



university of
groningen

faculty of mathematics
and natural sciences

Een evaluatie van 15 jaar geurbeleid in Nederland

Juli 2010

Kim van den Berg

Een evaluatie van 15 jaar geurbeleid in Nederland

Auteur: Kim van den Berg
Masterproject Bèta, Beleid en Bedrijf, Rijksuniversiteit Groningen
Email: Kim_van_den_Berg@live.nl

Begeleiders: Keesjan Valk (*Witteveen+Bos*)
Karin Ree (*Bèta Wetenschapswinkel RUG*)
Albert Jan Abma (*Science & Society Group, RUG*)
Vraagsteller: Witteveen+Bos raadgevende ingenieurs B.V.
Platform Geurhinder

Rapport Bèta 2010-8

Juli 2010

ISBN (druk) 978-90-367-4518-5

ISBN (digitaal) 978-90-367-4519-2

Bèta Wetenschapswinkel
Rijksuniversiteit Groningen
Nijenborgh 4
9747 AG Groningen
T: 050-363 41 32
E: c.m.ree@rug.nl
W: www.rug.nl/wewi

Disclaimer



This report has been produced in the framework of an educational program at the University of Groningen, Netherlands, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Science Business and Policy (SBP) Curriculum. No rights may be claimed based on this report, other than described in the formal internship contract. Citations are only possible with explicit reference to the status of the report as a student internship product.

Voorwoord

Deze scriptie vormt de afronding van de master 'Medical Pharmaceutical Sciences' richting Bèta, Beleid en Bedrijf aan de Rijksuniversiteit Groningen. Ik heb met veel plezier deze opleiding gevolgd. Het schrijven van dit rapport was mijn eerste ontmoeting met de wereld van bedrijf en beleid en dat is goed bevallen.

Tijdens een 7 maanden durende stage bij Witteveen & Bos raadgevende ingenieurs B.V. heb ik mij verdiept in geurproblematiek in Nederland. Voor u ligt het resultaat van mijn onderzoek naar het succes van het huidige geurbeleid en de mogelijke risico's van geur voor de volksgezondheid. Veel mensen keken mij eerst wat beduusd aan als ik vertelde dat ik als medisch farmaceutisch wetenschapper bezig was met het geurbeleid in Nederland. Voor mij is het dan ook de uitdaging geweest om het verband tussen deze ogenschijnlijk afzonderlijke werelden te leggen. Ik heb het zeer interessant en leerzaam gevonden om een kijkje te mogen nemen in de wereld van beleidsvorming maar ook in de wereld van Witteveen en Bos.

Vanaf deze plaats wil ik natuurlijk een aantal mensen bedanken. Allereerst wil ik mijn drie begeleiders bedanken. Keesjan Valk heeft mij vanuit Witteveen en Bos met raad en daad bijgestaan, ik wil hem dan ook hartelijk bedanken voor alle steun gedurende mijn stageperiode. Karin Ree, van de Bètawetenschapswinkel van de RUG, heeft mij met haar enthousiasme en wijsheid bijgestaan vanuit de faculteit, vooral in de laatste weken was haar hulp onmisbaar, bedankt daarvoor. Albert-Jan Abma wil ik ook bedanken voor zijn goede begeleiding en adviezen vanuit de Science & Society Group van de RUG.

Naast deze dagelijkse begeleiding heb ik veel nuttige adviezen en hulp gehad van de leden van het geurplatform. Ik heb me altijd welkom gevoeld bij deze groep geurexperts en ik ben blij dat ik in het platform heb mogen meedraaien. Ook wil ik al mijn collega's bij Witteveen+Bos bedanken voor de gezellige, leerzame tijd en de vele kopjes koffie! En natuurlijk wil ik ook iedereen bedanken die bereid is geweest tot het beantwoorden van mijn lastige enquêtevragen. Het waren heel wat uurtjes telefoneren, maar door het grote enthousiasme van de respondenten was het (bijna) altijd leuk. Een onmisbare bron van gezelligheid en kritische vragen waren mijn mede BBB-studenten, ook hen wil ik dus bedanken voor de hulp bij het maken van deze scriptie.

Tot slot wil ik natuurlijk ook al mijn familie en vrienden bedanken voor hun steun. Gelukkig konden jullie lachen om mijn geurverhalen en wisten jullie altijd wel een "geurende" anekdote te vertellen. Uiteraard kwamen jullie met goede raad als ik het even niet meer zag zitten.

Rest mij nog een ieder veel plezier te wensen bij het lezen van dit rapport.

Deventer, juli 2010,

Kim van den Berg

Samenvatting

Dit rapport presenteert een evaluatie van het geurbeleid in Nederland. Er is een analyse van het beleid uitgevoerd; een enquête onder verschillende betrokken actoren geeft aan hoe zij het beleid beoordelen op grond van hun ervaringen. De respondenten zijn verdeeld in vier subgroepen, te weten adviesbureaus, overheid, industrie en burgerorganisaties. Daarnaast geeft een beschrijving van de fysiologie van geurwaarneming en geurbeleving inzicht in de biologische achtergrond van hinderklachten.

Het Nederlandse geurbeleid, dat voornamelijk is toegespitst op industrie en landbouw, berust op het vaststellen van een acceptabel hinderniveau per geurbron. Dit hinderniveau wordt vastgelegd in de milieuvergunning van de betrokken inrichting. Lokale overheden zijn verantwoordelijk voor het verlenen van milieuvergunningen en ook voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau. De doelstellingen van het landelijk beleid (1995) zijn dat in 2000 maximaal 12% van de Nederlandse bevolking geurhinder mag ondervinden en dat in 2010 geen ernstige hinder meer mag voorkomen. Om dit te realiseren zijn er regels en richtlijnen die voorschrijven hoe het acceptabel hinderniveau moet worden vastgesteld, zoals de Nederlandse emissierichtlijn (NeR) en de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

Dit onderzoek heeft geleid tot een aantal conclusies over de aanpak van geurproblematiek in Nederland.

- **Geurhinder is in de afgelopen 10 jaar afgenomen.** Het percentage geurgehinderden daalde van 46% naar 30%. In 1995 waren landbouw en industrie de grootste bronnen van geurhinder in Nederland; op dit moment zijn dat de huishoudens. In het beleid is aandacht nodig voor deze verandering in de bronnen van geurhinder.
- **Het huidige geurbeleid wordt als redelijk succesvol beschouwd** door een groot deel van de respondenten van de enquête. Vooral de lokale aanpak van geurproblematiek wordt gewaardeerd en moet behouden blijven.
- **Het ontbreekt aan een goede handreiking om het acceptabel hinderniveau vast te stellen.** Respondenten van de enquête geven aan behoefte te hebben aan een eenduidige methode om het acceptabel hinderniveau vast te stellen.
- **Een landelijk toetsingskader zou meer houvast kunnen bieden voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau.** Dit toetsingskader moet genoeg ruimte bieden voor een lokale aanpak van de geurproblematiek.
- **Het instrumentarium voor de analyse van geur in de omgeving schiet tekort.** Er is geen uniforme methode voor het meten van geurhinder als basis voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau.
- **Er is geen ruimte in het beleid om gezondheidsrisico's te betrekken in de beoordeling van een geursituatie.** Respondenten van de enquête vinden dat behalve de geurverspreidende inrichting, de overheid ook verantwoordelijkheid moet nemen op dit gebied. Meer onderzoek naar de effecten van geur op de gezondheid zou richting kunnen geven aan het geurbeleid.
- **Hinderklachten kunnen mogelijk worden verminderd door betere communicatie tussen de verschillende betrokken partijen.** Stress kan vermeden worden als een situatie beter voorspelbaar en controleerbaar wordt. Een goede klachtenafhandeling kan bijvoorbeeld irritatie bij gehinderden verminderen en zorgen voor meer draagvlak en begrip bij alle partijen. Ook informatie over het productieproces en de vrijgekomen stoffen kunnen hindergevoelens doen afnemen.

Samengevat, een landelijk toetsingskader kan meer houvast bieden bij het vaststellen van het acceptabel hinderniveau, maar er moet ruimte blijven voor een lokale beoordeling. In de toekomst moet er aandacht zijn voor de ontwikkeling van nieuwe meetmethoden en onderzoek naar de effecten van geur op de gezondheid. Op de korte termijn kan betere communicatie tussen inrichtingen, overheid en burgers leiden tot meer draagvlak voor genomen beslissingen en afname van hinder. Daarnaast moeten beleidsmakers anticiperen op de toenemende mate van hinder vanuit huishoudens.

Abstract

This report presents an evaluation of the Dutch odour policy. An analysis of the policy is supported by a questionnaire among several actors involved. The result of this questionnaire is an overview of the way that policymakers, citizens and others evaluate the current odour policy. A review of the biological systems involved in odour perception shows how health complaints originate.

The Dutch odour policy focuses on industrial and agricultural odours and states an acceptable level of odour for each situation. This level of accepted odour is laid down in law by the environmental permit of the source. Local governmental institutions are responsible for granting the permits and controlling the odour emissions.

The goals for the Dutch odour policy are a maximum of 12% nuisance in 2000 and no severe nuisance in 2010. To realise these goals several guidelines and rules are established, for example the NeR (Dutch emission guidelines) and the Wgv (Law for odour nuisance and livestock farming).

The evaluation leads to several conclusions on the handling of odour problems in the Netherlands.

- **Odour nuisance has decreased over the past 15 years.** The percentage nuisance decreased from 46% to 30% (annoyed persons in the Netherlands). In 1995 industrial and agricultural sources were the biggest cause of odour nuisance. Today the main source are households. Policymakers have to realise there is a change in the cause of odour nuisance.
- **The current policy is considered reasonably successful.** Especially the local approach of the policy is highly valued by the respondents of the questionnaire.
- **Determining an acceptable level of odour emission is difficult, more unambiguous guidelines can help to make this more explicit.** A national framework can help determine the acceptable level; this has to include an aspect of local decision making.
- **The tools to determine odour emissions need improvement.** The respondents point out that there is no uniform method available to determine odour nuisance. Several methods have to be combined to get a good estimation of the odour nuisance. The electronic nose is promising for the future of odour determination. It might even be possible to combine odour concentrations and annoyance in this method; it is also suitable to monitor a situation 24 hours a day.
- **There is no method available to include health risks in the determination of the acceptable level of odour.** Respondents of the questionnaire state that the government as well as the odour emitting company has to take responsibility in decreasing health risks as a result of odour nuisance.
- **Nuisance might decrease when there is sufficient communication between sources, government and citizens.** Stress is one of the main causes of nuisance. Stress originates from uncontrollable situations; the situation becomes more controllable when risks are communicated. Information on the process is essential to decrease stress in citizens.

Concluding, a national framework might improve the way to determine acceptable odour levels. According to the respondents of the questionnaire there has to be room for a local evaluation of the situation. In the future more tools to determine odour emissions have to be developed. Communication between industrial and agricultural plants, policymakers and citizens has to be improved to minimize stress as a result of odour nuisance. Policymakers also have to anticipate on the shift in the cause of odour nuisance. Households are the main source of nuisance nowadays, but there is no sufficient policy for this group.

Artikel enquête, hand-out geurcongres, 16 september 2010

Geurbeleid in Nederland: gefaald of gehaald?

De resultaten van een enquête over het geurbeleid in Nederland

Rijksuniversiteit Groningen, Bèta wetenschapswinkel(1) & Witteveen+Bos (2).

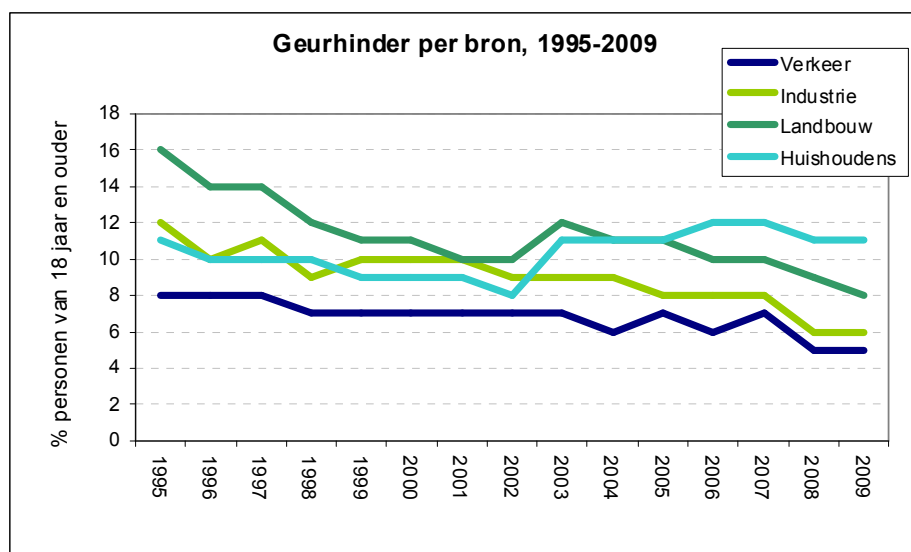
Kim van den Berg(2), Karin Re(1) & Keesjan Valk(2)

Geurhinder is volgens het CBS in de afgelopen 15 jaar afgenomen, maar zijn de doelstellingen van het beleid uit 1995 ook gehaald? Volgens Buijs en Lagas is dat nog niet het geval.¹ De doelen lopen af in 2010; dat is één van de redenen voor het geurplatform en de VVM om een geurcongres te organiseren. Als voorzet voor dit geurcongres is een enquête afgenomen onder een groot aantal betrokkenen bij het geurbeleid. Zowel beleidsmakers als industrie en burgerorganisaties zijn aan het woord gekomen. De resultaten van de enquête geven een aanzet voor de discussie over het succes van geurbeleid, zijn de betrokkenen tevreden over het huidige beleid of heeft het gefaald?

