beste beschikbare technieken.....	15
4.1	Geurzorg en geurbeheer	15
4.2	Concrete maatregelen	17
5	Bepalen van de geurimpact van een asfaltcentrale.....	19
5.1	Keuze van de methode in functie van de beoogde betrouwbaarheid	19
5.2	Screening van de geurimpact	23
5.3	Bijdragen van de verschillende onderdelen	24
5.4	Verband odour units - snuffeleenheden	24
5.5	Geurimpact berekenen conform formules van vlarem ii bijlage 4.4.1	25
6	Beoordelen van de geurhinder.....	26
6.1	Wat is aanvaardbare hinder?	26
6.2	Toetsingswaarden voor asfaltcentrales	28
6.3	Toetsing aan hogere percentielwaarden	32
7	Wanneer milderende maatregelen?.....	33
8	Nawoord.....	35
9	Bronnen en bijkomende informatie.....	37

OVERZICHT FIGUREN EN TABELLEN

Figuren

Figuur 1 Schematische weergave van de procesvoering in een asfaltcentrale van het discontinue type [Leysens et al., 2013].....	9
Figuur 2 Luchtfoto van een asfaltcentrale.....	11
Figuur 3 Invloed percentiel op vorm van de contour (fictieve situatie).....	21
Figuur 4 Beslissingsboom keuze van de toe te passen methodieken om de geurimpact te bepalen	22
Figuur 5 Geurimpact van een fictieve asfaltcentrale	26
Figuur 6 Aanvaardbare hinder binnen de grenzen van de richt- en grenswaarde.....	27
Figuur 7 Hinderruimte tussen richt- en grenswaarde voor asfaltcentrales (toetsing in functie van hoog geurgevoelige bestemmingen.....	29
Figuur 8 Effectenladder voor de onaangename geuren van asfaltproductiecentrales in functie van de geurgevoeligheid toetsingsobject/-gebied.....	31
Figuur 9 Noodzaak tot nemen milderende maatregelen voor nieuwe situaties of veranderingen met vergrote hinder	34
Figuur 10 Noodzaak tot nemen milderende maatregelen voor bestaande situaties of veranderingen zonder vergrote hinder.....	35

Tabellen

Tabel 1 Meest aangewezen methodieken in functie van te beoordelen situatie.....	23
Tabel 2 Indicatieve geuremissiekengetallen voor asfaltcentrales volgens de Nederlandse Emissierichtlijn [Infomil, 2014].....	24
Tabel 3 Karakteristieken van een fictieve asfaltcentrale: input voor het verspreidingsmodel.....	25
Tabel 4 Indeling geurgevoeligheid in functie van de bestemming.....	30
Tabel 5 Mate van effect in functie van concentratieniveau en geurgevoeligheid toetsingsgebied.....	32

1 INLEIDING

1.1 VLAAMS BELEIDSKADER

Het departement Leefmilieu, Natuur en Energie peilt op regelmatige basis naar de tevredenheid van de Vlamingen met hun leefomgeving, en naar de hinder van stank en lawaai in het bijzonder. Dit gebeurt via een grootschalige schriftelijke enquête (Schriftelijk leefomgevingsonderzoek, zie ook <http://www.lne.be/themas/hinder-en-riscos/milieuhinder-en-klachten/slo>). Uit de meest recente enquête, uitgevoerd in de eerste helft van 2013, blijkt dat er zich sedert het begin van deze metingen in 2001 een dalende tendens op vlak van geurhinder aftekent. Waar in 2001 nog 1 op 5 Vlamingen aangaf gehinderd te zijn door geur van één of andere activiteit, was dit in 2013 nog maar 1 op 7. 5% van de Vlamingen ondervindt in 2013 geurhinder van industriële activiteiten. In 2001 was dit nog 8.5%. Een duidelijke daling dus, allicht grotendeels toe te schrijven aan het gevoerde milieuvergunningen- en handhavingsbeleid.

Nochtans kunnen we in het klachtenpatroon geen dergelijke tendens vaststellen. Het aantal klachten daalt niet, het tegendeel is eerder waar, en ruwweg de helft van alle geurklachten die bij Vlaamse gemeentebesturen worden gemeld zijn toe te schrijven aan één of andere (agro-)industriële bedrijvigheid.

Geurhinder bestrijden is evenwel een lastige karwei. Naast objectieve componenten heeft geurhinder immers ook subjectieve componenten. Een aanvaardbaar hinderniveau vastleggen is dan ook geen evidentie, en allicht daarom mist de huidige Vlaamse wetgeving een concrete uitwerking op vlak van de beoordeling van geurhinder.

Een algemeen beleidskader voor de aanpak van geurhinder is in 2008 opgenomen in een [visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid'](#) van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie. Dit visiedocument vormt sedertdien de basis voor de uitwerking van een specifiek Vlaams geurbeleid. In dat document worden een aantal concrete, mogelijke beleidsacties beschreven die kunnen leiden tot een kader dat vergunningverlener, toezichthouder én onderneming meer houvast geeft. Voor de uitwerking van deze beleidsacties wordt voorrang gegeven aan de pistes waarvoor er een draagvlak is bij de betrokken doelgroepen (zie [advies Minaraad 2009/18](#)). Dit draagvlak is er alvast voor de introductie van diverse codes van goede geurpraktijk, als alternatief voor traditionele regulering.

1.2 CODES VAN GOEDE GEURPRAKTIJK

Het departement Leefmilieu, Natuur en Energie werkte de voorbije jaren al aan een reeks van “handreikingen” of codes van goede praktijk voor typische, regelmatig voorkomende situaties van geurhinder. Ze zijn te beschouwen als richtinggevende, ondersteunende instrumenten om geurhinder op een objectieve manier te kunnen beoordelen, ze geven aan hoe de veroorzakers van geurhinder de geurproblematiek waarmee zij worden geconfronteerd onder controle kunnen houden of brengen, en

//

geven eveneens aan over welke instrumenten en handvaten de diverse betrokken overheidsdiensten beschikken om geurhinder binnen aanvaardbare grenzen te houden of te brengen.

In deze reeks zijn volgende documenten reeds beschikbaar:

- [MER richtlijnenboek Lucht, deeldomein Geur \(2012\)](#), pagina's 100-126
- Compendium Geur Meten, Berekenen en Beoordelen (2011) [op aanvraag]
- [Code van goede praktijk voor het voorkomen en beheersen van milieuhinder van lucht- en dampafvoersystemen van commerciële keukens \(2009, in revisie dd. eind 2015\)](#)
- [Gids Milieuzonering voor geluid, geur en grof stof in Vlaanderen. Methodieken en gebruik van milieuzonering en gebiedsontwikkeling rond bedrijven en bedrijventerreinen \(2010\)](#)
- [Code van goede geurpraktijk 'Voorkomen, beoordelen en beheersen van geurhinder veroorzaakt door een rioolwaterzuiveringsinstallatie \(2015\)](#)

De gids, het compendium en het richtlijnenboek hebben een generiek karakter, want zijn niet specifiek gericht naar één bepaald type activiteit. De code van goede geurpraktijk daarentegen is een sectorspecifiek werkinstrument dat kan dienen voor allen die te maken krijgen met de geurhinderproblematiek van inrichtingen die het onderwerp uitmaken van de code. In de eerste plaats gaat het hierbij om vergunningverlenende en toezichthoudende overheden, MER deskundigen, consultants, de milieuverantwoordelijken van de sector, maar ook verontruste omwonenden voor wie de techniciteit van deze code geen hinderpaal vormt kunnen zich hiermee laten informeren.

Voor diegenen die de geurhinder veroorzaken kan een code van goede praktijk beschouwd worden als een vorm van zelfregulering. De inhoud ervan is dus geen formele verplichting. Het succes ervan zal sterk afhankelijk zijn van de erkenning van het probleem en de motivatie van de stakeholders om, binnen de klijlijnen van het vastgestelde geurbeleid, de geurproblematiek aan te pakken. Door een sector actief mee te laten werken aan de opmaak van een code van goede geurpraktijk verhoogt haar betrokkenheid en verhoogt uiteraard ook de kans op succes.

De vergunningverlenende en toezichthoudende overheden kunnen elementen uit deze code van goede praktijk in overweging nemen bij de uitvoering van de hun toegewezen taken, maar zijn hiertoe niet verplicht. De beslissing om dit al dan niet te doen komt hen toe.

De praktijk zal moeten uitwijzen of de afdwingbaarheid van een code van goede praktijk op termijn moet verhoogd worden. Dit kan eventueel door een verwijzing ernaar in Vlarem II, een integrale opname ervan als bijlage bij Vlarem II, of een aparte vaststelling ervan door de Vlaamse Regering, zodat er een soort van rechtsgrondslag voor bestaat. Op dit moment is er nog geen verankering op één van voormelde wijzen voorzien voor de hier bedoelde sectorale codes van goede geurpraktijk, gidsen of compendia – met

uitzondering van het MER richtlijnenboek Lucht [Dermaux et al., 2012], waarvoor wel een rechtsgrond bestaat, aangezien er expliciet in het Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid naar wordt verwezen – maar zal worden afgewacht of en in welke mate een organische doorwerking van de codes van goede geurpraktijk in de praktijk gerealiseerd zal worden.

1.3 WAAROM EEN CODE VAN GOEDE GEURPRAKTIJK VOOR ASFALTCENTRALES?

Geuremissies zijn eigen aan asfaltcentrales. Asfaltcentrales die in de nabijheid van woonzones gelegen zijn kunnen dan ook geconfronteerd worden met geurhinder bij omwonenden. Omwonenden klagen en van de overheid wordt verwacht dat zij optreden.

In Vlaanderen vormen de Beste Beschikbare Technieken (BBT) een referentiepunt voor de milieuvergunningvoorwaarden van bedrijven, en bijgevolg ook voor de beheersing van eventuele geurhinder die deze bedrijven veroorzaken. Bedrijven worden geacht BBT toe te passen bij hun bedrijfsvoering. De selectie van deze BBT, in essentie technieken en maatregelen die goed scoren op milieugebied, onder technische en economisch haalbare omstandigheden, gebeurt binnen het Vlaams Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (BBT-kenniscentrum). In 2001 werd door het BBT-kenniscentrum een eerste BBT studie voor de asfaltcentrales gepubliceerd [Jacobs et al., 2001]. De geurproblematiek kwam toen reeds aan bod, met als insteek een voorbereidende studie uitgevoerd door het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw [De Bock, L., 2000]. Bij de herziening van de BBT studie vanaf 2011 werd geurhinder zelfs een pertinent aandachtspunt. De herziene versie is gepubliceerd in oktober 2013 [Leyssens et al., 2013]. Hierin werd als aanbeveling geformuleerd om een code van goede praktijk met betrekking tot geuraspecten op te stellen, dit met de bedoeling een duidelijk kader te scheppen voor het geurbeleid bij asfaltcentrales. Zie ook <http://emis.vito.be/bbt>.