Het huidige geurbeleid is in 1995 vastgesteld door de minister van VROM. Doelstelling voor het jaar 2000 is maximaal 12% gehinderden en in 2010 mag ernstige hinder niet meer voorkomen. De verantwoordelijkheid voor het beperken van geurhinder ligt bij de lokale overheden. Het bevoegd gezag bepaalt per inrichting wat het acceptabel hinderniveau is. Dit hinderniveau wordt vastgelegd in de milieuvergunning van een inrichting.

De ontwikkeling van geurhinder per sector is te zien in figuur 1. Geurhinder door bronnen uit verkeer, industrie en landbouw is afgenomen, daarentegen is hinder vanuit de huishoudens (vnl. houtkachels) licht toegenomen. Over het totaal aantal gehinderden (al dan niet ernstig) doet het CBS geen uitspraak.

De verantwoordelijkheid van lokale overheden heeft bij een aantal provincies en een beperkt aantal gemeentes tot specifiek geurbeleid geleid.³



Figuur 1. Geurhinder per bron 1995-2009.²

De enquête

Hoe denken betrokkenen over de ontwikkeling van het geurbeleid? Het geurplatform heeft het initiatief genomen tot een enquête als aanzet tot discussie op het Geurcongres.⁴ In 100 telefonische gesprekken zijn de meningen gepeild over verschillende onderwerpen, zoals het huidige

¹ Artikel 'Minder geurhinder maar doel blijft buiten bereik' Milieu nr.1, 2010

² CBS, referentiecode CBS/CLO/jan10/0290, CBS statline, <http://statline.cbs.nl>

³ http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/keur/vergunning-keur/lokaal_geurbeleid

⁴ Mogelijk gemaakt door Witteveen+Bos & Bèta wetenschapswinkel, Rijksuniversiteit Groningen

geurbeleid, instrumentarium en toekomst van het beleid. De respondenten komen uit verschillende organisaties, om zoveel mogelijk relevante groepen te betrekken bij het onderzoek.

Steekproef

Voor het afnemen van de enquête zijn 204 personen benaderd, die verondersteld werden professioneel bij geurhinder betrokken te zijn en kennis te hebben van het beleid. Aan de enquête hebben 100 respondenten deelgenomen in vier subgroepen (tabel 1). De groep overheid bestaat uit vertegenwoordigers van gemeenten, provincies, landelijk bestuur, milieudiensten en GGD'en. De groep burgerorganisaties bestaat uit vertegenwoordigers van belangenorganisaties, zoals milieufederaties en buurtgroepen.

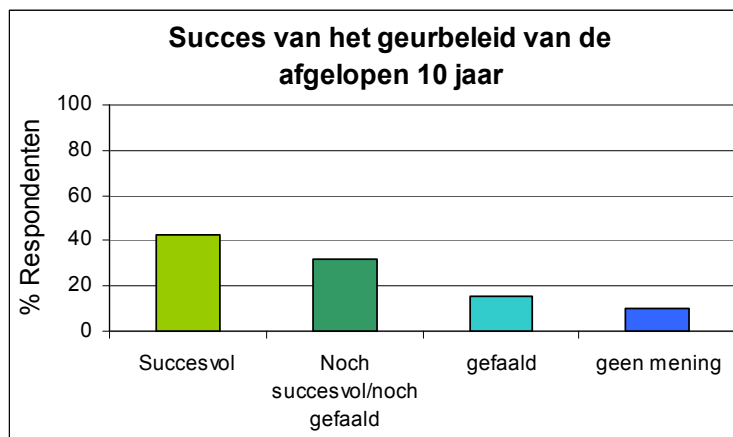
Tabel 1. Subgroepen respondenten

Subgroep	Aantal respondenten
Adviesbureau	18
Overheid	50
Industrie	22
Burgerorganisaties	10
	Totaal: 100

Het huidige geurbeleid

De meerderheid van de respondenten is van mening dat geurhinder is afgenomen (57%). Dat komt overeen met de cijfers van het CBS. De beoordeling van de bronnen komt echter niet overeen. Industrie en landbouw worden door de respondenten aangewezen als grootste veroorzakers van geurhinder. Dat zijn de bronnen waar de meeste respondenten mee te maken hebben en waar specifiek geurbeleid voor bestaat. De gegevens van het CBS laten echter zien dat 'huishoudens' de grootste bron van geurhinder is (figuur 1). Huishoudens zijn geen doelgroep voor het beleid.

Van de 100 respondenten zijn er 92 bekend met het geurbeleid in Nederland. De vragen over het beleid zijn aan deze 92 respondenten voorgelegd. Het blijkt dat een groot deel van de respondenten het geurbeleid succesvol vindt (43%) (figuur 2).



Figuur 2. Succes van het huidige beleid.

De respondenten die van mening zijn dat het beleid deels of geheel gefaald heeft, noemden hiervoor een aantal redenen.

Ten eerste de meetmethoden. De beperkte mogelijkheden en de grote onzekerheden in de huidige methoden om geurhinder te bepalen vormen volgens de respondenten een knelpunt. Zowel bij vergunningverlening en handhaving als bij het opstellen van het beleid is het van belang goede kennis te hebben over de geursituatie. De methoden om geurhinder vast te stellen schieten op dit moment tekort volgens de respondenten van de enquête.

Ten tweede de beschikbare kennis. De respondenten geven aan dat er te weinig kennis is bij de lokale overheden over geurproblematiek. Het landelijke beleid is breed opgezet en het is soms moeilijk om het beleid goed te interpreteren. Het ontbreekt, volgens een aantal respondenten, aan een goede handreiking voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau.

Ten derde communicatie. Respondenten zijn van mening dat er betere communicatie nodig is tussen industrie, overheid en omwonenden. Dat kan volgens een aantal respondenten leiden tot een groter draagvlak en afname van hinder.

Als we kijken naar de verdeling over de subgroepen dan blijkt dat adviesbureaus en burgerorganisaties het minst positief zijn over het geurbeleid. De overheden zijn redelijk positief en de industrie is grotendeels tevreden over het huidige beleid.

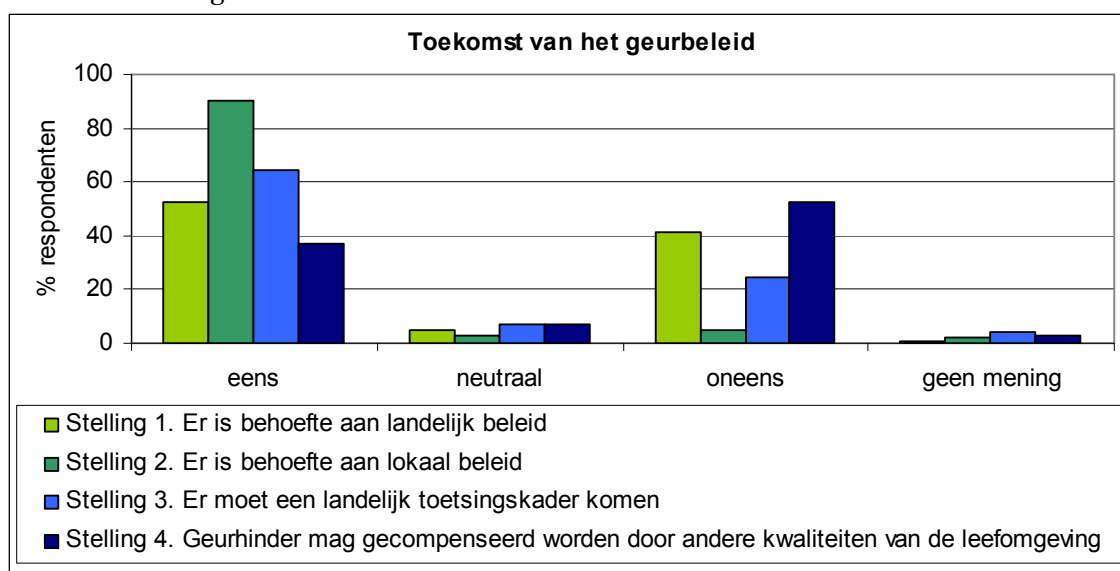
Het acceptabel hinderniveau

Het bepalen van het acceptabel hinderniveau is volgens een grote meerderheid van de respondenten ingewikkeld (81%). Van de 92 respondenten die bekend zijn geurbeleid, kennen er 83 het begrip acceptabel hinderniveau. Op de vraag hoe het acceptabel hinderniveau wordt vastgesteld komen zeer uiteenlopende antwoorden. 10 % van de respondenten geeft aan niet te weten hoe het acceptabel hinderniveau wordt vastgesteld. Slechts 14% noemt het gebruik van de hindersystematiek uit de Nederlandse emissierichtlijn (NeR).

Toekomst van het geurbeleid

Een viertal stellingen in de enquête moest duidelijkheid geven over de mening van de respondenten over de toekomst van het geurbeleid (figuur 3).

Wat vooral opvalt, is dat er grote behoefte is aan lokaal beleid. De lokale afweging is volgens de respondenten erg belangrijk. Daarnaast is er ook behoefte aan landelijk geurbeleid, met name in de vorm van een landelijk toetsingskader. Over de wenselijkheid van een dergelijk toetsingskader zijn de respondenten redelijk positief. Binnen het toetsingskader moet voldoende vrijheid zijn voor een lokale beoordeling.

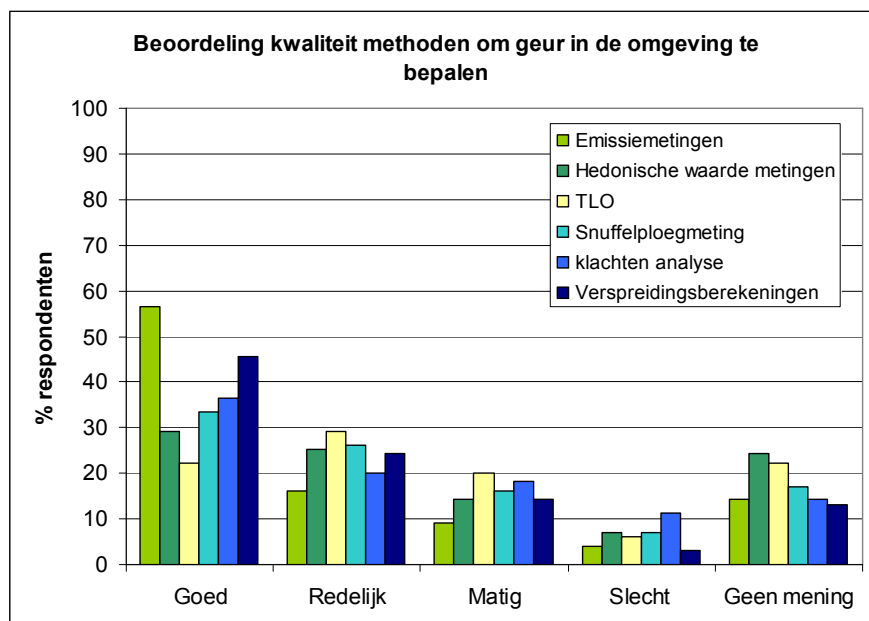


Figuur 3. Toekomst van het geurbeleid volgens de respondenten.

Er is gevraagd wat men vindt van het compenseren van geurhinder met andere kwaliteiten van de leefomgeving, zoals parkeergelegenheid en groen. De respondenten zijn verdeeld over deze vraag. Een aantal noemt het compenseren van geurhinder geen goede oplossing, maar een kleine minderheid (37%) ziet hier voordelen in. Compensatie zal altijd in overleg met de omwonenden moeten plaatsvinden. Wanneer omwonenden het gevoel hebben dat ze kunnen kiezen, ervaren ze de situatie waarschijnlijk als minder hinderlijk.

Aan de hand van een open vraag is gekeken wat de respondenten aangeven als mogelijke verbeteringen voor het geurbeleid in de toekomst. Uit deze antwoorden blijkt dat er behoefte is aan een uniforme meetmethode voor geurhinder. De beoordeling van de huidige methoden is

weergegeven in figuur 4. Een uniforme methode kan bijdragen aan het eenduidig vaststellen en toetsen van het acceptabel hinderniveau. Het ontwikkelen van een dergelijke methode lijkt vooralsnog niet eenvoudig; vooral het combineren van het subjectieve (aangenaamheid) en objectieve (concentratie) karakter van geur is lastig. De ontwikkeling van een nieuwe methode is kostbaar en arbeidsintensief, maar moet zeker doorgaan. De elektronische neus kan in de toekomst uitkomst bieden. Deze techniek wordt op dit moment in het Rijnmondgebied al toegepast.