Op een overleg tussen het departement LNE en vertegenwoordigers van verschillende asfaltcentrales medio 2013 werd afgesproken om in eerste instantie te onderzoeken of de opmaak van een code van goede geurpraktijk voor asfaltcentrales opportuun en haalbaar is.

Een sectorale code van goede praktijk is opportuun als geurhinder voor deze sector een relevant milieuthema is, als de sector zich bewust is van de problematiek en bereid is eraan te werken, en als de procesvoering relatief homogeen is. Om de haalbaarheid te kunnen inschatten was het van belang voldoende inzicht te krijgen in de geurproblematiek van asfaltcentrales (wat zijn de bronnen? zijn ze goed meetbaar?), hoe ermee wordt omgegaan in praktijksituaties en welke concrete maatregelen kunnen worden toegepast om de geurhinder terug te dringen.

Op basis van de beschikbare geurstudies, ingezameld door de Belgische Vereniging van Asfaltproducenten en door LNE afdeling Milieu-inspectie, en een beperkt literatuuronderzoek kon worden geconcludeerd dat de sector van de asfaltcentrales voldeed aan bovenvermelde opportuniteits- en haalbaarheidscriteria, en bijgevolg werd onder coördinatie van het departement LNE en met medewerking van de sector van start gegaan met de opmaak van een code van goede geurpraktijk voor asfaltcentrales.

1.4 DOEL EN AFBAKENING VAN DEZE CODE VAN GOEDE GEURPRAKTIJK

Het voorkomen en beheersen van geurhinder van asfaltcentrales wordt geregeld via het Vlaamse milieuvergunningendecreet en haar uitvoeringsbesluiten Vlarem I en Vlarem II. Nochtans blijft deze regelgeving vaag waar het de interpretatie van de begrippen 'normale burenlaster' en 'aanvaardbare hinder' betreft. Met een code van goede geurpraktijk (CVGGP) kunnen aan vergunningverleners, toezichthouders, deskundigen, consultants en (milieu)verantwoordelijken van asfaltcentrales de bouwstenen aangereikt worden om de geuroverlast rondom een asfaltcentrale te meten, te berekenen, te beoordelen en, indien nodig, te beheersen. Wat dit laatste aspect betreft, zal in deze code van goede geurpraktijk logischerwijze worden gerefereerd naar de maatregelen opgenomen in de recent herziene BBT studie [Leysens et al., 2013]. De meerwaarde van deze CVGGP situeert zich voornamelijk in de aanreiking van een instrumentarium om de geur op en rondom een asfaltcentrale te meten, te berekenen en te beoordelen.

Omwonenden die met geuroverlast te maken krijgen, kunnen zich via deze CVGGP informeren over de problematiek, de beheersbaarheid ervan en over wat zij op dit vlak kunnen/mogen verwachten van overheid en operatoren.

Een CVGGP voorziet in een leidraad voor het beheer van geurhinder bij asfaltcentrales. De expertise en inzichten van toezichthoudende overheden en bedrijfsverantwoordelijken blijven uiteraard essentieel in het beheer van de eigenlijke installaties.

Onder de CVGGP vallen alle asfaltcentrales zoals bedoeld in de boven vermelde BBT studie. Het gaat over activiteiten waarvan de typische in de omgeving waargenomen geuren worden omschreven als asfalt, teer, pek, mazout, petroleum, rubberachtig, verbrande rubber.

In Vlaanderen waren er in 2012 19 asfaltcentrales operationeel, behorende tot 12 verschillende bedrijven [Leysens et al., 2013]. Van deze 19 inrichtingen zijn er een groot aandeel in de nabijheid van woningen gelegen, waardoor zij vaak te kampen hebben met geurproblemen.

In combinatie met de verhoogde eisen en verwachtingen van burgers m.b.t. een schoner milieu en het geloof dat klachten tot actie kunnen leiden, is geurhinder bij asfaltcentrales een milieuthema waar rekening mee moet gehouden te worden.

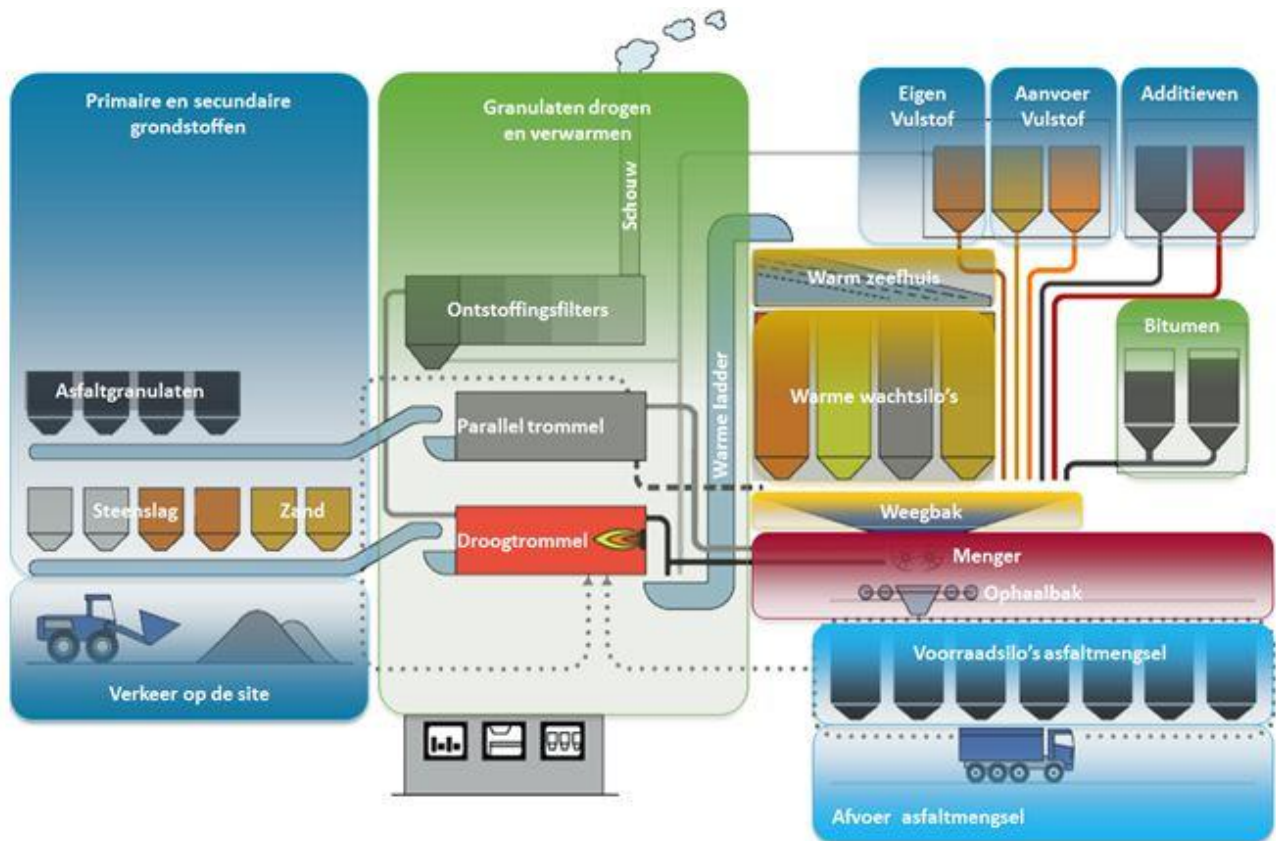
2 ASFALTPRODUCTIE EN GEUREMISSIES

In figuur 1 is het productieproces van asfalt schematisch weergegeven. Eenvoudigweg komt het erop neer dat granulaten worden gedroogd, verwarmd en vervolgens in de juiste verhoudingen worden gemengd met warme bitumen en met vulstoffen. De bereide asfalt wordt verwarmd gestockeerd in afwachting van afvoer.

De granulaten kunnen bestaan uit enerzijds nieuw grind, steenslag of zand, anderzijds uit asfaltgranulaten (gebroken of gefreesd asfalt dat wordt gerecupereerd bij wegenwerken).

In het processchema zijn 4 fasen duidelijk te onderscheiden:

1. Drogen en verwarmen van granulaat
2. Doseren bitumen, mineralen en vulstof
3. Mengen van de gedoseerde stoffen
4. Opslag van het bereide asfaltmengsel in voorraadsilo's



Figuur 1 Schematische weergave van de procesvoering in een asfaltcentrale van het discontinue type [Leysens et al., 2013]

De keuze om gebroken of gefreesd asfalt te recyclen steunt zowel op economische als op ecologische en energetische overwegingen. Door deze asfaltgranulaten te hergebruiken moeten zij immers niet als afvalstof worden gestort, moeten er geen nieuwe grondstoffen worden ontgonnen en worden bijkomende CO₂-emissies vermeden.

Bij het productieproces van asfalt komt in verschillende stadia geur vrij:

- bij het vullen van de bitumentanks (verdringingsemissies),
- aan de mineralen droogtrommel,
- bij de warme toevoeging van asfaltgranulaten in de paralleltrommel¹,
- als ademverliezen bij de opslag en verwarming van bitumen in de bitumentanks (van een waterslot voorzien),
- bij het doseren en mengen van de verschillende materialen,
- aan de ophaal- en overstortpunten,
- bij het lossen van asfalt uit de menger,
- bij de opslag van warm asfalt in buffersilo's,
- bij het laden van de vrachtwagens met vers asfaltmengsel

In diverse rapporten en geurstudies (cf. [referentielijst](#)) en in de BBT studies voor asfaltcentrales [Jacobs et al., 2001; Leyssens et al., 2013] is kennis verzameld over de geuremissies die gepaard gaan met de productie van asfalt. In essentie is het bitumen, het bindmiddel voor de verschillende andere bestanddelen van asfalt (zand, granulaten, vul- en toevoegmiddelen), dat verantwoordelijk is voor de geuremissie. Bitumen is de zwaarste fractie die verkregen wordt tijdens het raffinage proces van aardolie, en bevat organische verbindingen die ook aanwezig zijn in aardolie, met voornamelijk de C20 tot C40 fracties. Om het bewerkbaar te maken wordt het bitumen opgewarmd tijdens het productieproces van asfalt, waardoor de lichte fracties vervluchtigen en er emissies naar de omgeving ontstaan. De emissies bestaan uit een heel complex pallet aan vluchtige organische verbindingen (koolwaterstoffen), vnl. behorende tot de groep van alkanen, cycloalkanen en aromaten, waarvan sommige met lage geurdrempel door de aanwezigheid van thiolen of carbonzuren als functionele groepen (Van Gemert, 2011). Tezamen geven zij de typische asfaltgeur, die omwille van de moeilijkheid om geuren eenduidig te omschrijven, niet steeds als dusdanig wordt benoemd (zie ook eerder andere omschrijvingen voor dit type geur).