- Emissiemetingen = het meten van geur met behulp van olfactometrie.
- Hedonische waarde metingen = het bepalen van de aangenaamheid van een geur.
- TLO = telefonisch leefsituatie onderzoek, bepalen van de geur in de omgeving aan de hand van een telefonische enquête onder bewoners.
- Snuffelploegmeting = het bepalen van de geur in de omgeving met behulp van een panel gemiddelde neuzen die stapsgewijs in de omgeving ruiken.
- Klachten analyse = aan de hand van binnen gekomen klachten bepalen hoe erg de hinder is in de omgeving.
- Verspreidingsberekeningen = het modelleren van geuremissies om zo een geurcontour te kunnen berekenen.

Figuur 4. Kwaliteit van de methoden volgens de respondenten van de enquête

De respondenten hebben tevens behoefte aan een verbeterde handreiking voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau, bijvoorbeeld in de vorm van een landelijk toetsingskader. Een verbeterde handreiking voor het eenduidig bepalen van acceptabel hinderniveau zou beleidsmakers en vergunningverleners meer houvast kunnen bieden in het besluitvormingsproces, met behoud van de lokale vrijheid.

Subgroepen

Het is interessant om te kijken naar de verdeling van de antwoorden over de verschillende subgroepen. Waar zitten de verschillen tussen de ondervraagde groepen en hoe komt dat tot uiting in de wensen voor het beleid in de toekomst? In tabel 2 worden de verschillen tussen de subgroepen weergegeven.

Tabel 2. Verdeling van de subgroepen over verschillende aspecten van het beleid.

Subgroep	Adviesbureaus	Overheid	Industrie	Burger-organisaties
Kenmerk beleid				
Succes huidig beleid	-	+	+	-
Lokale overweging	+	++	++	+
Landelijk beleid	+	+/-	-	++
Landelijk toetsingskader	+	+/-	+	++
Compensatie hinder	+	-	+/-	--

De burgerorganisaties lijken aan te geven meer landelijke richtlijnen te willen, dit zou eventueel ten koste mogen gaan van de lokale vrijheid. De overheid en industrie hechten juist veel waarde aan de lokale beoordeling. Een landelijk toetsingskader wordt positief beoordeeld door alle groepen, maar de industrie en overheid benadrukken de noodzaak van behoud van de lokale vrijheid. Compensatie van geurhinder met andere kwaliteiten van de leefomgeving is volgens de burgerorganisaties een zeer slecht idee. Adviesbureaus geven aan dit wel als oplossing te zien, mits er voldoende over wordt gecommuniceerd.

Conclusies

Uit de resultaten van de enquête kan een aantal conclusies worden getrokken over het huidige geurbeleid. Deze conclusies zijn weergegeven in tabel 3.

De respondenten zijn redelijk tevreden over het geurbeleid; geurhinder is afgenomen in de afgelopen 15 jaar. Er is een aantal belangrijke aandachtspunten naar voren gekomen:

- ◆ Tot op heden is de bron 'huishoudens' geen doelgroep van het beleid geweest; er is dan ook geen verbetering opgetreden in de waargenomen geurhinder vanuit deze bron.
- ◆ Het ontbreekt aan een duidelijke handreiking voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau.
- ◆ Het opstellen van een landelijk toetsingskader zou meer houvast kunnen bieden bij het vaststellen van een acceptabel hinderniveau.
- ◆ Een uniforme meetmethode voor het meten van geurhinder zou uitkomst kunnen bieden voor het vaststellen van acceptabel hinderniveau, het bepalen van toetsbare doelen en het handhaven van het beleid.
- ◆ Verbeterde communicatie tussen de betrokken partijen en informatievoorziening over de geursituatie kan zorgen voor meer draagvlak bij de gehinderde groepen.

Tabel 3. Sterke en zwakke punten, kansen en valkuilen voor het geurbeleid in Nederland.

Onderwerp	Sterk	Zwak	Kansen	Valkuilen
Beleid	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Het geurbeleid wordt redelijk succesvol gevonden ◆ Geurhinder is afgenomen in de laatste 10 jaar ◆ De lokale aanpak van geur wordt positief beoordeeld 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Er is geen goede handreiking om acceptabel hinderniveau te bepalen 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Een landelijk toetsingskader wordt aangemoedigd en kan een handreiking zijn voor het bepalen van acceptabel hinderniveau ◆ Meer communicatie tussen betrokkenen kan de ervaren hinder verminderen 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Een landelijk toetsingskader kan vrijheid wegnemen bij lokale overheden ◆ Het beleid is alleen gericht op inrichtingen terwijl 'huishoudens' de grootste bron van geurhinder is
Instrumenten	<ul style="list-style-type: none"> ◆ De huidige methoden worden redelijk goed beoordeeld 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Het ontbreekt aan een uniforme methode om geurhinder vast te stellen 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Een uniforme meetmethode kan gebruikt worden om toetsbare doelstellingen op te stellen 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Een meetmethode moet zowel de objectieve kant als de subjectieve kant van geurhinder belichten

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Abstract

Artikel enquête, hand-out geurcongres, 16 september 2010

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1

Inleiding 19

- 1.1 Project 19
- 1.2 Aanpak 20
- 1.3 Leeswijzer 20
- 1.4 Formeel kader 21

Hoofdstuk 2

Geurhinder in Nederland 23

- 2.1 Kwaliteit van de leefomgeving 23
- 2.2 Geur als risico voor de volksgezondheid 23
- 2.3 Geurbeleid in Nederland 23

Hoofdstuk 3

Misselijkmakende geur? 27

- 3.1 Procesketen geurhinder 27
- 3.2 De perceptie van geur 28
- 3.3 Waarneming van geur (olfactorisch systeem) 29
- 3.4 Waarneming van irritatie (trigmenaal systeem) 31
- 3.5 Neurobiologische interactie 32
- 3.6 Geurhinder en de effecten op gezondheid 34
- 3.7 Conclusie 38

Hoofdstuk 4

Het geurbeleid in Nederland 41

- 4.1 Inleiding 41
- 4.2 Procesketen geurhinder 41
- 4.3 Regels en richtlijnen 42
- 4.4 Uitvoering 45
- 4.5 Meetmethoden 46
- 4.6 Samenvatting 50

Hoofdstuk 5

Enquête ter evaluatie van het huidige geurbeleid in Nederland 53

- 5.1 Inleiding 53

5.2	Methoden	53
5.3	Resultaten.....	55
5.4	Conclusie	68
5.5	Discussie.....	69

Hoofdstuk 6

Geurbeleid, succesformule of onmogelijke taak?71

6.1	Sterke en zwakke punten, kansen en valkuilen	71
6.2	Overzicht	74
6.3	Aanbevelingen.....	75

Referenties 77

Bijlage 1. Begrippen en afkortingen..... 83

Bijlage 2. Signaaltransductie olfactorische receptor neuronen 85

Bijlage 3. Hindersystematiek NeR..... 86

Bijlage 4. Begeleidende tekst bij digitale enquête 87

Bijlage 5. Vragenlijst enquête 88

Bijlage 6. Overzicht enquête resultaten per vraag, incl. opmerkingen 92

Hoofdstuk 1

Inleiding

1.1 Project

Een groep experts op het gebied van geur heeft zich verenigd in het geurplatform. Dit platform heeft als doel informatie uit te wisselen, de ontwikkelingen op het gebied van geurbeleid en geurproblematiek te bespreken en de aandacht voor geurproblemen te behouden.

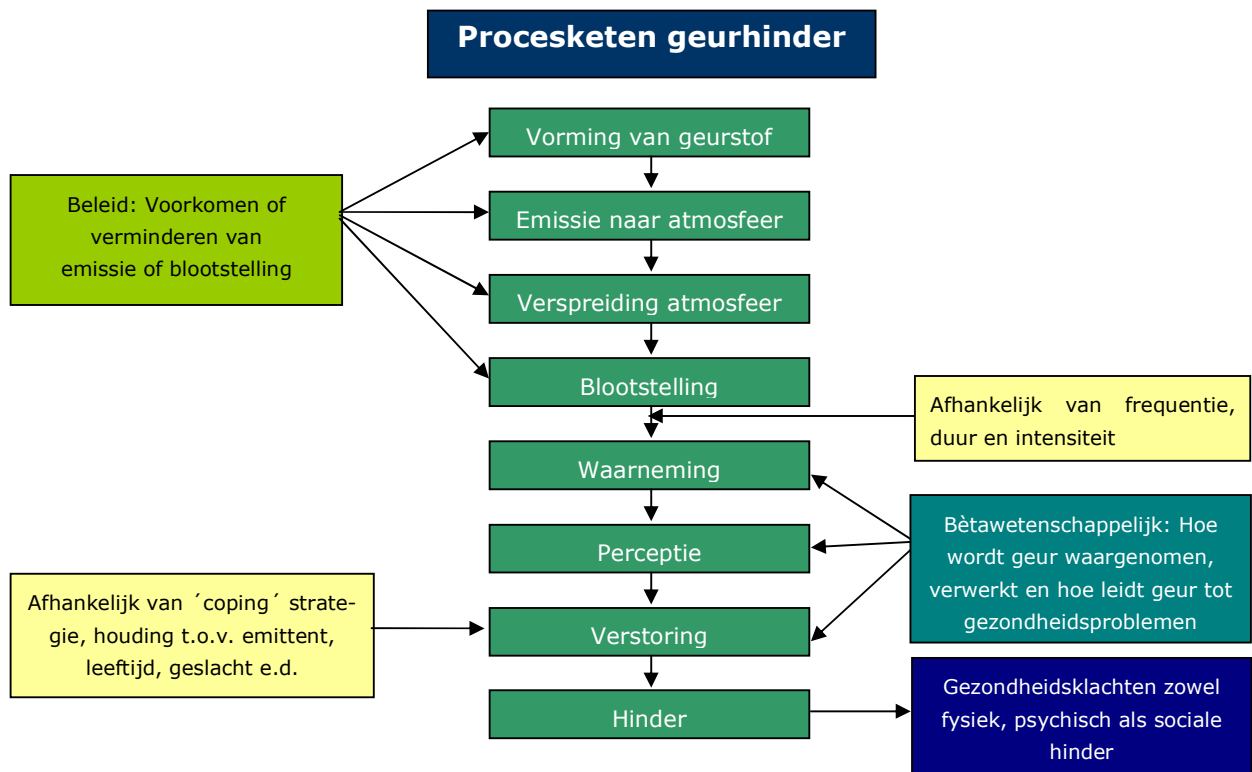
Het geurplatform organiseert in september 2010 een congres in samenwerking met de Vereniging voor milieuprofessionals (VVM). Dit moment is mede gekozen omdat het landelijk geurbeleid doelen stelt voor 2010. Het congres heeft als doel een aantal vragen te beantwoorden over het geurbeleid in de afgelopen 15 jaar: 'wat heeft het beleid ons gebracht', 'waar ging het goed en waar fout' en 'wat is de opgave voor de toekomst.'

Tijdens het congres wordt het geurbeleid van de afgelopen 15 jaar geëvalueerd door de bezoekers. Dit rapport moet een voorzet geven voor de discussie tijdens het geurcongres. Het belangrijkste onderdeel van dit project, dat aan de orde komt tijdens het congres, is de enquête onder verschillende betrokken partijen. De resultaten van de enquête bieden een overzicht van de sterke en zwakke punten van het huidige beleid. De enquête is gehouden onder een grote groep betrokkenen uit verschillende categorieën, zoals overheden (provincies, gemeenten, ministeries), industrie, adviesbureaus en burgerorganisaties. Door niet alleen beleidsmakers maar ook bedrijven en burgers te vragen naar hun ideeën over het huidige geurbeleid ontstaat een breed scala van meningen waar het goed en fout gaat.

Het onderzoek beslaat twee onderwerpen: de manier waarom mensen geur beleven en waarnemen en het beleid op het gebied van geurhinder. De samenhang wordt getoond in de procesketen van geurhinder (figuur 1.1). Deze procesketen zal in dit document een aantal keer terugkomen.

Eerst wordt de wijze beschreven waarop mensen geur biologisch waarnemen en ervaren, met een focus op negatieve effecten van geur op de gezondheid. De analyse geeft aan wat geur is en op welke manier geur invloed kan hebben op lichaam en geest. Deze bètawetenschappelijke analyse behandelt voornamelijk de onderste helft van de procesketen. De belangrijkste vragen zijn: wat is er tot op heden bekend over de effecten van geur op de gezondheid? Op welke manier kan een geur een risico vormen? Is er meer aandacht nodig voor de risico's van geurhinder?

Ten tweede wordt een beoordeling gemaakt van het geurbeleid in Nederland. Het beleid is gericht op het voorkomen of verminderen van emissie van en blootstelling aan geur, dus de bovenste helft van de procesketen. Voor het voorkomen en verminderen van emissie zijn verschillende methoden mogelijk. Het beleid wordt geëvalueerd aan de hand van een enquête. Daaraan vooraf gaat een beschrijving van het huidige beleid en relevante regels, richtlijnen en instrumenten. De enquête, die is afgenomen onder een grote groep actoren, resulteert in een beeld van de beoordeling van het beleid in de praktijk. De belangrijkste vragen die beantwoord worden zijn: wat vinden de actoren van het huidige beleid? Wat zijn de knelpunten voor het huidige beleid? Zijn er kansen voor het beleid in de toekomst?



Figuur 1.1 Procesketen geurhinder [1].

Kennis over alle stappen in de procesketen is essentieel om het beleid te evalueren en mogelijke verbeteringen aan te wijzen. Samen leidt de informatie van de beide onderdelen in dit rapport tot een analyse van geurproblematiek in Nederland: sterke en zwakke punten staan hierbij centraal. Ook wordt er aandacht geschonken aan de mogelijkheden van het geurbeleid voor de toekomst en eventuele valkuilen.

Als onderdeel van de evaluatie wordt aandacht geschonken aan de invulling van het geurcongres en aan de onderwerpen die aan de orde kunnen komen in discussies tijdens het congres. Op het congres moet blijken of er stappen moeten worden gezet om het geurbeleid te verbeteren of dat het gewenst is om op dezelfde voet verder te gaan. In dit rapport zal hierover worden geadviseerd, maar het is aan de actoren zelf om een oordeel te vellen over de toekomst van het geurbeleid.

1.2 Aanpak

Om informatie te verzamelen worden verschillende methoden gebruikt. Het eerste deel, de bètawetenschappelijke analyse, is gebaseerd op literatuuronderzoek en interviews met experts op het gebied van geur en gezondheid.

In het tweede deel van het onderzoek wordt het geurbeleid beschreven en geëvalueerd. De beschrijving is gebaseerd op literatuuronderzoek en gesprekken met experts. Voor de evaluatie is een enquête opgesteld en uitgevoerd onder een grote groep actoren. De enquête is telefonisch afgenomen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een introductie op geurproblematiek in Nederland. Er is aandacht voor de omvang van hinder in Nederland en de ontwikkelingen in de afgelopen 15 jaar. Vervolgens beschrijft hoofdstuk 3, het bètawetenschappelijk kader van dit project, de waarneming en beleving van geur

en eventuele gezondheidsrisico's van geurhinder. Dit hoofdstuk is opgezet als wetenschappelijk literatuuronderzoek. In hoofdstuk 4 wordt het huidige geurbeleid beschreven. Hoofdstuk 5 geeft de methoden en de resultaten van de enquête weer. De enquête is opgesteld om de mening van verschillende actoren op het gebied van geurhinder en geurbeleid te onderzoeken. Hoofdstuk 6 vat de eerdere hoofdstukken samen en zorgt voor een overkoepelende analyse van het geurbeleid in Nederland. In bijlage 1 staan de gebruikte begrippen en afkortingen beschreven.

Voor het gehele rapport geldt dat het lezen van de samenvattingen van de paragrafen kan dienen als snelle scan, daarnaast geeft hoofdstuk 6 een samenvatting van alle conclusies en aanbevelingen.

1.4 Formeel kader

- Deze stage is uitgevoerd in het kader van de opleiding Medisch Farmaceutische Wetenschappen, M-variant 'Bèta, Beleid en Bedrijf', faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen.
- Witteveen+Bos raadgevende adviseurs B.V. is, in samenwerking met het geurplatform, de opdrachtgever van de stage.
- Doelstelling stage is integratie van bestuurskundige aspecten met bèta-inhoudelijke vak-kennis.
- Het resultaat van dit onderzoek wordt als input gebruikt voor het geurcongres, 16 september 2010, te Deventer
- De stage vindt plaats in de periode van 7-12-2009 t/m 18-12-2009 en 1-02-2010 t/m 30-07-2010 en duurt 28 weken. De effectieve periode bij Witteveen+Bos duurt 24 weken.

Tabel 1.1 Begeleiding

Naam	Instituut	Functie	Rol in begeleiding
Keesjan Valk	Witteveen+Bos	Hoofd adviesgroep, lucht	Stagebegeleider
Karin Ree	RUG, FWN	Coördinator wetenschapswinkel FWN	FWN docent
Albert Jan Abma	RUG, M-variant	Docent Science and society	M-variant docent

Hoofdstuk 2

Geurhinder in Nederland

2.1 Kwaliteit van de leefomgeving

Een goede kwaliteit van de leefomgeving is belangrijk. De leefomgeving moet bijvoorbeeld veilig, bereikbaar, groen en rustig zijn. De invulling van een goede leefomgeving kan per persoon verschillen aangezien verschillende leefstijlen verschillende behoeften creëren [2]. Het milieu, of de vervuiling daarvan, heeft invloed op de kwaliteit van de leefomgeving. Hieronder valt bijvoorbeeld emissie van stoffen die kunnen leiden tot geurhinder. Geur in de omgeving vermindert de kwaliteit van de leefomgeving en daarom is het belangrijk dat er doeltreffend wordt gehandeld tegen geurhinder.

2.2 Geur als risico voor de volksgezondheid

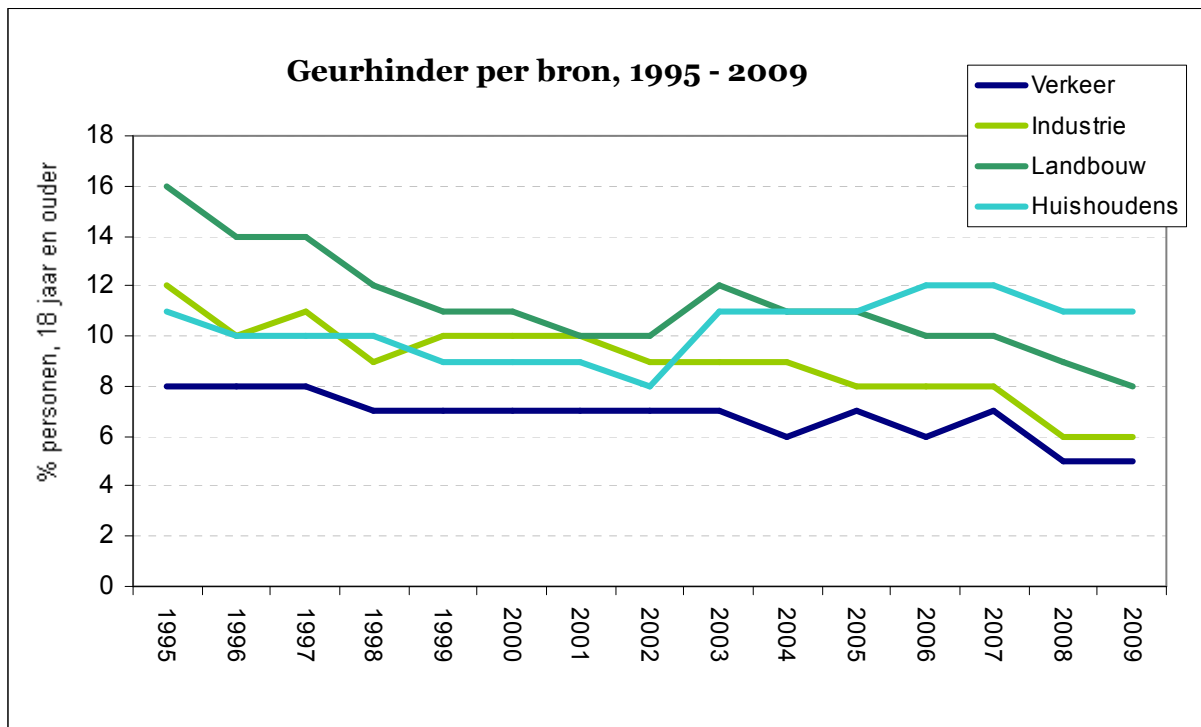
Gezondheid wordt volgens de WHO (Wereld gezondheidsorganisatie) gedefinieerd als een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en sociaal welbevinden en niet alleen de afwezigheid van ziekte [5]. Geurhinder kan zowel lichamelijk, geestelijk als sociaal welbevinden aantasten. Geur is van oudsher een belangrijk waarschuwingssignaal voor mogelijk gevaar in de omgeving [Schiffman, 2005]. Om adequaat op dit gevaar te reageren vertoont het lichaam bepaalde reacties, zoals een verhoogde staat van alertheid (stress). Geurhinder kan op lange termijn tot gezondheidsproblemen leiden door bijvoorbeeld chronische stress en kan dus voor overlast zorgen bij mensen die er dagelijks mee worden geconfronteerd [Smeets, 2006]. Bij langdurige hinder kunnen lichamelijke, psychische en sociale klachten optreden. Voorbeelden van lichamelijke klachten door geur zijn hoofdpijn, misselijkheid, oog-/neusirritatie, luchtwegklachten [Schiffman, 2000]. De psychische klachten uit zich vaak in depressie, slapeloosheid of concentratieproblemen [Shusterman, 1991; Schiffman, 2000]. Ten slotte kan geur ook invloed hebben op het sociaal welbevinden, bijvoorbeeld door verstoring van sociale contacten [van der Werf, 1999].

2.3 Geurbeleid in Nederland

Het Nederlandse beleid op het gebied van geurhinder vanuit inrichtingen staat beschreven in een brief uit 1995 van minister de Boer van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) [6]. Dit beleid schrijft voor dat lokale bestuursorganen per situatie besluiten wat het acceptabel hinderniveau is. Sinds 2006 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in werking getreden. Deze wet richt zich speciaal op de stankoverlast vanuit de veehouderij.

Uit cijfers van het CBS blijkt dat in 2009 6% van de Nederlandse bevolking last had van geurhinder vanuit de industrie; 8%, 5% en 11% had last van geurhinder vanuit respectievelijk landbouw, verkeer en huishoudens [3]. Het percentage gehinderden door geurbronnen uit industrie, landbouw en verkeer is afgenomen in vergelijking tot 1995. Het lijkt er op dat het geurbeleid een positief effect heeft gehad. In figuur 2.1 is de ontwikkeling van geurhinder in Nederland over de laatste 15 jaar weergegeven per bron.

De hinder vanuit huishoudens is toegenomen. In de methodiek van CBS betreft dit hinder door houtkachels en allesbranders [27].



Figuur 2.1 % geurgehinderden in Nederland per bron [3]

Over het totaal aantal geurgehinderden zijn helaas geen recente cijfers bekend. Bovenstaande percentages kunnen worden opgeteld, dit zou betekenen dat 30% van de Nederlandse bevolking in 2009 last had van geurhinder, ten opzichte van 47% in 1995. Daarbij moet wel de kanttekening worden gemaakt dat één persoon meerdere bronnen van hinder kan aangeven, waardoor deze persoon bij elke bron wordt geteld.

De meest recente cijfers over totale hinder komen uit een onderzoek van TNO en RIVM (2003), toen had 47% van de Nederlandse bevolking last van geurhinder en 27% ondervond ernstige hinder [4]. De cijfers van het CBS zijn niet zomaar te vergelijken met die van het TNO/RIVM. Deze verschillende onderzoeken hanteren elk een eigen definitie van hinder en brongroepen.

In 1995 zijn in het landelijk beleid doelen gesteld ter vermindering van de stankoverlast. In 2000 mocht maximaal 12% van de bevolking hinder ondervinden van geur en in 2010 moet ernstige geurhinder zijn verdwenen [6]. Om deze doelen te bereiken zijn er regels en richtlijnen opgesteld. Sindsdien is de situatie verbeterd, zoals te zien is in figuur 2.1. Omdat er echter geen recente cijfers zijn van het totale percentage geurgehinderden in Nederland, noch van het percentage ernstig gehinderden, is het moeilijk om te bepalen of de doelstellingen zijn gehaald. Volgens het Planbureau voor de leefomgeving (PBL) zijn de doelstellingen waarschijnlijk niet gehaald [7].

In figuur 2.1 is te zien dat ‘huishoudens’ tegenwoordig de grootste bron van geurhinder vormen en dat de hinder vanuit deze bron de laatste jaren zelfs licht toeneemt. Met deze verschuiving van landbouw naar huishoudens moet rekening worden gehouden in de toekomst van het geurbeleid. In de cijfers van het CBS worden alleen allesbranders en openhaarden geteld onder de bron huishoudens. Cijfers van het TNO/RIVM lieten in 2004 zien dat riolering de grootste bron was van geurhinder in 2003 [4]. Er zijn dus andere huishoudelijke bronnen van geurhinder zoals riolering en kookluchtjes. Als deze oorzaken van geurhinder worden meegeteld is de overlast vanuit huishoudens waarschijnlijk nog groter.