Bij hoge concentraties kunnen asfaltmissies schadelijk zijn voor de gezondheid (WHO, 2005; NIOSH, 2000). Deze hoge concentraties komen bij normale bedrijfsvoering evenwel niet voor op en al zeker niet rond asfaltproductiebedrijven (RIVM, 2005). De bijdrage van de emissies van een asfaltbedrijf aan de al aanwezige, normaal voorkomende concentraties aan luchtpolluenten in de omgeving is trouwens zeer klein. Door de lage geurdempelwaarden van sommige vluchtige organische verbindingen die aanwezig zijn in de emissies kan uiteraard wel geurhinder tot zelfs ernstige geurhinder optreden. Dat laatste hoeft

¹ Het drogen en opwarmen van asfaltgranulaten in de paralleltrommel kan leiden tot de emissie van vluchtige stoffen uit het oude bindmiddel in het asfaltgranulaat, wat kan bijdragen tot de geurende gasvormige emissies. Het is daarom van belang de temperatuur in de paralleltrommel niet te hoog te laten worden, en om zeker geen teerhoudend bindmiddel in het oude asfaltgranulaat te hebben. Een goede screening en kwaliteitscontrole op het gebruikte asfaltgranulaat houdt eventueel teerhoudend asfaltgranulaat buiten. [communicatie L. De Bock, OCW]

3 MILIEUWETGEVEND KADER

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de (voornamelijk milieu-)regelgeving die van toepassing is op asfaltcentrales, in het bijzonder de bepalingen die van belang kunnen zijn voor de beheersing van geurhinder.

3.1 REGLEMENTERING BETREFFENDE DE MILIEUVERGUNNING EN ALGEMENE/SECTORALE BEPALINGEN INZAKE MILIEUHYGIËNE

'Asfaltbetoncentrales' (waarmee de asfaltcentrales worden bedoeld) zijn in de indelingslijst van VLAREM I ondergebracht onder rubriek 30.4 als klasse 1 inrichting, wat inhoudt dat zij worden beschouwd als inrichtingen met zware, mogelijk sterk milieubelastende activiteiten.

Uitzondering hierop is de koudasfaltproductie, die onder rubriek 30.1 'Inrichtingen voor het mechanisch behandelen van minerale producten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van tenminste 5 kW' zijn ondergebracht. Pas vanaf een drijfkracht van meer dan 200 kW worden deze activiteiten als klasse 1 beschouwd.

Asfaltbetoncentrales uit rubriek 30.4 zijn verplicht een milieujaarverslag in te dienen, dienen een milieucoördinator van het tweede niveau aan te stellen, en kunnen éénmalig een milieuaudit opgelegd krijgen. Asfaltcentrales zijn evenwel niet onderhevig aan de MER-plicht, evenmin moet er een project-m.e.r.-screeningsnota worden opgesteld.

Naast de algemene milieuvorwaarden (o.m. met betrekking tot de algemene milieuzorgplicht² en toepassing van BBT³) zijn er ook sectorale milieuvorwaarden van toepassing op de asfaltcentrales, die zijn te vinden in hoofdstuk 5.30.0 en 5.30.2 van Vlarem II. Van belang voor de geurproblematiek zijn o.m.:

² Art. 22 van het Milieuvergunningendecreet: 'de exploitant moet steeds de nodige maatregelen treffen om schade en hinder te voorkomen' (ook in Art. 43 §2 van titel I van VLAREM), en artikel 4.1.3.2 van titel II van Vlarem: exploitant moet als normaal zorgvuldig persoon de nodige maatregelen treffen om de buurt niet te hinderen door o.a. geur

³ Onder meer artikel 4.4.2.1. van titel II van VLAREM: De installaties dienen ontworpen, gebouwd en geëxploiteerd volgens een code van goede praktijk derwijze dat de van deze installaties afkomstige luchtverontreiniging maximaal wordt beperkt en zo mogelijk zelfs wordt voorkomen. De installaties zullen daartoe worden uitgerust en geëxploiteerd met middelen ter beperking van de emissies die met de Beste Beschikbare Technieken overeenkomen. De emissiebeperkende maatregelen dienen te zijn gericht zowel op een vermindering van de massaconcentratie als ook van de massastromen of massaverhoudingen van de van de installatie uitgaande luchtverontreiniging. Daarbij moet inzonderheid rekening gehouden worden met:

1° maatregelen ter vermindering van de hoeveelheid afgas, zoals inkapselen van installatiedelen, doelgericht opvangen van stromen afgas, enz.;

2° maatregelen ter optimalisering van de gebruikte stoffen en energie;

Art. 5.30.0.2. §1. Het is verboden een inrichting die overeenkomstig één of meer van de subrubrieken 30.4 (etc. maar niet 30.1) van de indelingslijst in de eerste klasse is ingedeeld, te exploiteren:

1° die geheel of gedeeltelijk gelegen is in een woongebied

2° waarvan de bedrijfsgebouwen en/of opslagruimten gelegen zijn op minder dan 100 m afstand van een woongebied

§2. Deze verbodsbepalingen gelden niet voor bestaande inrichtingen of gedeelten ervan.

Art. 5.30.0.6. Afgassen worden op de plaats waar ze ontstaan opgezogen en zo nodig naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 5.30.2.3. Om de diffuse VOS-emissies optimaal te beperken:

1° zijn de bitumentanks voorzien van watersloten;

2° zijn de geïsoleerde silo's voor het bewaren van warm asfalt voorzien van automatisch openende en sluitende laaddeuren;

3° wordt de uitgang van de mixer ingekapseld en wordt de lucht voor zover mogelijk afgezogen en afgevoerd naar de droogtrommel.

Art. 5.30.2.6. Tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, is het verwerken van nieuw natuurasfalt Trinidad verboden.

In specifieke situaties waar de algemene en sectorale milieuvorwaarden niet volstaan om de hinder in voldoende mate te beheersen, kunnen in de milieuvergunning ook nog bijzondere vergunningsvoorwaarden worden opgenomen⁴.

3.2 REGLEMENTERING INZAKE MILIEUHANDHAVING

Titel XVI "Toezicht, handhaving en veiligheidsmaatregelen" van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (ook wel het "Milieuhandhavingsdecreet" genoemd) vormt tezamen met haar uitvoeringsbesluiten de basis voor de milieuhandhaving in Vlaanderen.

De Vlaamse Milieu-inspectie is aangeduid als toezichthoudende overheid voor asfaltcentrales. Dit houdt in dat zij bevoegd zijn om de bedrijfsverantwoordelijken preventief raadgevingen te bezorgen om

3° maatregelen ter optimalisering van de handelingen voor opstarten en stilleggen en overige bijzondere bedrijfsomstandigheden.

⁴ Art. 20 van het Milieuvergunningendecreet & artikel 3.3.0.1 van titel II van VLAREM

opgeleid, en dat via zelfcontrole de toepassing van de procedures wordt opgevolgd en de efficiëntie ervan wordt geëvalueerd. Dit alles met als doel de milieu-impact tot een minimum te beperken.

Een **geurbeheersplan** kan worden ingezet om een bestaand geurprobleem onder controle te krijgen, ingeval geurproblemen verwacht kunnen worden naar aanleiding van wijzigingen aan processen of activiteiten of naar aanleiding van de start van een nieuwe activiteit. Een geurbeheersplan kan door de uitbater van de inrichting zelf worden opgemaakt (proactief), maar dikwijls zal de vergunningverlenende en/of toezichthoudende overheid het geurbeheersplan (of tenminste onderdelen ervan) verankeren als bijzondere voorwaarde in de milieuvergunning, en zal zij de inhoud ervan hier ook in vastleggen.

In een geurbeheersplan worden 4 grote onderdelen onderscheiden: namelijk 1) een beschrijvend gedeelte over de geuremissies, 2) een beoordeling van de geuremissies en -immissies, 3) een overzicht van de mitigerende maatregelen en 4) een luik opvolging.

Het detailleringniveau van een geurbeheersplan is uiteraard afhankelijk van de schaalgrootte van de activiteiten en het risico op geurhinder.

Een geurbeheersplan bevat in de ruimste zin:

- Een inventarisatie van (potentiële) geleide en fugatieve geurbronnen binnen de inrichting, met een inschatting van de bijdrage van elke deelbron in de totale geuremissie en de karakteristieken (type geurcomponenten) van elke deelbron. Deze informatie kan worden verzameld via olfactometrie en chemische meetmethodes zoals gekoppelde gaschromatografie-massaspectometrie. Eventueel kan hiervoor informatie (o.a. activiteit specifieke emissiefactoren) worden aangewend uit bestaande geurstudies of literatuurgegevens. In sommige situaties kan het aangewezen zijn de luchthuishouding te controleren zodat diffuse emissies en lekken kunnen worden opgespoord. Een inrichting behorend tot een zogenaamde homogene sector, kan voor deze inventarisatie gebruik maken van de informatie, opgenomen in de eventueel beschikbare sectorstudie.
- Een inschatting van het geureffect van extreme weersituaties, eventuele seizoenale activiteiten, bepaalde kritische processtappen/operaties (bijv. ontvangst van grondstoffen), accidenten (door menselijke fout, falen of stukgaan van een machine, schoonmaak- of onderhoudsoperaties).
- Impactberekeningen met contourberekeningen voor de verschillende basisbeschermingsniveaus, eventueel voorafgegaan door een snuffelmeetcampagne [conform Bilsen et al., 2008].
- Informatie m.b.t. de receptoren: lokalisatie geurgevoelige objecten, ruimtelijke ordeningsaspecten, klachtenoverzicht.
- Een toetsingscriterium voor aanvaardbare hinder, bij voorkeur uitgedrukt als een geurconcentratienorm, eventueel aangevuld met intermediaire basisbeschermingsniveaus, afgeleid volgens de vastgelegde methodiek. Het nuleffect niveau (richtwaarde) en de grenswaarde kunnen

- *geurneutralisatie via parfum verneveling of via toevoeging aan bitumen⁵*

Maatregelen die vooralsnog geen BBT⁶ zijn, maar mogelijk wel perspectiefvol zijn, worden hier voor de volledigheid nog vermeld:

- *asfaltproductie bij verlaagde temperatuur⁷*
- *paralleltrommel met volledige scheiding van verbrandingsgassen en granulaten (vooralsnog geen BBT omwille van de overmatige kostprijs van deze maatregel)*
- *dampretoursysteem bij laden vrachtwagens (vooralsnog geen draagvlak voor deze maatregel, die ook een grote inspanning vraagt van de bitumenleveranciers en hun logistiek)*
- *alternatief opvangmedium (ander dan water) voor ademverliezen bitumentanks*

Voor meer informatie over alle vermelde maatregelen verwijzen we verder naar de [iBBT website](#).

5 BEPALEN VAN DE GEURIMPACT VAN EEN ASFALTCENTRALE

5.1 KEUZE VAN DE METHODE IN FUNCTIE VAN DE BEOOGDE BETROUWBAARHEID

Er zijn heel wat methoden om de impact op haar omgeving van een bron die geur uitstoot in te schatten. In het Compendium ‘Geur meten, berekenen en beoordelen’ (LNE, 2011) worden de meest courante methoden beschreven. Zij worden opgedeeld in indicatieve, kwalitatieve en kwantitatieve methoden.

Kwantitatieve meetmethoden zullen de situatie uiteraard het scherpst stellen, maar als geen of onvoldoende rekening wordt gehouden met de randvoorwaarden en betrouwbaarheidsmarges voor gebruik van die methoden, zijn foute of voorbarige interpretaties daar ook niet uit te sluiten.

Methoden die het meest voor de hand liggen om de geurimpact van een bestaande asfaltcentrale te bepalen zijn snuffelmetingen en olfactometrie.

⁵ De sector maakt voorbehoud bij deze maatregel. Toepassing van deze technieken bleek in een pilootopzet geen effect te hebben.

⁶ In dit verband is het belangrijk te vermelden dat artikel 22 van het Milieuvergunningendecreet “meer dan BBT” kan vereisen, immers, ongeacht de verleende vergunning moet de exploitant steeds de nodige maatregelen treffen om hinder te voorkomen.

⁷ De kwaliteit (mechanische eigenschappen) van lagetemperatuurasfalt is met de huidige productiemethode vooralsnog lager dan van de warmbereide mengsels. Desalniettemin voldoet de kwaliteit aan de eisen voor de Vlaamse wegebouw en is lagetemperatuurasfalt opgenomen in [Standaardbestek 250 van het Agentschap Wegen en Verkeer](#).

Snuffelmetingen zijn veldmetingen, gebaseerd op geurherkenning, waarbij waarnemers rondom de asfaltcentrale de zone afbakenen waarbinnen de geur die wordt verspreid vanop de asfaltcentrale kan worden waargenomen. Het resultaat is een geurzone of geurpluim. Deze methode is uitvoerig beschreven in de [code van goede praktijk 'Bepalen van de geurverspreiding door middel van snuffelploegmetingen'](#) [Bilsen et al., 2008]. De wijze waarop de geurpluim moet worden afgebakend is momenteel onderwerp van Europese standaardisatie (prEN 16841-2:2015 Ambient Air – Determination of odour in ambient air by using field inspection – Part 2: Plume method). Door dergelijke meting te herhalen, gespreid over een langere periode, wordt de geurimpact van de volledige bron, inclusief eventuele tijdsschommelingen in rekening gebracht. Deze methode geeft een inzichtelijk beeld van de globale langetermijns impact van de asfaltcentrale. Snuffelmetingen zijn ook zeer eenvoudig toe te passen. Het is evenwel een methode die niet onder alle omstandigheden kan worden toegepast, doordat niet alle weersomstandigheden hiervoor geschikt zijn, niet alle terreinen een voldoende gedetailleerde geurpluimafbakening toelaten, en soms de bedrijfseigen geur niet kan onderscheiden worden van interfererende geuren. Het is daarom uiterst belangrijk de waargenomen geur goed te omschrijven en kennis te hebben van andere potentiële geurbronnen in de omgeving, dit om te vermijden dat een geur foutief zou worden toegewezen aan de asfaltcentrale.

Olfactometrie is een labometing, gebaseerd op geurwaarneming. De luchtstalen worden genomen aan de bronnen (bijv. ter hoogte van de bitumentanks, schoorsteen,...) en worden in het labo aan een panel in een verdunningsreeks aangeboden. Het apparaat waarmee de verdunningen worden aangemaakt en aan het panel gepresenteerd is de olfactometer. Deze methode is al sedert 2003 gestandaardiseerd (EN 13725). Met deze methode wordt de bijdrage van de verschillende bronnen inzichtelijk gemaakt. Om de impact in de omgeving op lange termijn te kunnen inschatten, moet voldoende lang en op verschillende tijdstippen bemonsterd worden.

Omdat beide methodes relatief dure meetmethoden zijn⁸, zal er steeds een afweging moeten gebeuren van de kosten-baten van dergelijke metingen in elk specifiek geval.

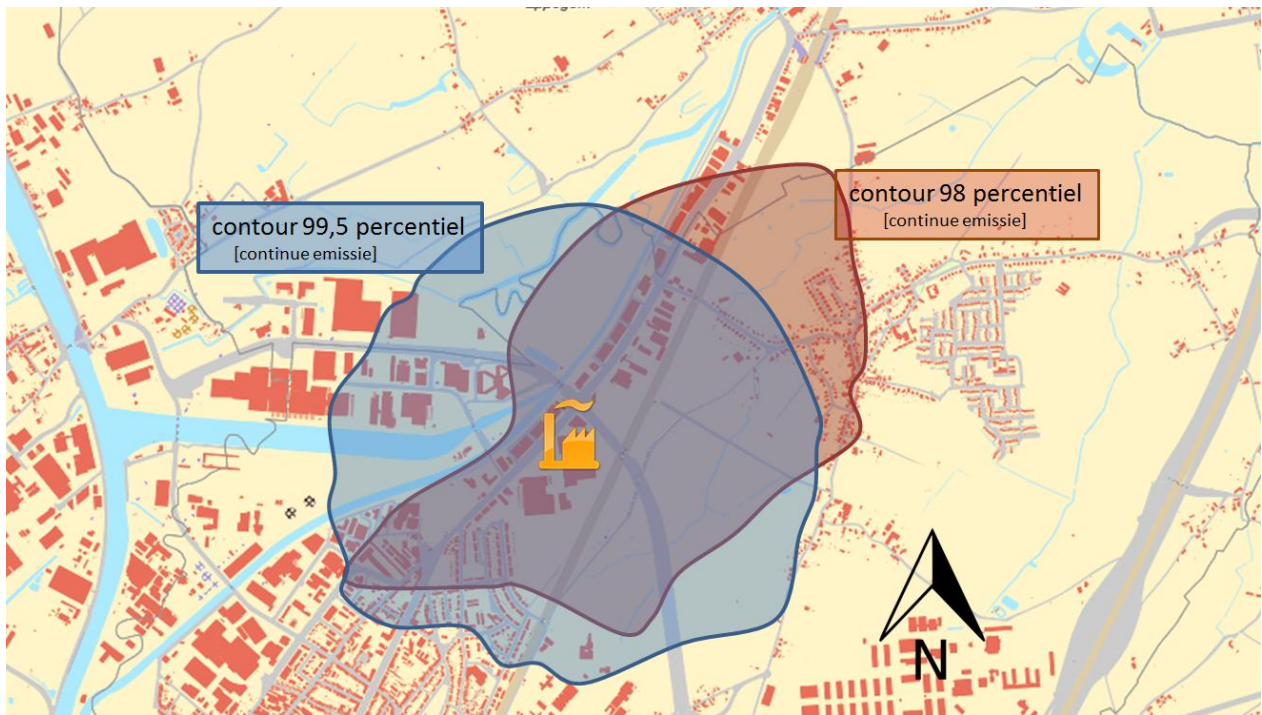
Voor nog op te richten asfaltcentrales of voor inschatting van het effect op de geurimpact van nog te nemen maatregelen of door te voeren aanpassingen aan een bestaande asfaltcentrale zijn metingen ter plaatse uiteraard niet mogelijk.

Indien de geuremissie en geurverspreiding om welke reden dan ook, niet ter plaatse wordt opgemeten, moet de geurimpact worden ingeschat/voorspeld. Dit kan gebeuren met een verspreidingsmodel, waarmee typisch de impact van een bron op jaarbasis wordt berekend uitgaande van een uurlijkse meteodataset voor een volledig jaar. Resultaten van dergelijke berekeningen worden traditioneel weergegeven als 98 percentielwaarden (overschrijding van 175 uren op jaarbasis).

98 percentielcontouren nemen typisch een vorm aan die sterk wordt beïnvloed door de overheersende windrichting (Z-ZW voor Vlaanderen). Bij hogere percentielwaarden worden de contouren cirkelvormig en verdwijnt het effect van de voorkeurswindrichting (zie figuur 3). De keuze voor het 98 percentiel is te

⁸ grootteorde +6000 EUR voor 10-tal analyses, +7000 EUR voor snuffelmeetcampagne conform code van goede praktijk

verantwoord zijn wanneer er vanuit gegaan wordt dat de frequentie van optreden van geurwaarneming (die is gerelateerd aan de overheersende windrichting) een bepalende factor is voor het al dan niet voorkomen van hinder.