Op dit moment kan een gemeente optreden tegen geuroverlast van huishoudens middels een APV (algemene plaatselijke verordening), maar dit ligt ingewikkeld in verband met bewijslast en het individuele karakter van de problematiek [9]. Ook een bouwverordening biedt overheden de mogelijkheid om op te treden tegen geurhinder vanuit huishoudens en dan voornamelijk door houtkachels en open haarden. Ondanks deze mogelijkheden is het op dit moment nog moeilijk om geur vanuit huishoudens te bestrijden. Huishoudens zijn nooit een doelgroep geweest van het geurbeleid. Het is daarom niet vreemd dat geurhinder vanuit deze bron is toegenomen. In de toekomst moet rekening worden gehouden met deze ontwikkelingen.

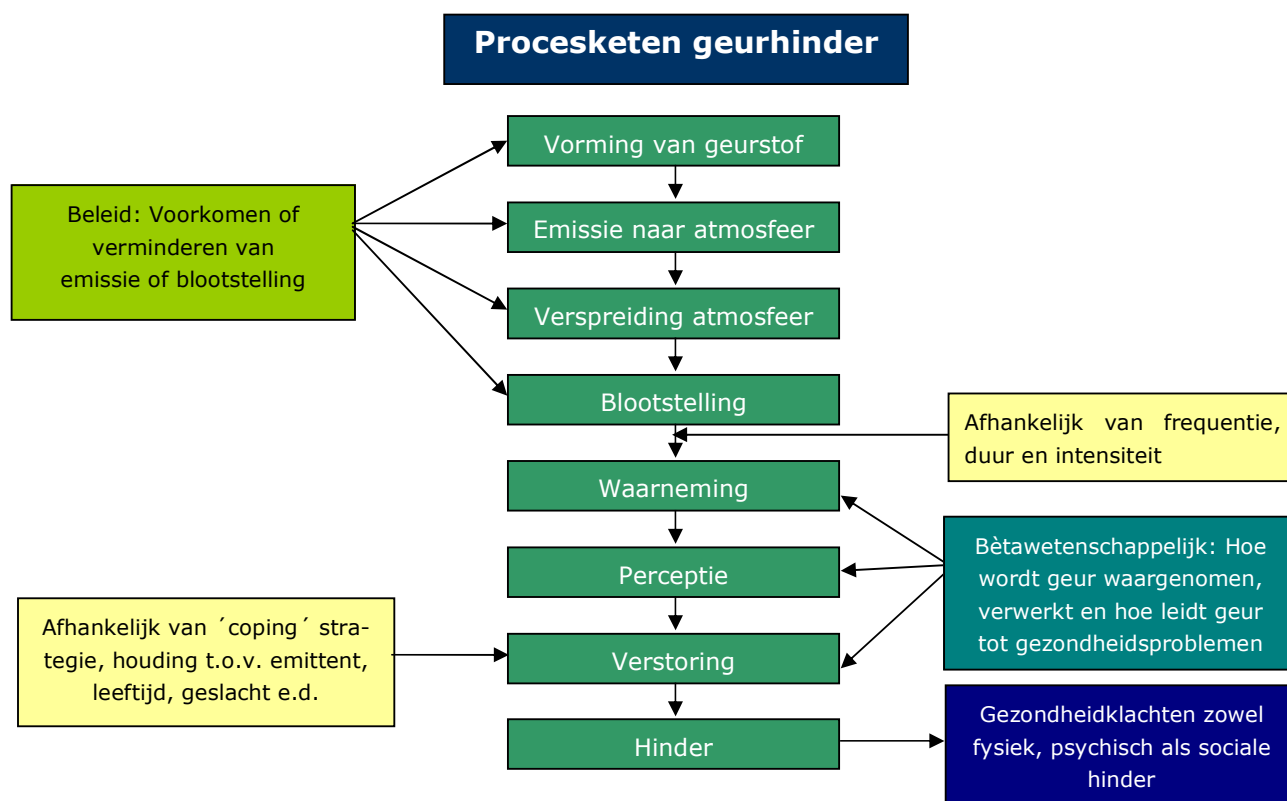
Hoofdstuk 3

Misselijkmakende geur?

Gezondheid wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) van de Verenigde Naties gedefinieerd als een toestand van volledig lichamelijk, psychisch en sociaal welbevinden [5]. Elk van de drie de aspecten beschreven door de WHO kan negatief worden beïnvloed door geurhinder [Cavallini, 1991; Mulder, 1998; Nimmermark 2004; Smeets, 2006].

3.1 Procesketen geurhinder

In de procesketen van geurhinder komt de lichamelijke kant van geurproblematiek naar voren in het onderste deel. Waarneming en perceptie leiden tot hinder, deze hinder kan leiden tot gezondheidklachten. Deze klachten kunnen fysiek, psychisch of sociaal zijn. Het beleid richt zich voornamelijk op het voorkomen van emissie van geur en blootstelling aan de geur. Dit kan leiden tot een vermindering in hinderklachten. Een eventuele directe aanpak van de ervaren hinder is moeilijk, omdat de reactie op een geur per individu kan verschillen.



Figuur 3.1 De procesketen van geur. Door het vrijkomen van geur in de omgeving kunnen gezondheidsklachten ontstaan. Een belangrijk proces dat deze hinderbeleving beïnvloedt is de perceptie van de geur.

Dit hoofdstuk gaat in op de reactie van het lichaam op geur en de eventuele gevolgen van geurhinder op de gezondheid. Er is gebruik gemaakt van actuele wetenschappelijke literatuur en overheidsdocumenten en er is overleg geweest met Dr. M. Smeets van de universiteit Utrecht (groep Klinische Psychologie).

Zonder de verwerking van geur door de neus en hersenen zou er geen sprake zijn van geurbeleving. Een geur wordt door de hersenen aangemerkt als lekker of vies. Een hinderlijke geur is vaak bedoeld als waarschuwingssignaal, stank = gevaar. Door kennis over de wijze waarop een geur wordt verwerkt door de hersenen kan meer inzicht worden verkregen in het ontstaan van klachten van omwonenden.

In Nederland houdt één universitaire onderzoeksgroep zich expliciet bezig met onderzoek naar geur en de gezondheid. De groep Klinische Psychologie van de universiteit Utrecht en in het bijzonder dr. M. Smeets doet onderzoek naar geur en gezondheid [10]. Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe mensen ziek kunnen worden van geuren in hun omgeving en welke (psychische en lichamelijke) reacties daarmee gepaard gaan. De vraag of geuren via klassieke conditionering kunnen worden geassocieerd met angstverschijnselen speelt hierbij een belangrijke rol [10].

Samenvatting

Geur kan negatieve effecten hebben op de gezondheid zoals omschreven door de WHO. Deze effecten kunnen zowel fysiek, psychisch als sociaal tot uiting komen. Voor beleidsmakers is het van belang om inzicht te hebben in de gevolgen van geurhinder op het lichaam. Meer kennis van de verwerking van geuren door het lichaam kan helpen bij het opstellen van een goed beleid.

3.2 De perceptie van geur

Een persoon ervaart elke geur op zijn eigen manier. Er zijn duidelijk onderlinge variaties in de beoordeling van een geur. De perceptie van een geur is afhankelijk van veel verschillende factoren. Een van die factoren is de manier waarop een geur wordt verwerkt, top-down en bottom-up [Dalton, 1996; Smeets, 2005; Bulsing, 2009].

Volgens het bottom-up principe is de reactie op een geur instinctief. Deze reactie berust op de 'data' die de geur bevat (aangenaamheid, intensiteit). Het tweede principe is een top-down verwerking van de geur; hierbij berust de reactie op de geur op een herinnering of een verwachting [Dalton, 1996]. De combinatie van top-down en bottom-up verwerking is meer efficiënt, omdat niet elke geur opnieuw beoordeeld hoeft te worden [Smeets, 2005].

Bijvoorbeeld, je loopt een kamer in en je neemt een brandlucht waar, je beoordeelt de geur op aangenaamheid en intensiteit (bottom-up proces). De geur wordt aangemerkt als potentieel gevaarlijk en je zoekt meteen naar de mogelijke bron. Top-down verwerking zorgt ervoor dat een aantal hypothesen (verwachtingen) worden gevormd over waar de geur vandaan komt (een doorgebrand snoer of een smelende sigaret). Deze aannames over de geur zorgen ervoor dat er niet achter elke deur, in elke hoek of op elke plank gezocht hoeft te worden naar de bron. De combinatie van bottom-up en top-down verwerking helpt dus bij een snelle en accurate interpretatie van de situatie.

De 'top-down' reactie geeft geurperceptie een subjectieve component. Een geur kan door herinneringen per individu anders worden ervaren [Dalton, 1996; Chen, 2005; Smeets, 2008; Larsson, 2009; Bulsing, 2009]. Een onaangename geur kan door een aangename ervaring of herinnering minder onaangenaam worden. Zo zal een geboren en getogen Groninger de geur van de suikerindustrie ervaren als de geur van de herfst en thuis, maar een eerstejaarsstudent die nieuw is in Groningen zal deze geur als vervelend en vies ervaren. Ook zal een varkensboer klagende omwonenden vaak afschrijven als aanstellers. De geur gaat voor hem gepaard met zijn werk en het verdienen van

geld en daarom zal hij het niet hinderlijk vinden. Geur roept associatief herinneringen op die de reactie op de geur kan beïnvloeden, er is sprake van een geurgeheugen [Bulsing, 2009].

Dat geur associaties en verwachtingen oproept kan worden aangetoond met een experiment. Proefpersonen werden aan een neutrale geur blootgesteld, maar er werd verteld dat het een schadelijke geur betrof. Deze proefpersonen kregen last van allerlei klachten ten gevolge van de blootstelling aan deze geur. Tevens gingen de proefpersonen minder diep inademen. Personen die te horen kregen dat het om een ongevaarlijk geur ging hadden geen klachten en haalden normaal adem [Bulsing, 2009].

Geurbeleving is gebonden aan een aantal persoonlijke kernmerken zoals geslacht, leeftijd en geestelijke gesteldheid [Lidén, 1998; Vlek 2000; Smeets, 2008]. Zo laat Larsson (2009) zien dat het olfactorische geheugen afneemt naarmate iemand ouder wordt. Uit onderzoek van Chen (2005) blijkt dat vrouwen beter zijn in het herkennen van geur en sterkere emotionele reacties op geur vertonen. Geestelijke gesteldheid kan invloed hebben op de verwerking van geur; zo zijn labiele personen gevoeliger voor sensorische input, dus ook voor geur [Chen, 2005].

Het optreden van gezondheidsklachten door geur hangt niet alleen samen met de geurconcentratie, maar ook met een groot aantal andere factoren. Namelijk [Smeets, 2006]:

- Hedonische waarde (aangenaamheid)
- Geurfrequentie
- Demografische factoren (geslacht, leeftijd)
- Socio-economische factoren
- Persoonsgebonden gezondheidsfactoren (astma)
- Cognitieve factoren (verwachting, bezorgdheid)

Geurhinder wordt dus beïnvloed door een groot aantal factoren. De top-down invloeden op geurbeleving zorgen ervoor dat het onmogelijk is om een algemene dosis-effect relatie op te stellen. Er zal dus altijd plaats moeten zijn voor de subjectieve factor van geur in de beoordeling van gezondheidseffecten van geur of stank. Elk individu beoordeelt een geur op zijn persoonlijke manier, de reactie van de een is niet de reactie van de ander. Door deze individuele beoordeling kan de ene persoon andere klachten ervaren dan een andere persoon, maar dit betekent niet dat hij/zij zich aanstelt. Dit scala aan invloeden maakt het erg moeilijk om sluitend beleid voor geurproblemen op te stellen.

Samenvatting

Een geur kan op twee manieren worden ervaren. Bottom-up vanuit de 'data' van de geur (concentratie, aangenaamheid) en top-down vanuit persoonlijke ervaringen en herinneringen. Top-down reacties geven geur een subjectieve component, hierdoor kan een geur per individu anders worden ervaren. Niet alleen ervaringen en herinneringen bepalen de geurbeleving, maar ook persoonlijke kenmerken, zoals leeftijd en geslacht hebben invloed op geurbeleving. Door deze individuele factoren is het moeilijk om een sluitend beleid te maken voor geurproblemen.

3.3 Waarneming van geur (olfactorisch systeem)

In de vorige paragraaf is uitgelegd dat geurbeleving wordt beïnvloed door verschillende factoren die per individu kunnen variëren. De geurbeleving komt voort uit de verwerking van geur in de hersenen. Er zijn vier verschillende zenuwsystemen betrokken bij de perceptie van geur [Stockhorst, 2004]. De twee die hier worden besproken zijn het olfactorische systeem en het trigeminale systeem. Beide systemen worden geactiveerd bij het vrijkomen van een geur [Hummel, 2002; Brand, 2006; Kleeman, 2009]. Het olfactorische systeem is belast met de identificatie van de geur

(sensatie: fruit-achtig, muskusachtig, putlucht) en het trigeminale systeem is belast met het beschermen tegen gevaarlijke stoffen (sensatie: jeuken, prikken, branden) [Smeets 2005; Brand, 2006].