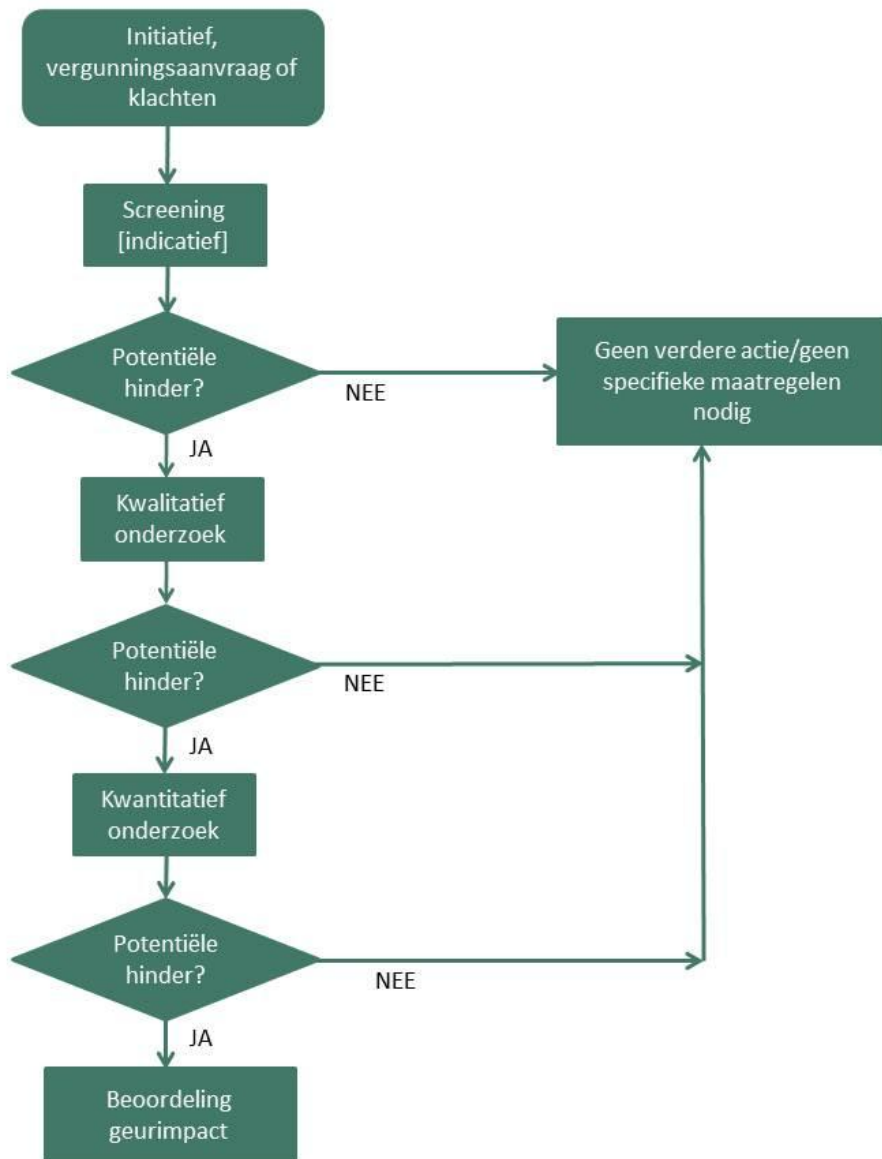
Figuur 3 Invloed percentiel op vorm van de contour (fictieve situatie)

In Vlaanderen wordt voor deze berekeningen voornamelijk gebruik gemaakt van de desktop toepassing IFDM-PC (licentiemodel van VITO). LNE ontwikkelt momenteel de opvolger van IFDM-PC, de internettoepassing IMPACT, die als gratis te gebruiken tool ter beschikking zal worden gesteld van deskundigen.

Doordat door de jaren heen op en rondom asfaltcentrales geurmetingen zijn uitgevoerd (zie [referentielijst](#)), kan al relatief goed voorspeld worden hoeveel geur een installatie van welbepaalde grootte zal emitteren, ook al is ze nog niet operationeel, en tot waar die geur zal kunnen worden waargenomen. De kennis van emissies van de éne installatie is immers, doordat het productieproces en de installaties meestal relatief goed vergelijkbaar zijn, vrij goed over te dragen op een andere. Al blijft de nodige voorzichtigheid geboden bij interpretatie van resultaten, omwille van toch net iets andere productieprocedures en aandelen freesasfalt en omwille van de foutenmarges die sowieso inherent zijn aan emissiekengetallen.

Onderstaande schema en tabel kunnen bij de keuze van de te hanteren methodologie om de geurimpact te bepalen, in functie van elk specifiek geval en het gewenste detailniveau, als leidraad gebruikt worden.





Figuur 4 Beslissingsboom keuze van de toe te passen methodieken om de geurimpact te bepalen

De meest aangewezen methoden om de bestaande of toekomstige geurimpact van een asfaltcentrale in te schatten of te voorspellen zijn in onderstaande tabel samengevat. Voor een globaal overzicht van beschikbare methodieken verwijzen we naar het al vermelde compendium [LNE, 2011].



Tabel 1 Meest aangewezen methodieken in functie van te beoordelen situatie

Te beoordelen situatie	Screening	Kwalitatief onderzoek	Kwantitatief onderzoek
Vergunningsaanvraag nieuwe asfaltcentrale	Bezwaarschriften, vergelijkbare situaties, vuistregels (VNG publicatie)	Olfactometrie bij identieke installatie; procentuele bijdragen onderdelen; geuremissieketallen +IFDM/ IMPACT berekening	Snuffelmetingen/olfactometrie bij identieke installatie + IFDM/IMPACT berekening
Hervergunningsaanvraag asfaltcentrale (zonder uitbreiding)	Bezwaarschriften, historiek klachten, vuistregels (VNG publicatie)	procentuele bijdragen onderdelen; geuremissieketallen + IFDM/ IMPACT berekening	Snuffelmeetcampagne/olfactometrie + IFDM/IMPACT berekening
Hervergunningsaanvraag asfaltcentrale (met uitbreiding)	Bezwaarschriften, expert judgement, vuistregels (VNG publicatie)	procentuele bijdragen onderdelen; geuremissieketallen + IFDM/ IMPACT berekening	Snuffelmeetcampagne/olfactometrie bij identieke installatie + IFDM/IMPACT berekening
Bestaande asfaltcentrale met geurproblemen/klachten	Klachtenanalyse, expert judgement, vuistregels (VNG publicatie)	procentuele bijdragen onderdelen; geuremissieketallen + IFDM/ IMPACT berekening	Snuffelmeetcampagne/olfactometrie + IFDM/IMPACT berekening

5.2 SCREENING VAN DE GEURIMPACT

De publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten [VNG, 2009] vermeldt richtafstanden opgenomen voor een hele reeks activiteiten, waaronder asfaltcentrales, in functie van o.m. het risico op geurhinder, stofhinder en geluidshinder. Asfaltcentrales worden hier opgedeeld in functie van hun productiecapaciteit, waarbij voor centrales die < 100 ton/uur produceren voor geur een richtafstand van 100 m is opgegeven, voor centrales die > 100 ton/uur produceren is een richtafstand van 200 m opgenomen. De richtafstanden voor het aspect geluid zijn trouwens hoger, resp. 200 en 300 m. Gelet op de ervaringen met de geurproblematiek die er zijn rond asfaltcentrales, lijken de afstanden van 100-200 meter wel erg laag ingeschat, en al zeker in situaties waar de emissies via een hoge schoorsteen worden afgeleid.

Uit voorzorgsprincipe is het daarom beter andere elementen zoals een klachtenanalyse of vergelijkbare situaties in rekening te brengen bij een eerste screening van de impact.

5.3 BIJDRAGEN VAN DE VERSCHILLENDE ONDERDELEN

De geuremissie bij productie van asfalt mét asfaltgranulaat ligt hoger dan de geuremissie bij de productie van asfalt met enkel nieuwe grondstoffen. Dit kon worden aangetoond via metingen in diverse studies [referentielijst]. Nochtans is asfaltproductie met asfaltgranulaten standaard praktijk in Vlaanderen, hetgeen ook blijkt uit het feit dat in de BBT studie voor de asfaltcentrales [Leyssens et al., 2013] de inzet van asfaltgranulaat als Beste Beschikbare Techniek is aangeduid.

De meetwaarden die in de beschikbare studies bij Vlaamse asfaltcentrales worden vermeld, sluiten goed aan bij de indicatieve geuremissiekengetallen die zijn opgenomen in de Nederlandse Emissierichtlijn Lucht, en die trouwens ook zijn gebaseerd op een aantal uitgevoerde geuronderzoeken.

Tabel 2 Indicatieve geuremissiekengetallen voor asfaltcentrales volgens de Nederlandse Emissierichtlijn [Infomil, 2014]

<i>bron</i>	<i>Emissie 10⁶ ou_E/u</i>	<i>Emissiefactor 10⁶ ou_E/ton geproduceerd product</i>
<i>Schoorsteen</i>	<i>900-2250</i>	<i>11</i>
<i>Overslag bitumen</i>	<i>100</i>	<i>-</i>
<i>Belading vrachtwagens</i>	<i>5</i>	<i>-</i>

De vermelde geuremissiekengetallen zijn geldig voor de productie met asfaltgranulaten.

5.4 VERBAND ODOUR UNITS - SNUFFELEENHEDEN

Odour units zijn het resultaat van olfactometrische analyses in het labo, terwijl snuffeleenheden het resultaat zijn van snuffelmetingen in het veld in combinatie met een rekenmodel dat de afgebakende geurzone omrekenet naar een geuremissie. Olfactometrie baseert zich op waarneming (er is geur maar je weet niet direct welke), snuffelmeting op herkenning (de waargenomen geur moet gelinkt kunnen worden aan de bron). De relatie tussen beide grootheden is niet eenduidig, maar hangt af van het type geur. Voor de geur van slachthuizen werd in vroeger onderzoek een 1/1 relatie afgeleid [Universiteit Gent et al., 2002], dus 1 ou_E = 1 se, voor verfspuiterijen bleek 1 ou_E overeen te komen met 0.5 à 1 se, en voor varkensstallen werden verbanden gevonden die schommelen tussen 0.5 en 1.5, met een gemiddelde van ou_E/se=1.

Voor sectoren waarvoor geen relatie tussen beide grootheden is bekend, wordt standaard een verhouding 1, oftewel 1 geureenheid gelijk aan 1 snuffeleenheid, aangenomen.

Beoordelingskaders voor geurhinder zijn typisch opgesteld met de snuffeleenheid als maateenheid. Om de geuremissie bepaald op basis van olfactometrie en/of emissiekengetallen, uitgedrukt in odour units, te kunnen toetsen aan deze beoordelingskaders, moet bijgevolg het verband tussen odour units en snuffeleenheden gekend zijn.