De andere twee systemen (accessor-olfactorisch systeem en de 'cranial nerve zero' [Fuller, 1990]) hebben te maken met feromonen en de motivatie voor voorplanting [Stockhorst, 2004]. Deze functie van geur is niet van belang voor het huidige onderzoek naar de effecten van geurhinder.

Om een stof als geur te kunnen waarnemen moet deze een aantal eigenschappen bezitten. Zo moet het molecuul vluchtig zijn, maar ook de vorm is bepalend [Berg, 2001]. De vrijgekomen geurmoleculen worden opgevangen door het reukslijmvlies (olfactorisch epitheel) hoog in de neusholte en verwerkt door het olfactorische systeem in de hersenen [Paysan, 2001; Bear, 2001; Rawson, 2002; Eck, 2005; Su, 2009].

In het olfactorisch epitheel vindt men drie soorten cellen: de olfactorische receptor neuronen, ondersteunende cellen en basale cellen [Bear, 2001; Eck 2005]. Op het membraan van de olfactorische receptor neuronen zijn olfactorische receptoren (OR) te vinden die in staat zijn geurstoffen te binden [Ko, 2007]. Een olfactorische receptor neuron brengt maar één type receptor tot expressie, waardoor elk neuron een specifiek bindingspatroon heeft [Berg, 2001]. Er zijn honderden verschillende olfactorische receptoren [Buck, 1991].

Als een geurstof bindt aan de receptor op een neuron zorgt een cascade van signalen voor een actiepotential via depolarisatie van het celmembraan [Berg, 2001; Rawson 2002; Eck, 2005]. Door middel van het actiepotential worden de olfactorische hersengebieden geactiveerd om de informatie die de geur bevat te verwerken. (Voor uitleg over deze cascade van signalen zie bijlage 2.)

Een olfactorische receptor wordt in meer of mindere mate geactiveerd door een geurstof. De combinatie van activatie van verschillende receptoren en de mate van activatie (beïnvloed door concentratie) codeert voor één bepaalde geur. Elke geurstof activeert een unieke combinatie van neuron, waardoor de mens in staat is meer dan 1000 verschillende geuren te herkennen.

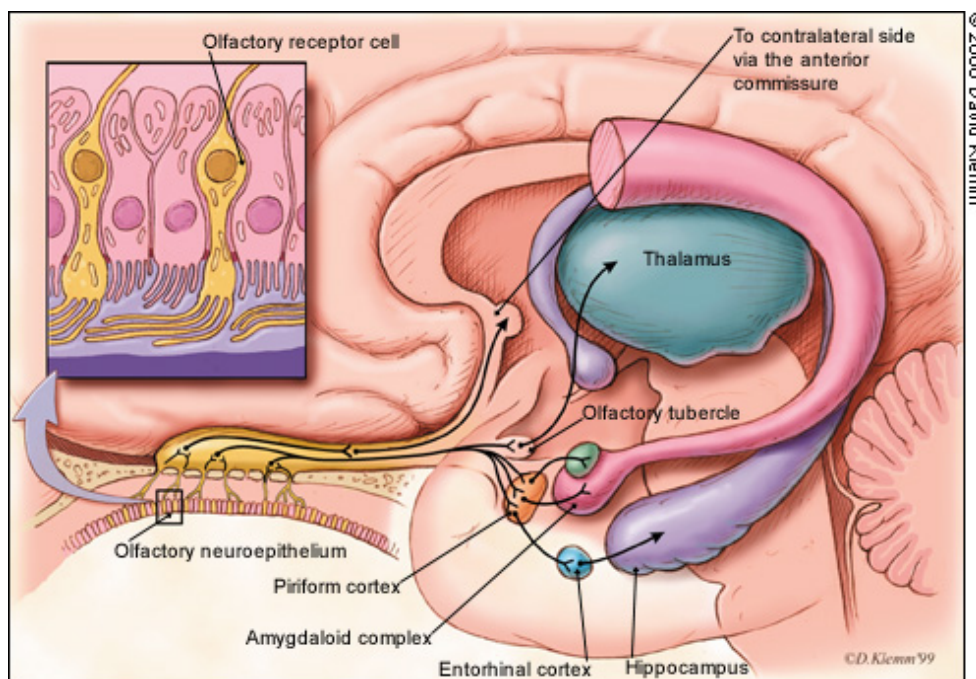
De herkenning en classificatie van de geurstof gebeurt niet alleen op het niveau van receptoren. De informatie vanuit deze receptoren wordt verder geanalyseerd in de hogere olfactorische gebieden in de hersenen [Bear, 2001].

De olfactorische receptorneuronen in het epitheel vormen zenuwbanen (afferente ongemeyelineerde axonenbundels) die de hersenen ingaan via de cribiforme plaat (een dunne botplaat tussen neus en hersenen). Ze lopen naar de olfactorische bulbi waar ze in kleine blaasjes (glomeruli) contact maken met 2e orde olfactorische neuron [Mori, 1999; Bear, 2001]. De 2e orde neuron projecteren naar de hogere hersengebieden [Stockhorst, 2004].

Dit deel van het olfactorische systeem kent twee zwakke plekken. Ten eerste zorgt de afwezigheid van een bloed-hersen-barrière langs de olfactorische zenuwbanen voor een mogelijkheid voor lichaamsvreemde stoffen om de hersenen in te komen [Nimmermark, 2004]. Ten tweede is de cribiforme plaat die de hersenen scheidt van de neusholte erg gevoelig voor beschadiging. Een harde klap op het hoofd kan voorgoed de geurbeleving van een persoon beschadigen.

Contact met andere hersengebieden vanuit de bulbi verloopt via de tractus olfactorius. De 2e orde neuron projecteren vanuit de bulbi naar de primaire olfactorische cortex. De olfactorische cortex bestaat uit verschillende gebieden, bijvoorbeeld de olfactorische tuberkel, delen van de amygdala en de piriforme cortex. De directe projectie naar de amygdala (emotie/angst centrum) maakt het mogelijk dat geur een stressreactie opwekt [Stockhorst, 2004]. Geur is van oudsher een waarschuwingssignaal voor gevaar; door de directe verbinding met de amygdala is het lichaam in staat adequaat te reageren op dit gevaar door een stressreactie te initiëren. Het lichaam verkeert daarvoor in verhoogde staat van alertheid en maakt zich op voor een 'fight or flight' reactie (vechten of vluchten).

Vanuit de olfactorische cortex wordt naar verschillende andere hersengebieden geprojecteerd, zoals de thalamus en de hippocampus. De hippocampus is betrokken bij leren en geheugen en deze verbinding indiceert dus dat er een geurgeheugen bestaat [Greenstein, 2000]. Dit bevestigt dat top-down verwerking van geur mogelijk is, via het geurgeheugen kunnen er associaties worden gelegd tussen ervaringen of verwachtingen en de geur. In figuur 3.2 zijn de verbindingen van het olfactorische systeem weergegeven.



Figuur 3.2 Verbindingen van de olfactorische bulbi naar andere hersengebieden [Bromley, 2000]

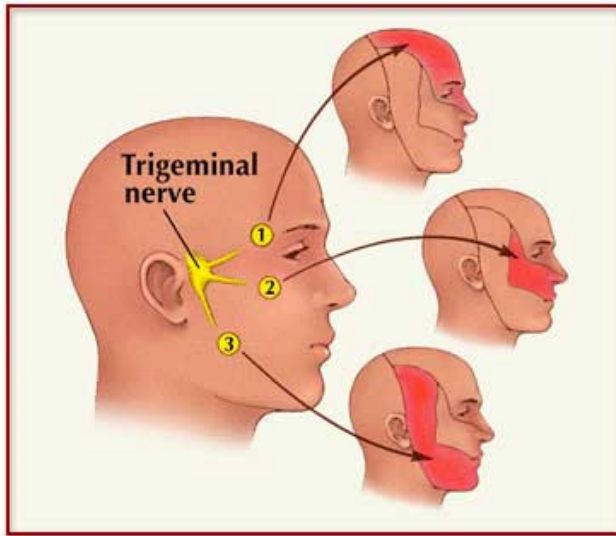
Het olfactorische systeem staat in verbinding met veel verschillende hersengebieden. Dit is belangrijk omdat geur een taak heeft in vele processen, bijvoorbeeld in smaakbeleving, geheugen en voortplanting [Bear, 2001].

Samenvatting

Een geur komt het lichaam binnen via de neus waar het bindt aan olfactorische receptorneuronen. Elk neuron brengt maar één type receptor tot expressie, dus elke geurstof heeft een specifiek bindingspatroon. Via depolarisatie van de olfactorische neuron worden de hogere olfactorische hersengebieden geactiveerd. Door activatie van de olfactorische cortex kunnen verschillende hersengebieden worden beïnvloed, daarom heeft geur een taak in veel verschillende processen zoals smaakbeleving, geheugen en voortplanting. Een belangrijke verbinding in de olfactorische cortex is die met de amygdala. Deze kern speelt een belangrijke rol in stress.

3.4 Waarneming van irritatie (trigeminaal systeem)

Het trigeminale systeem is het tweede zenuwstelsel dat, naast het olfactorische systeem, betrokken is bij de verwerking van geur of stank. De trigeminale zenuw (of drielingzenuw) is verantwoordelijk voor het gevoel in het gezicht, maar zorgt ook voor de waarneming van irritatie. De trigeminale zenuw heeft drie vertakkingen waarvan er twee zenuwuiteinden hebben in de neus (figuur 3.3). Deze zenuwuiteinden bevinden zich ook in het olfactorisch epitheel.



Figuur 3.3 Vertakkingen trigeminale zenuw en gebieden waar de zenuwuiteinden van de drie vertakkingen zich bevinden. Vertakkingen 1 en 2 hebben zenuwuiteinden in de neus [12].

Het trigeminale systeem heeft als functie het voorkomen van schade door gevaarlijke stoffen die in aanraking komen met het gezicht. Door activatie van de trigeminale zenuw treedt irritatie op, zodat het lichaam probeert de onbekende stof naar buiten te werken, door bijvoorbeeld niezen, hoesten of tranen [Hummel 2002; Nimmermark, 2004; Brand, 2006].

De trigeminale zenuw staat bekend als de gevoels- of pijnzenuw en prikkeling van deze zenuw wordt waargenomen als bijvoorbeeld brandend of jeukend, dus prikkeling van de trigeminale zenuw leidt tot irritatie [Brand, 2006]. De activatie van deze zenuw gebeurt door langzame desensitatie van zenuwuiteinden die zich bijvoorbeeld bevinden in het olfactorisch epitheel [Hummel, 2002]. Het betreft hier langzame depolarisatie waardoor de trigeminale reactie vaak later voelbaar wordt dan de olfactorische reactie. Er zijn verschillende receptoren geïdentificeerd in het trigeminale systeem, maar het onderliggende transductie mechanisme van trigeminale activatie is tot op heden nog niet opgehelderd [Hummel, 2002; Brand 2006].

De hersencentra die betrokken zijn bij trigeminale zenuw activatie liggen in de hersenstam. De neuronen projecteren naar de sensorische kern in de hersenstam en vanuit daar projecteren de neuronen naar verschillende hersengebieden zoals de amygdala, de thalamus en de somatosensorische cortex [Brand, 2006].

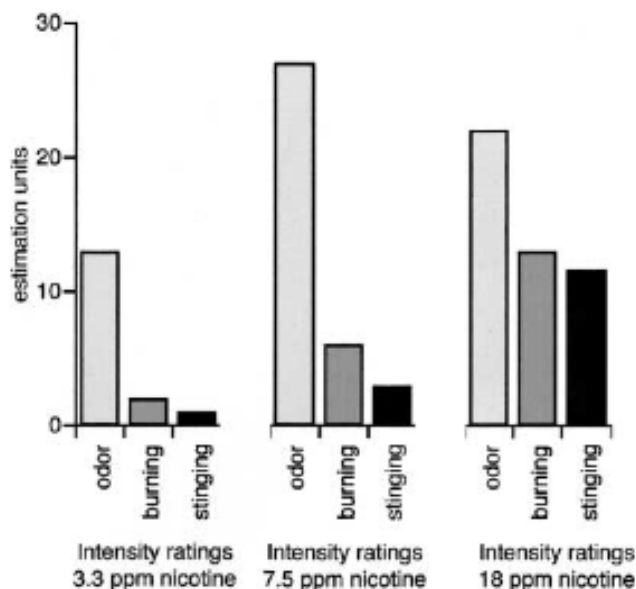
3.5 Neurobiologische interactie

Een vluchtige chemische stof kan in meer of mindere mate geurend en/of irriterend zijn. De geuren- en irritatiedrempel werken onafhankelijk van elkaar. Het kan zijn dat een bepaalde geur bij waarneming meteen irritatie veroorzaakt, maar het kan ook zo zijn dat een geur pas bij een veel hogere concentratie dan de geurdrempel irritatie veroorzaakt [Smeets, 2005]. Het olfactorische systeem is veel gevoeliger dan het trigeminale systeem. Dit verklaart waarom, in veel gevallen, de geurdrempel lager is dan de irritatiedrempel [Hummel, 2002]. Uit de literatuur blijkt dat maar weinig stoffen slechts één van beide zenuwsystemen activeren. Een stof die alleen het olfactorische systeem prikkelt is vanilline en een stof die alleen het trigeminale systeem activeert is koolstofdioxide (CO₂) [Hummel, 2002].