Door de resultaten van de snuffelmetingen naast de resultaten van de olfactometrische analyses te leggen kan dit verband worden afgeleid.

Asfaltcentrales waar men zowel metingen aan de bron met behulp van olfactometrie als snuffelmetingen heeft uitgevoerd zijn niet dik bezaaid. Onderzoek door Project Research Gent [PRG, 2002] leverde een relatie $1 se \sim 1 ou_E$ op. Deze relatie lijkt te worden bevestigd in onderzoeken bij eenzelfde asfaltcentrale door PRG Odournet [2007] en VITO [2014].

$$\frac{se}{ou_E} = 1$$

Zolang geen aanvullende studies naar deze relatie bekend zijn gaan we voorlopig uit van deze relatie.

5.5 GEURIMPACT BEREKENEN CONFORM FORMULES VAN VLAREM II

BIJLAGE 4.4.1

De geurimpact dient berekend conform de formules van [Vlarem II bijlage 4.4.1](#). Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de desktoptoepassing IFDM-PC, en later, van zodra beschikbaar, van de webtoepassing IMPACT. De resultaten worden weergegeven als contourlijnen van concentraties, uitgedrukt als 98 percentielwaarde. Elk emissiepunt wordt als aparte bron ingegeven. Alle bronnen kunnen als puntbronnen worden ingegeven, met hun gekende karakteristieken (temperatuur, emissiesnelheid, volumedebiet). Voor verdere afspraken m.b.t. de geurverspreidingsmodellering, zie ook het [MER richtlijnenboek Lucht](#).

De geuremissie is niet continu als gevolg van het discontinue productieproces en de diffuse piekmissies die optreden bij de uitstort van asfalt in de vrachtwagens en bij het vullen van de bitumentanks. Bij de invoer van de emissies in de rekentool dient dit in rekening te worden gebracht.

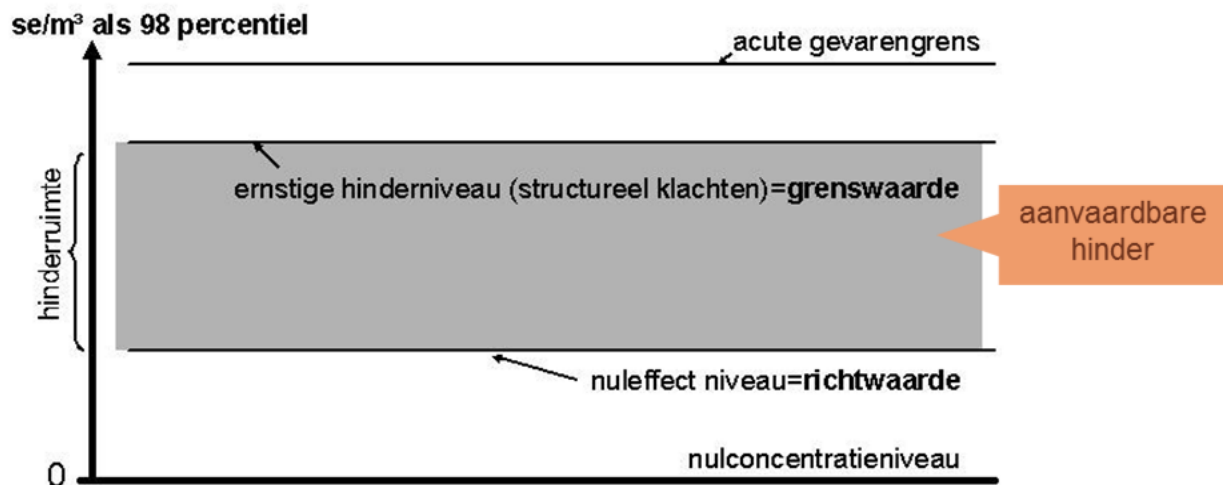
Een voorbeeld van een geurimpact berekening is hieronder weergegeven. In deze fictieve situatie is uitgegaan van 2 emissiepunten, met volgende karakteristieken:

Tabel 3 Karakteristieken van een fictieve asfaltcentrale: input voor het verspreidingsmodel

Karakteristiek	Emissiepunt 1: Schoorsteen	Emissiepunt 2: Diffuse emissies
Hoogte emissiepunt	35	2
Inwendige schoorsteendiameter	1,25	5
Temperatuur emissie	70°C	20°C
Volumestroom	25 Nm ³ /s	1 Nm ³ /u
Massastroom	250 000 se/s	15 000 se/s
Warmte-inhoud emissie	2,04 MW	Verwaarloosbaar, pluimstijging verwaarloosbaar
Werkingsregime	Van Ma tot Vr tussen 6 en 12 uur	Van Ma tot Vr tussen 6 en 14 uur

- Indien er hinder is, dan zijn BBT maatregelen nodig om de hinder terug te dringen tot een aanvaardbaar niveau;
- Indien er geen hinder is (nuleffect), dan zijn geen acties of maatregelen nodig;
- Ernstige hinder is nooit toelaatbaar;
- Nul emissies zijn niet realistisch

Aanvaardbare hinder is hierbij een kernbegrip, en dit niveau situeert zich ergens tussen het nuleffectniveau, of de richtwaarde, en het niveau waarbij er ernstige klachten beginnen op te treden, of de grenswaarde.



Figuur 6 Aanvaardbare hinder binnen de grenzen van de richt- en grenswaarde

Bij het beoordelen van het geureffect worden, om een evenwichtige beoordeling mogelijk te maken, navolgende aspecten in overweging genomen:

- Milieuhygiënische aspecten: de geurbelasting (concentratie/intensiteit, frequentie en duur) en het hedonisch karakter of de hedonische waarde (mate van aangenaamheid) van een geur;
- Milieurechterlijke aspecten: voldoen aan de normale zorgplicht, rechterlijke interpretaties (precedenten) van de term ‘aanvaardbare hinder’, juridische waarde van begrippen grenswaarde en richtwaarde;
- Contextuele aspecten: de geurgevoeligheid van de omgeving, de aanwezigheid van achtergrondgeuren, treden er cumulatie-effecten op, gaat het om een nieuwe of bestaande situatie;

- Sociaaleconomische en financiële aspecten: de gevolgen van de toepassing van een bestaande of voorgenomen 'geurnorm' voor het bedrijf (bedrijfsimpacttoets), kosten-baten afweging;
- Technologische aspecten: Kan de bestaande of voorgenomen 'geurnorm' bereikt worden met toepassing van de Beste Beschikbare Technieken, of zijn verdergaande maatregelen nodig en op de markt beschikbaar?
- Maatschappelijke schade: een indicator hiervan is de waardedaling van woningen;

Aanvaardbare hinder is het hinderniveau dat door de bevoegde overheid als aanvaardbaar wordt beschouwd. Dit begrip is vergelijkbaar met de begrippen 'normale burenlust' en 'normaal aanvaardbare grenzen', origineel afkomstig uit het burgerlijk recht. De bevoegde overheid maakt daarbij een afweging waarbij alle bovenvermelde aspecten in rekening gebracht kunnen worden. Het begrip 'aanvaardbare hinder' hoeft ook geen statisch gegeven te zijn. Wat nu nog als aanvaardbaar wordt beoordeeld, kan binnen een termijn van pakweg 10 tot 20 jaar anders worden beoordeeld als gevolg van evoluties op maatschappelijk, sociaaleconomisch, technologisch, contextueel,.... vlak. Sowieso zullen bijkomende investeringen in functie van voortschrijdende BBT ervoor zorgen dat de belasting meer en meer zal evolueren richting nuleffectniveau.

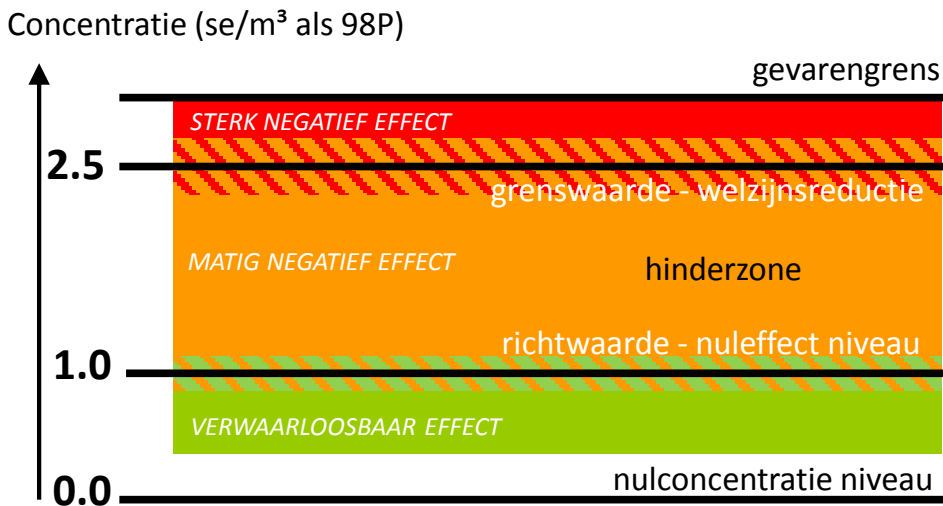
6.2 TOETSINGSWAARDEN VOOR ASFALTCENTRALES

In hetgeen volgt worden concrete richtsnoeren aangegeven, waardoor de hinderruimte, richt- en grenswaarde op een doorzichtige en gestructureerde wijze kan bepaald worden.

Eerder al werd een nuleffectniveau van 0.75 se/m³ als 98 percentiel voorgesteld voor de sector van de asfaltcentrales [LNE, 2008a+b]. Deze waarde is gecorrigeerd naar 1 se/m³, een niveau dat geldt voor 'onaangename' geuren (petroleum, teer, diesel). De grenswaarde van 2.5 se/m³ als 98 percentiel is een rekenkundige interpolatie tussen de grenswaarde voor zeer onaangename geuren (2 se/m³ 98P) en deze voor neutrale geuren (3 se/m³) [Dermaux et al., 2012].

De concretisering van het beoordelingskader voor de geuren van asfaltcentrales geeft dan:

////////////////////////////////////



Figuur 7 Hinderruimte tussen richt- en grenswaarde voor asfaltcentrales (toetsing in functie van hoog geurgevoelige bestemmingen).

Hierin worden 3 zones onderscheiden: de groene zone (verwaarloosbaar effect), de oranje zone (matig negatief effect) en de rode zone (sterk negatief effect). De gearceerde zones duiden op de foutenmarge op de vastgelegde basisbeschermingsniveaus (richt- en grenswaarde).

De geurgevoeligheid van de zone waarin het toetsingsobject⁹ is gelegen is een belangrijke factor bij de beoordeling of al dan niet sprake is van (potentiële) geurhinder.

De mate van gevoeligheid is op een specifieke locatie functie van het landgebruik, inclusief het tijdsdeel van de dag en de reden waarom mensen zich op die specifieke plaats bevinden (wonen, werk of recreatief).

Onderstaande indeling in hoog, matig en laag geurgevoelige gebieden is enkel richtinggevend. Als referentie kan gebruik gemaakt worden van gewestplannen of/ en ruimtelijke uitvoeringsplannen.

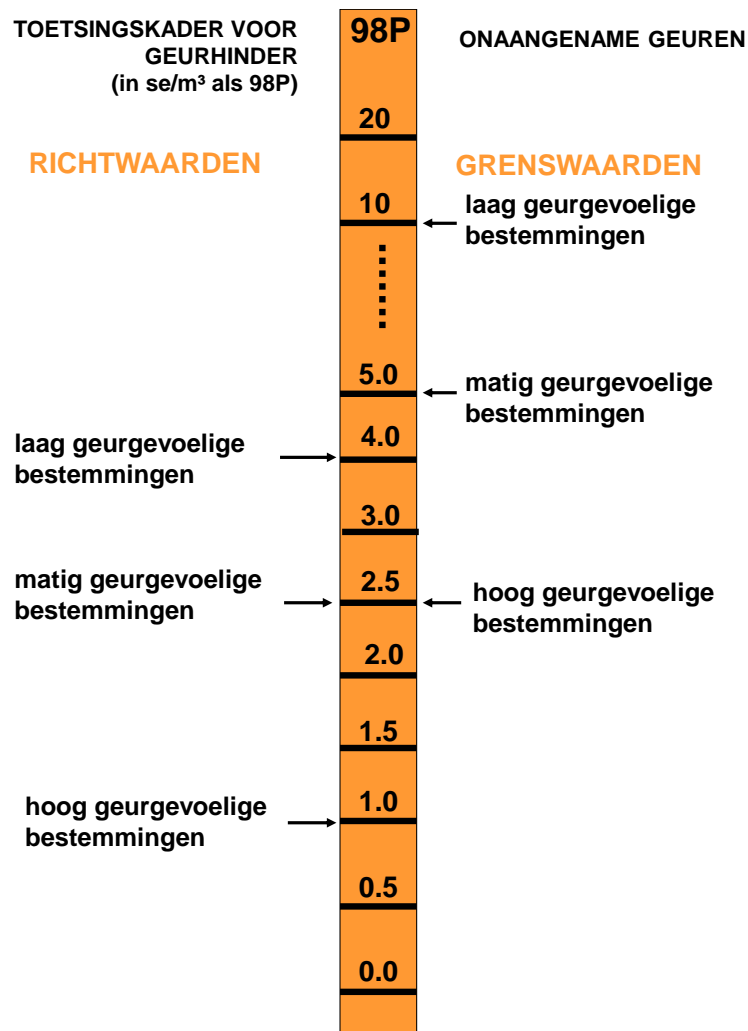
⁹ Meestal is het toetsingsobject een woonperceel, d.i. een woning, inclusief tuin. Nochtans is dit niet steeds éénduidig, en is een ad hoc interpretatie soms nodig. Dit blijkt o.m. uit rechterlijke interpretaties (zie bijv. in Nederland, waar de term 'toetsingsobject' in dit verband al langer in gebruik is; zie website Kenniscentrum InfoMil (1) (2)).

Tabel 4 Indeling geurgevoeligheid in functie van de bestemming

Type bestemming	Beschrijving	Bestemming volgens gewestplan	Bestemming volgens RUP
Hoog geurgevoelige bestemmingen	<p>Waar grote aantallen mensen langdurig verblijven of waar recreatieve buitenactiviteiten plaatsvinden: woongebieden, ziekenhuizen, scholen, winkelcentra, kampeerterreinen, speelterreinen,...</p> <p>Mensen kunnen hier op alle momenten van de dag of nacht aanwezig zijn, zowel binnen als buiten.</p>	<p>woongebieden, woonuitbreidingsgebieden, woongebieden met landelijk karakter, woonparken, dienstverleningsgebieden, gebieden hoofdzakelijk bestemd voor de vestiging van grootwinkelbedrijven, recreatiegebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, ..</p>	<p>woongebied, gebied voor wonen en landbouw, recreatiegebied,...</p>
Matig geurgevoelige bestemmingen	<p>Gebieden gekenmerkt door lage bevolkingsdichtheid: agrarische en op bedrijventerreinen gelegen bedrijfswoningen, natuurterreinen, sportterreinen,... Dergelijke bedrijventerreinen worden gekenmerkt door activiteiten als handel, retail, productie voedingsmiddelen.</p> <p>Mensen kunnen hier op alle momenten van de dag of nacht aanwezig zijn, zowel binnen als buiten.</p> <p>Typische gebiedseigen achtergrondgeur (bv. van landbouwactiviteiten in landbouwgebied) kan aanwezig zijn.</p> <p>Tolerantie ten aanzien van gebiedsvreemde geuren kan laag zijn.</p>	<p>agrarische gebieden, gebieden voor ambachtelijke bedrijven en gebieden voor KMO's, parkgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, gemengde woon- en industriegebieden,...</p>	<p>specifiek regionaal bedrijventerrein voor kantoren, agrarisch gebied, parkgebied, specifiek regionaal bedrijventerrein voor kleinhandel,...</p>
Laag geurgevoelige bestemmingen	<p>Industriegebieden, openbare wegen</p>	<p>industriegebieden, gebieden voor milieubelastende industrieën, gebieden voor ambachtelijke bedrijven en gebieden voor KMO's, bosgebieden, groengebieden, natuurgebieden, bufferzones, waterwegen, luchtvaartterreinen,...</p>	<p>Gemengd regionaal bedrijventerrein, agrarische bedrijventerrein, bosgebied, natuurgebied, verkeers- of vervoersinfrastructuur, buffer voor bedrijventerreinen, specifiek regionaal bedrijventerrein voor afvalverwerking en recyclage, specifiek regionaal bedrijventerrein voor agro-industrie, gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven,...</p>

Voor geurgevoelige objecten gelegen in een matig tot laag geurgevoelige bestemming is een soepeler beoordelingskader aangewezen. De grens- en richtwaarden schuiven op naar boven toe in de effectenladder, met als bovenwaarde 10 se/m³ als 98P (waarde boven dewelke sowieso steeds onaanvaardbare hinder optreedt). Als tussenwaarden is hier gekozen voor de waarden 4 en 5 se/m³ als 98P. Deze waarden verdelen de concentratieband 2.5-10 se/m³ als 98P in banden van ongeveer gelijke bandbreedte.

Het toetsingskader waarbij de geurgevoeligheid van de bestemming in rekening wordt gebracht ziet er dan als volgt uit:



Figuur 8 Effectenladder voor de onaangename geuren van asphaltproductiecentrales in functie van de geurgevoeligheid toetsingsobject/-gebied



Of in tabelvorm:

Tabel 5 Mate van effect in functie van concentratieniveau en geurgevoeligheid toetsingsgebied

	Laag geurgevoelige bestemmingen	Matig geurgevoelige bestemmingen	Hoog geurgevoelige bestemmingen
> 10 se/m ³ als 98P	Sterk negatief effect	Sterk negatief effect	Sterk negatief effect
5-10 se/m ³ als 98P	Matig negatief effect	Sterk negatief effect	Sterk negatief effect
4-5 se/m ³ als 98P	Matig negatief effect	Matig negatief effect	Sterk negatief effect
2.5-4 se/m ³ als 98P	Verwaarloosbaar effect	Matig negatief effect	Sterk negatief effect
1.0-2.5 se/m ³ als 98P	Verwaarloosbaar effect	Verwaarloosbaar effect	Matig negatief effect
< 1.0 se/m ³ als 98P	Verwaarloosbaar effect	Verwaarloosbaar effect	Verwaarloosbaar effect

De drieledige opdeling in laag, matig tot hoog geurgevoelige bestemmingen laat op zich weinig nuances toe. Een verdere nuancering op basis van diverse contextuele factoren is eventueel mogelijk door toepassing van de methodologie voor contextuele nuancering zoals voorgesteld in het MER richtlijnenboek Lucht, pagina 111 [Dermaux et al., 2012].

6.3 TOETSING AAN HOGERE PERCENTIELWAARDEN

Hoewel in Vlaanderen niet erg gebruikelijk, wordt voor asfaltcentrales met hun typische discontinue emissiepatroon voorgesteld niet enkel te toetsen aan een 98 percentiel, maar tevens aan een hoger percentiel. Er is m.a.w. sprake van een dubbele normering. Aan beide moet voldaan zijn.

Voor een continue geurbron is er een goeie correlatie tussen de 98 percentielcontouren en de optredende geurhinder. Zoals al aangehaald is dit veel minder het geval voor discontinue bronnen¹⁰, waar de optredende geurhinder beter inzichtelijk wordt gemaakt aan de hand van hogere, en dus meer cirkelvormige percentielen [zie ook Infomil (2015), i.h.b. hfst. B9.1 Niet-continue bronnen].

De waarden waaraan getoetst moet worden voor de hogere percentielen, worden zodanig gekozen dat zij in grootte overeenstemmen met de hoger beschreven toetsingswaarden uitgedrukt als 98-percentielcontouren. Voor asfaltproductiecentrales die typisch ca. 15 à 25 % van de tijd geur emitteren wordt uitgegaan van een verhouding van 5 tussen de 99.99 percentielwaarde en de 98 percentielwaarde. Oftewel, de contour van 1 se per m³ als 98 percentiel zal overeenstemmen met een contour van 5 se per m³ als 99,99 percentiel. De norm, uitgedrukt als 99.99 percentiel, kan dus afgeleid worden uit de tabel 5, waarbij de waarden met een factor 5 worden vermenigvuldigd.