In de meeste gevallen activeert een geurstof dus beide systemen, die elkaar kunnen beïnvloeden [Hummel, 2002; Brand, 2006]. Er is aangetoond dat het trigeminale systeem het olfactorische sys-

teem beïnvloedt [Hummel, 2002; Brand, 2006]. De irritatie die door een stof kan worden opgewekt kan de geur van dezelfde stof dus maskeren.

In figuur 3.4 is te zien dat trigeminale activatie de gevoeligheid van olfactorische activatie kan verminderen. De laagste concentratie nicotine in dit experiment prikkelt voornamelijk het olfactorische systeem waardoor er geur wordt waargenomen. De middelste concentratie nicotine geeft een sterker geursignaal en een kleine activatie van het trigeminale systeem. De hoogste concentratie zorgt voor een significante verhoging van trigeminale activatie, maar er is een verlaging in de waarneming van geur. Dit experiment met nicotine lijkt te ondersteunen dat het trigeminale systeem in staat is het olfactorische systeem te beïnvloeden.



Figuur 3.4 De reactie op stimulatie met verschillende concentraties nicotine (n=10) [Hummel, 2002]

Er zijn verschillende manieren waarop het trigeminale systeem het olfactorische systeem kan beïnvloeden. Er zijn aanwijzingen dat er interactie plaatsvindt in de hogere hersengebieden. De precieze werking van deze interactie is nog onduidelijk [Brand, 2006; Hummel, 2002]. Het is wel bekend dat de neuronen in de olfactorische hersengebieden onder invloed staan van zowel remmende als activerende neurotransmitters. Dit betekent dat een prikkeling van het olfactorische systeem ook geremd kan worden. GABA is de remmende neurotransmitter in het olfactorische systeem [Stockhorst, 2004]. Activatie van andere hersengebieden zou een effect kunnen hebben op het vrijmaken van GABA in de olfactorische gebieden, waardoor geurwaarneming wordt geremd.

Er kan ook interactie plaatsvinden in de olfactorische bulbi. Uit onderzoek blijkt dat verlamming van de trigeminale zenuw leidt tot vermindering van de achtergrond activatie van de olfactorische bulbi [Stone, 1970].

Daarnaast is er aanleiding om te vermoeden dat het trigeminale systeem indirect invloed heeft op het olfactorische systeem. De trigeminale zenuw zorgt voor het vrijkomen van bepaalde eiwitten in het olfactorisch epitheel. Deze eiwitten veranderen de omgeving van de olfactorische receptor waardoor de respons van de receptoren verandert [Brand, 2006; Hummel, 2002].

Ten slotte heeft activatie van het trigeminale systeem invloed op de mogelijkheid voor geurstoffen om aan olfactorische receptoren te binden. Als een persoon niest of hoest worden de geurstoffen uit de neus geblazen, daardoor is er ook minder kans dat ze binden aan olfactorische receptoren [Hummel, 2002].

Er zijn nog veel vragen onbeantwoord over de interactie tussen beide hersensystemen. Meer onderzoek zou moeten uitwijzen hoe de beide systemen elkaar precies beïnvloeden en welke neuro-

transmitters daarbij betrokken zijn. Dat er een verband is tussen de twee zenuwsystemen is duidelijk. Zowel het olfactorische als het trigeminale systeem en de interactie tussen beide systemen heeft invloed op de waarneming en verwerking van een geur.

Samenvatting

De meeste geurstoffen activeren zowel het olfactorische systeem als het trigeminale systeem. Tussen beide systemen kan er interactie plaats vinden. Het olfactorische systeem is gevoeliger, waardoor dit vaak eerder geactiveerd wordt dan het trigeminale systeem. Dit betekent dat de geurdrempel vaak bij lagere concentraties wordt bereikt dan de irritatiedrempel. Het trigeminale systeem lijkt een remmende werking te hebben op het olfactorische systeem. Irritatie remt het reukvermogen.

3.6 Geurhinder en de effecten op gezondheid

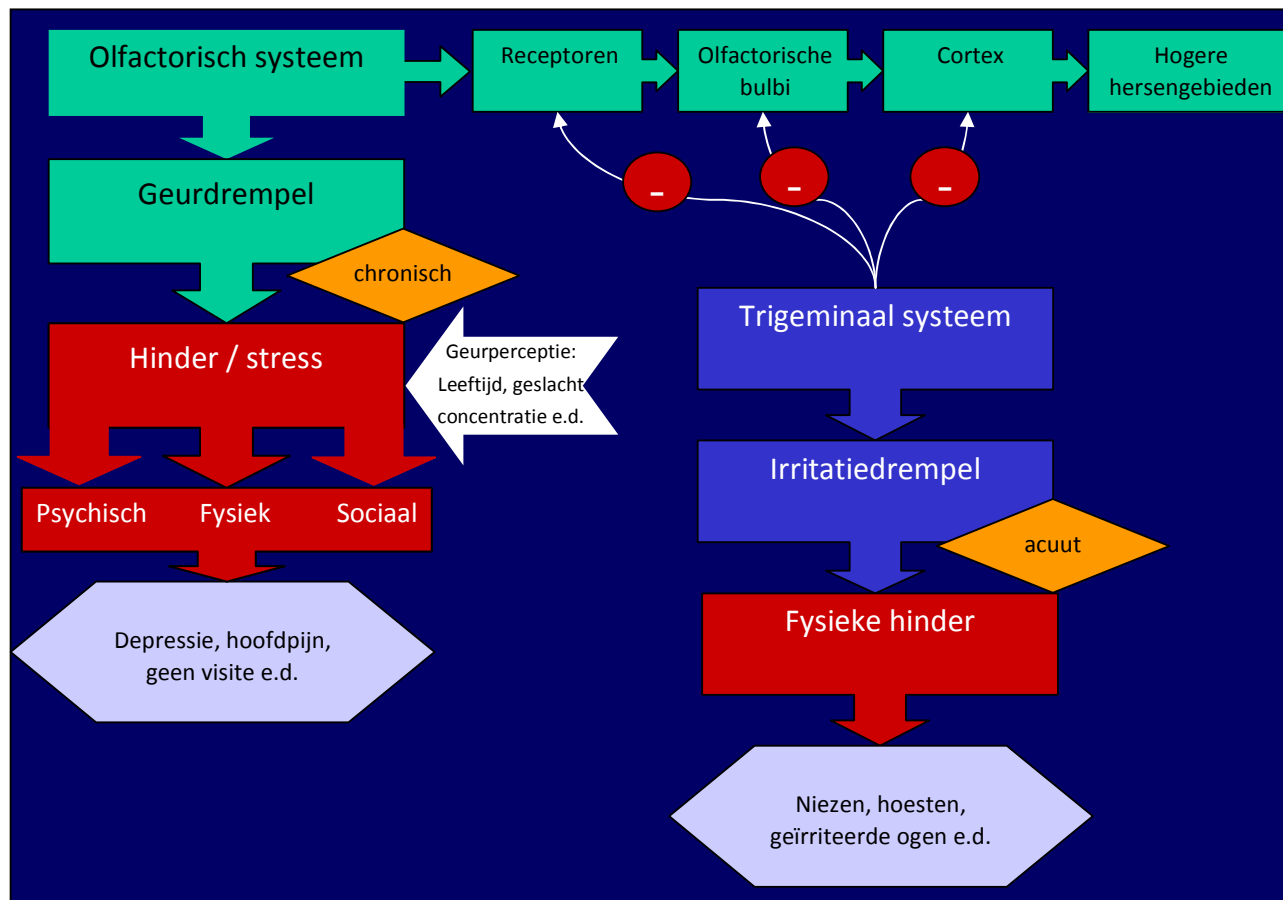
In het artikel van Schiffman (2000) wordt stapsgewijs toegelicht hoe geur wordt waargenomen door de mens bij een oplopende geurconcentratie, de essentie van de stappen is terug te vinden in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Geurwaarneming, geurdrempel en irritatiedrempel [Schiffman, 2000].

niveau	Beschrijving	
1. Geurdetectie	De laagste geurconcentratie die kan worden waargenomen in de lucht	← Geurdrempel
2. Geurherkenning	De concentratie waarbij de geur kan worden gekarakteriseerd, d.w.z. iemand kan aangeven of het om een appel of mest gaat	
3. Geurhinder	De concentratie waarbij een persoon gehinderd is door de geur, maar er is nog geen fysieke reactie op de geur.	
4. Geurintolerantie	De concentratie waarbij een persoon fysieke of somatische symptomen vertoont of waarneemt in reactie op geur	
5. Waargenomen irritatie	De concentratie waarbij een persoon irritatie of fysieke symptomen rapporteert als gevolg van irritatie van de zenuwuiteinden in de luchtwegen.	← Irritatiedrempel
6. Somatische irritatie	De concentratie waarbij de geurstof (niet de geur) een negatieve fysieke reactie tot gevolg heeft, ongeacht de predispositie van de persoon. Bijvoorbeeld weefselschade door chloor	
7. Chronische toxiciteit	De concentratie waarbij een geurstof een gezondheidseffect op de lange termijn tot gevolg kan hebben	
8. Acute toxiciteit	De concentratie waarbij direct een toxisch effect kan worden waargenomen. Bijvoorbeeld als een enkele blootstelling tot een acuut gezondheidseffect leidt.	

De concentratie bij stap 1 is de geurdrempel, de concentratie bij stap 5 is de irritatiedrempel. Bij de eerste stappen (stap 1 t/m 3) is de concentratie nog te laag om direct fysieke gezondheidseffecten te verwachten [Smeets, 2006]. Concentratie niveau 5 is de concentratie waarvoor geldt dat er direct waarneembare fysieke effecten zijn, zoals tranende rode ogen, loopneus of geïrriteerde luchtwegen. Deze effecten zijn het resultaat van activatie van de trigeminale zenuw. Gezondheidseffecten bij eerdere stappen zijn wellicht het gevolg van stress of bezorgdheid door een geur. Zo kan een negatieve associatie bij een geur zorgen voor gezondheidsklachten, zowel fysiek als psychisch [Shusterman, 1991; Bulsing, 2009]. Frequent geregistreeerde lichamelijke klachten van geur zijn irritatie van de neus, ogen en keel, hoesten, kortademigheid, hartkloppingen, hoofdpijn en misselijkheid [Nimmermark, 2004; Schiffman, 2005].

Figuur 3.5 geeft een samenvattend schema voor het ontstaan van geurhinder. In het schema is te zien dat geur effect kan hebben op de drie factoren van gezondheid gedefinieerd door de WHO. Naast fysieke gevolgen kan geur ook psychische en sociale gevolgen hebben voor de gehinderde.



Figuur 3.5 Schema voor het ontstaan van geurhinder, zowel via het olfactorische systeem als het trigeminale systeem is het ontstaan van hinder mogelijk. De trigeminale zenuw kan een remmende werking hebben op verschillende niveaus in het olfactorische systeem.

Fysieke hinder en ziektebeelden

Geurhinder kan via het trigeminale systeem zorgen voor acute fysieke hinder. Deze hinder resulteert in symptomen die geïnitieerd worden door het trigeminale systeem, zoals niezen, hoesten en geïrriteerde ogen of luchtwegen. Het gaat hier om concentraties boven de irritatiedrempel.

Naast de activatie van het trigeminale systeem kan geur invloed hebben op ziektebeelden zoals astma. Astma is een steeds vaker voorkomende ziekte. In de periode 1997 - 2007 was astma de snelst toenemende ziekte in Nederland [Hoeymans, 2010]. Geur kan grote invloed hebben op astma en COPD patiënten. Zo meldde Shim (1987) dat sterke geuren de astmaverschijnselen van zijn patiënten verergerden. In het artikel van Mirabelli (2005) wordt beschreven dat kinderen met astma die dicht bij een varkensstal wonen vaker last hebben van symptomen dan kinderen die verder weg wonen. Het Astmafonds besteedt ook aandacht aan geurstoffen en erkent dat geurstoffen astma en COPD kunnen verergeren of opwekken [13]. Voor astma patiënten is het van belang dat er

een goed geurbeleid wordt gevoerd. Het wonen in een geurbelaste omgeving kan het leven van een astma patiënt sterk beïnvloeden.

Een andere aan geur gerelateerd syndroom is 'multiple chemical sensitivity' (meervoudige chemische overgevoeligheid of MCS). Mensen die lijden aan MCS reageren heftig op alledaagse geuren, gassen en chemische stoffen. De symptomen zijn divers: alle organen en systemen in het lichaam van een MCS patiënt kunnen reageren op een stimulus. Sterke geuren, zoals luchtverfrissers, parfum, en verf zijn ziekmakend voor bijna alle MCS patiënten, maar in principe kan iedere geur ziekmakend werken [14]. De Gezondheidsraad heeft MCS niet erkend als ziektebeeld [15]. Het is duidelijk dat mensen die overgevoelig zijn voor bepaalde chemische stoffen ook sterker reageren op geuren in de omgeving, maar door de diversiteit van symptomen en van de stoffen is het moeilijk om een goede diagnose te stellen. Toch kan geurhinder kan het leven van MCS patiënten flink verzieken. Het vastgestelde acceptabel hinderniveau is voor MCS patiënten vaak niet voldoende om klachten te voorkomen.