¹⁰ Van zodra minder dan 40% van de tijd wordt geëmitteerd



Indien wordt afgeweken van de voorgestelde verhouding van 5 tussen de 99.99- en 98-percentielwaarde, of indien niet wordt getoetst aan het 99.99 percentiel maar aan een ander hoog percentiel (bijv. 99.9), dan zullen deze keuzes duidelijk gemotiveerd moeten worden door de deskundige.

Voorbeeld Nederlandse geurnormen

Geurnormen voor asfaltcentrales in Nederland

In de Nederlandse emissie Richtlijn Lucht [Infomil, 2014], die in Nederland als good practice geldt, wordt voor nieuwe situaties en ingeval van capaciteitsuitbreidingen de waarde van 1 ou_E per m³ als 98 percentiel gehanteerd als aanvaardbaarheidsniveau ter plaatse van geurgevoelige objecten. Voor bestaande situaties hanteert men de waarde van 2 ou_E per m³ als 98 percentiel. Waar bovenvermelde waarden redelijkerwijs niet haalbaar of vereist zijn, bijv. ter hoogte van minder geurgevoelige gebieden, kan een maximum tot 5 ou_E per m³ als 98 percentiel worden toegestaan. Om de pieken in geurbelasting (en de relatie ervan met geurhinder) inzichtelijk te maken heeft de Nederlandse emissie Richtlijn ook voorzien in 99,99 toetsingswaarden; 5 ou_E per m³ als 99,99 percentiel voor nieuwe situaties en in geval van capaciteitsuitbreidingen, 10 ou_E per m³ als 99,99 percentiel voor bestaande situaties. Ter hoogte van minder geurgevoelige bestemmingen wordt een waarde van maximaal 25 ou_E per m³ als 99,99 percentiel toegestaan.

7 WANNEER MILDERENDE MAATREGELEN?

De vergunningverlenende overheid oordeelt of er behoudens de algemene en sectorale milieuvorwaarden (zie ook hoofdstuk 3.1) nog extra milderende maatregelen noodzakelijk zijn om geurhinder op een aanvaardbaar niveau te houden of te brengen. Zij baseert zich hierbij op een beoordeling van de verwachte geurhinder en kan hierbij gebruik maken van de methodieken zoals besproken in bovenstaande hoofdstuk 6. Zij kan dergelijke maatregelen ambtshalve opleggen, maar ook op verzoek van in de regelgeving vermelde adviesorganen, op verzoek van de exploitant, van personen die rechtstreeks hinder ondervinden, van de toezichthouder of van elke rechtspersoon die zich de bescherming tot doel heeft gesteld van het leefmilieu.

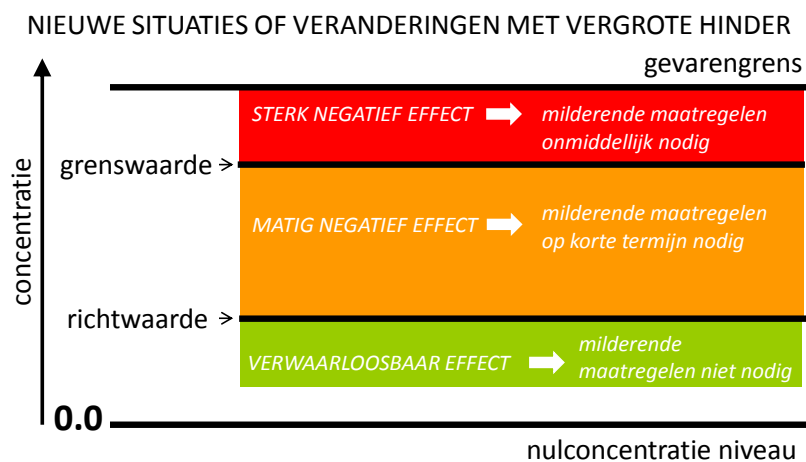
Indien wordt geoordeeld dat extra milderende maatregelen nodig zijn met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu, worden die als bijzondere vergunningsvoorwaarden opgelegd. De Beste Beschikbare Technieken vormen hierbij de referentie voor de vaststelling van deze bijzondere milieuvorwaarden, hoewel in afwijking hiervan, strengere voorwaarden kunnen worden vastgesteld dan die welke haalbaar zijn door gebruik te maken van de Beste Beschikbare Technieken als beschreven in de BBT-conclusies (art. 20 Milieuvergunningdecreet).

Daarenboven kunnen, ingeval onaanvaardbare geurhinder is vastgesteld door de toezichhoudende overheid, maatregelen zoals de stopzetting van de geur veroorzakende activiteit of het verbod op het gebruik van een installatie, worden opgelegd door de toezichthouder, burgemeester of gouverneur. Deze personen kunnen ook door zij die nadeel lijden of belang hebben worden verzocht om deze bestuurlijke maatregelen op te leggen (zie ook hoofdstuk 3.2).

Het hieronder beschreven beoordelingskader om te bepalen of en wanneer milderende maatregelen nodig zijn is overgenomen uit het MER richtlijnenboek, deeldomein geur [Dermaux et al., 2012], en kan als richtinggevend worden beschouwd, ook al zijn asfaltcentrales niet gevat door de MER-wetgeving.

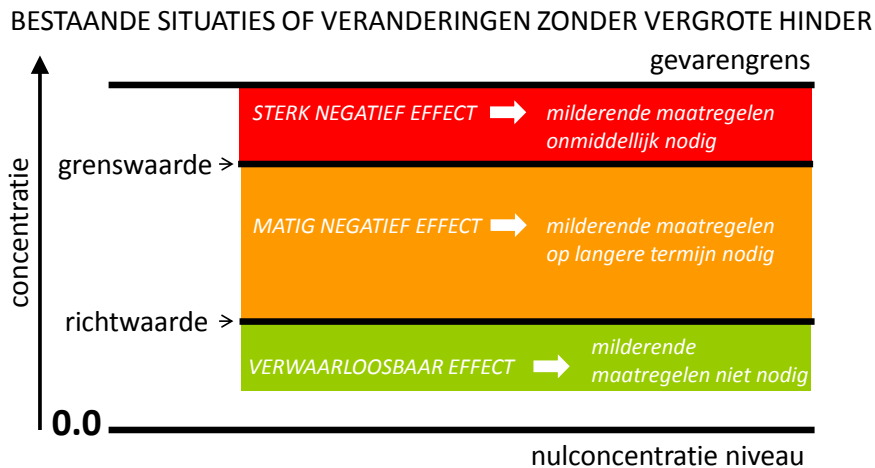
Er worden twee situaties onderscheiden: enerzijds zijn er renovaties van bestaande asfaltproductiecentrales (=veranderingen als gevolg waarvan de geurimpact naar verwachting gelijk zal blijven of zal dalen), anderzijds is er de bouw van nieuwe asfaltproductiecentrales (situaties waarbij de geurimpact naar verwachting zal toenemen) ¹¹.

Hieronder is schematisch weergegeven hoe met elk van deze situaties kan worden omgegaan.



Figuur 9 Noodzaak tot nemen milderende maatregelen voor nieuwe situaties of veranderingen met vergrote hinder

¹¹ “*verandering zonder vergrote hinder*”: de immissie ter hoogte van te toetsen gevoelige objecten (woningen) wordt niet groter als gevolg van de verandering, en bijgevolg stijgt ook het aantal potentieel gehinderden niet; “*verandering met vergrote hinder*”: de immissie ter hoogte van te toetsen gevoelige objecten (woningen) wordt groter als gevolg van de verandering, waardoor de potentiële hinder ook toeneemt



Figuur 10 Noodzaak tot nemen milderende maatregelen voor bestaande situaties of veranderingen zonder vergrote hinder

In geen van de vermelde situaties moeten maatregelen overwogen worden ingeval de berekende geurimpact de richtwaarde ter hoogte van de dichtstbij gelegen geurgevoelige objecten niet overschrijdt.

Ingeval uit de beoordeling van de geurimpact blijkt dat sprake is van sterk negatieve effecten (bij een overschrijding van de grenswaarde), zijn milderende maatregelen hoe dan ook nodig. Ook de vermelde bestuurlijke maatregelen kunnen dan worden overwogen. Dit principe geldt zowel voor bestaande situaties, hervergunningen, renovaties en uitbreidingen alsook voor nieuwe projecten.

Ingeval van een matig negatief effect wordt een onderscheid gemaakt tussen beide bovenvermelde situaties. Hierbij wordt de filosofie gehanteerd zoals ook voorgesteld in het achtergronddocument bij het visiedocument [LNE, 2008b]. Bij nieuwe situaties of veranderingen met vergrote impact op de hinder zijn milderende maatregelen op korte termijn nodig. Bij bestaande situaties zijn milderende maatregelen op lange termijn nodig, in functie van de voortschrijdende BBT.

8 NAWOORD

Op basis van beschikbare informatie zijn in deze code van goede geurpraktijk methodologieën en richtlijnen voorgesteld om de geuremissies die vrijkomen bij asfaltproductie te beoordelen en te beheersen. Het is hiermee de bedoeling de aanpak van deze problematiek binnen de sector van de asfaltproductiebedrijven te uniformiseren.

De opmaak van een code van goede geurpraktijk past in de beleidsvisie van de politiek verantwoordelijken ([beleidsnota minister Schauvliege](#)) en het middenveld (zie het in de inleiding vermelde

Project Research Gent (1999). Sensorische studie bij ASWEBO te Brugge. Studie uitgevoerd in opdracht van Laboratoria Van Vooren.

Project Research Gent (2002). Geurmetingen bij ASWEBO vestiging Pathoekeweg (Brugge). Studie uitgevoerd in opdracht van ASWEBO.

Provinciaal Instituut voor Hygiëne van de provincie Antwerpen (2005). Geuronderzoek asfaltbedrijven. Studie uitgevoerd in opdracht van het gemeentebestuur van Grobbendonk en het stadsbestuur van Herentals.

VITO (2007). Bepaling van de geurimpact van de asfaltbetoncentrale van Verhaeren Beton en Asfalt te Grimbergen op de omgeving. Studie uitgevoerd in opdracht van Verhaeren Beton en Asfalt.

VITO (2011). Uitvoeren van een geuraudit bij asfaltcentrale VBG te Wijnegem. Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse overheid, afdeling Milieu-inspectie.

VITO (2014). Uitvoeren van een geuronderzoek in de omgeving van de bedrijven VBG in Wijnegem en Van Wellen in Schoten. Studie uitgevoerd in opdrachten van de Vlaamse overheid, afdeling Milieu-inspectie.