Er is veel discussie over het bestaan van MCS en de pathologie van het syndroom. Het is nog niet duidelijk wat de meest lonende behandeling is voor patiënten met MCS. Eén verklaring voor MCS is dat het een afwijking is van het immuunsysteem [Levin, 1987]. Een andere veel besproken verklaring voor het ontstaan van MCS is dat het een psychische achtergrond heeft [Scottenfeld, 1987]. De patiënten staan vaak negatief tegenover deze verklaring, zij vinden niet dat de ziekte 'tussen de oren' zit.

Recentelijk is in een studie gebleken dat MCS patiënten neurologische veranderingen in de geurverwerkende regio's in de hersenen vertonen [Orriols, 2009]. Dit kan erop duiden dat MCS wordt veroorzaakt door een neurologisch defect. Als er sprake is van een defect van het olfactorische systeem, is dit in overeenstemming met de grote diversiteit in symptomen, omdat het olfactorische systeem invloed heeft op veel verschillende hersengebieden.

MCS is een vervelende en belemmerende ziekte, het normale leven wordt onmogelijk gemaakt door de ernst van de symptomen. MCS patiënten kunnen baat hebben bij een vermindering van de uitstoot van geuren, maar het is niet denkbaar om alle geuren weg te nemen. Meer onderzoek naar het ontstaan van MCS en de achterliggende mechanismen van de symptomen is de eerste stap in de strijd tegen dit syndroom.

Samenvatting

Geur kan een negatieve invloed hebben op de fysieke gezondheid. Dit kan een gevolg zijn van een geur die de irritatiedrempel overschrijdt wat geïrriteerde ogen of luchtwegen tot gevolg kan hebben. Geur kan ook invloed hebben op verschillende ziekten, zoals astma en MCS. Patiënten ervaren dat symptomen eerder optreden door de aanwezigheid van geur in de omgeving.

Stress en geurhinder

Evenals geluid, drukte en warmte is geur een omgevingsstressor (environmental stressor). [Nimmermark, 2004]. Omgevingsstressoren zijn vaak onvoorspelbaar en oncontroleerbaar voor het individu dat er mee te maken krijgt [Craik, 1973; Winneke, 1996]. Daardoor kan geur bij langdurige of frequente blootstelling stress veroorzaken [Shusterman, 1991; Nimmermark, 2004; Avery, 2009].

Langdurige overschrijding van de geurdrempel kan leiden tot stress omdat de olfactorische cortex delen van de amygdala bevat. De amygdala speelt een rol in angst en stressbeleving. Stress kan zich op vele verschillende manieren uiten, zowel psychisch, fysiek als sociaal. Stress wordt per individu anders ervaren en mensen variëren in vatbaarheid voor stress. Een potentieel stressvolle situatie hoeft dat niet voor iedereen te zijn. Er zijn twee denkstappen die een persoon doormaakt in een stressvolle situatie. Primaire beoordeling: "wat is de betekenis van de situatie, dreigt er gevaar?" en

secundaire beoordeling: “Hoe kan ik met deze mogelijk gevaarlijke situatie omgaan?” Aan de hand van deze twee denkstappen neemt het individu een beslissing over de respons [Olf, 1993]. De respons op stress wordt bepaald door de copingstijl van het individu; twee vormen hiervan zijn actieve coping en passieve coping (verwerking). Bij actieve coping neemt iemand meteen actie om de stressor te verminderen en bij passieve coping probeert hij de stressor te ontlopen of het eigen gedrag aan te passen [Koolhaas, 1999].

Het lichaam reageert op stress door het vrijmaken van stresshormonen, zoals adrenaline, noradrenaline en cortisol. Door het vrijkomen van deze hormonen kan er adequaat worden gereageerd op de potentieel gevaarlijke situatie. Het lichaam verkeert in een verhoogde staat van alertheid. Hierdoor is het lichaam in staat om snel te reageren (coping) en met de stressvolle situatie om te gaan. Als deze verhoogde alertheid echter langdurig aanblijft, kan het lichaam daar negatieve gevolgen van ondervinden. Bij langdurige activatie van stress systemen worden andere lichaamsfuncties minder actief. Zo kan langdurige stress leiden tot aantasting van het immuunsysteem, hartritme stoornissen, geheugen- en concentratieproblemen en psychische stoornissen zoals angst en depressie [Schiffmann, 2000; Nimmermark, 2004; Smeets, 2006].

Geurhinder heeft ook effect op het sociale welzijn. Verminderd sociaal welzijn uit zich in verstoring van gedrag of activiteiten. Dit aangepast gedrag is er op gericht om de hinder te verminderen, door bijvoorbeeld ramen te sluiten, maar ook geen visite meer uit willen nodigen of niet meer op bezoek gaan zijn symptomen van verstoord gedrag [Van der Werff, 1999; Nimmermark, 2004; Smeets, 2006].

In het geval van stress naar aanleiding van een geursituatie gaat het meestal over langdurige stress. Het is moeilijk om de gezondheidseffecten alleen via de geursituatie te verklaren. Het is niet uit te sluiten dat andere stressoren een rol spelen in het veroorzaken van de klachten. De variatie tussen personen qua respons op stress (copingstijl) maakt een oordeel over de stressgerelateerde klachten nog moeilijker.

Factoren bij het ontstaan van de stress door geur die misschien aangepakt kunnen worden zijn de onvoorspelbaarheid en de oncontroleerbaarheid van de situatie. Door omwonenden van geurbronnen meer inzicht te geven in de situatie kan deze beter voorspelbaar worden. Dit zou in theorie kunnen zorgen voor een afname van de stress veroorzaakt door geur. Door goede communicatie tussen de geurverspreidende inrichting, het lokaal bevoegd gezag en de omwonenden kunnen problemen en klachten mogelijk worden voorkomen. Goede informatievoorziening kan bijdragen aan een verbetering van de situatie. Er moet hierbij echter wel worden erkend dat informatievoorziening geen definitieve oplossing is, vooral niet in ernstige hindersituaties. In die situaties zal men altijd moeten proberen de emissie te verminderen.

De verstrekte informatie kan onder andere ingaan op het productieproces (‘wat ruik ik en is dat schadelijk’), de tijdstippen waarop emissie kan worden verwacht, de mogelijkheden tot klagen (‘is er een informatienummer waar ik deze hinder kan melden’) en genomen voorzorgsmaatregelen (‘de fabriek of boer is actief bezig met het verminderen van de stank’). Door betere communicatie tussen de verschillende betrokken actoren zal een groter draagvlak ontstaan voor genomen maatregelen en eventuele incidentele emissies. Een goed voorbeeld van duidelijke communicatie tussen industrie en burgers is te vinden bij Shell. De Shell raffinaderij in de Rotterdamse haven heeft een burenråd geïnstalleerd die meedenkt over verschillende milieuproblemen, waaronder geurhinder [40].

Een adequate afhandeling van klachten kan dus bijdragen bij het verminderen van hinder bij omwonenden. Een klachtenafhandeling kan de klachten registreren en verifiëren. Vervolgens dient, bij terechte klachten, actie te worden ondernomen om emissies af te laten nemen. Op deze manier krijgen gehinderden meer controle over de situatie waardoor hinder en klachten afnemen.

Samenvatting

Geur of stank is een omgevingsstressor en kan stress veroorzaken bij mensen die er mee geconfronteerd worden. Niet iedereen gaat op dezelfde manier om met stress, er zijn verschillende copingstijlen. De één gaat actief opzoek naar een oplossing (actieve coping), terwijl de ander het probleem ontloopt (passieve coping). Gezondheidsklachten door geur zijn waarschijnlijk deels te wijten aan langdurige stress bij omwonenden. Het lichaam kan slecht omgaan met aanhoudende stress en dit kan weer gevolgen hebben voor het fysieke, psychisch en sociaal welzijn. Een deel van de stressklachten kan wellicht weggenomen worden door de communicatie/ informatievoorziening tussen de betrokken partijen te verbeteren en de situatie op die manier meer voorspelbaar te maken.

3.7 Conclusie

De perceptie van een geur vindt plaats op twee manieren, bottom-up en top-down. De bottom-up verwerking geeft informatie over de 'data' van de geur, zoals intensiteit en aangenaamheid en gebeurt buiten het bewustzijn om. Top-down verwerking berust op herinnering en verwachting bij de geur. De combinatie van bottom-up en top-down maakt het mogelijk om efficiënt te reageren op een geur in de omgeving.

Top-down verwerking geeft geurperceptie een sterk subjectieve component. Het ene individu beleeft de geur anders dan de ander, want ze hebben verschillende herinneringen en verwachtingen bij de geur. Naast de individuele component van top-down verwerking wordt geurbeleving beïnvloed door vele andere factoren zoals leeftijd, geslacht en sociaaleconomische status. Door deze verschillende individueel variërende factoren is het lastig om een sluitend geurbeleid te formuleren. Het acceptabel hinderniveau is niet voor iedereen hetzelfde.

Er zijn twee hersensystemen betrokken bij het verwerken van geur, het olfactorische systeem en het trigeminale systeem. Deze systemen worden door de meeste geurstoffen beide geactiveerd en ze hebben invloed op elkaar. Er is sprake van een geurdrempel (activatie olfactorische systeem) en een irritatiedrempel (activatie trigeminale systeem). Zodra de irritatiedrempel wordt bereikt lijkt het olfactorische systeem minder gevoelig te worden, waardoor de geur minder sterk wordt waargenomen.

Geur kan negatieve effecten hebben op de gezondheid, zowel op fysiek, psychisch als sociaal vlak. Fysieke gevolgen van geur zijn bijvoorbeeld hoofdpijn, misselijkheid en luchtwegproblemen. Deze symptomen kunnen het gevolg zijn van het overschrijden van de irritatiedrempel en de activatie van het trigeminale systeem.

Er kunnen ook gezondheidsklachten ontstaan door het langdurig overschrijden van de geurdrempel. Dit heeft chronische stress tot gevolg die kan leiden tot verschillende klachten, zowel fysiek, psychisch als sociaal. Het is moeilijk te zeggen of de stress alleen door de geur wordt veroorzaakt of dat andere factoren ook een rol spelen.

De mate van stress die wordt ondervonden is afhankelijk van de copingstijl van de gehinderde persoon. Een actieve copingstijl is vaak het meest effectief voor het verminderen van stress. Door gehinderden mogelijkheden te bieden voor deze actieve copingstijl kan hinder worden verminderd. Betere informatievoorziening voor omwonenden en een adequate klachtenverwerking kunnen ervoor zorgen dat er minder hinder wordt ervaren. De voorspelbaarheid en controleerbaarheid van de situatie wordt beter, waardoor men beter met het probleem kan omgaan. Informatie die wordt verstrekt kan duidelijkheid verschaffen over de geurbron en de tijdstippen van emissies. De mogelijkheid tot klagen en voorzorgsmaatregelen zorgen voor minder zorgen en een groter draagvlak bij omwonenden.

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat hinder zich niet altijd direct uit in fysieke klachten. Toch is het van belang om te beseffen dat hinder indirect grote invloed kan hebben op het welzijn, zowel fysiek, psychisch als sociaal. Door langdurige of frequente overschrijding van de geurdrempel kan er chronische stress ontstaan, deze stress belemmert mensen in hun dagelijks leven. De effecten van geur moeten niet onderschat worden, want door de vele variaties in geurbeleving is het moeilijk om één lijn te trekken in de symptomen. Dat betekent echter niet dat de klachten niet gegrond zijn. Een op korte termijn realiseerbare maatregel voor het verminderen van geur is het verbeteren van communicatie tussen de verschillende actoren. Informatievoorziening voor omwonenden en een adequate klachtenafhandeling kunnen ervoor zorgen dat hinder afneemt.

Hoofdstuk 4

Het geurbeleid in Nederland

4.1 Inleiding

In Nederland worden eisen gesteld aan inrichtingen die geur verspreiden, omdat geur in de omgeving kan leiden tot overlast en gezondheidsproblemen. Het geurbeleid is in 1995 herzien door het ministerie van VROM (volkhuusvesting, ruimtelijke ordening en milieu). Toenmalig minister de Boer heeft het geurbeleid vastgesteld aan de hand van de herziene nota stankbeleid uit 1994 [5a]. Het beleid beschrijft de volgende uitgangspunten:[6]

- als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van het ALARA principe afgeleid;
- de mate van hinder kan onder andere worden bepaald via een belevingsonderzoek, hinder-enquête, klachtenregistratie etc. Voor bedrijven waarvoor een bijzondere regeling is opgesteld komt het hinderniveau in de bedrijfstakstudie aan de orde;
- de mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd bestuursorgaan.

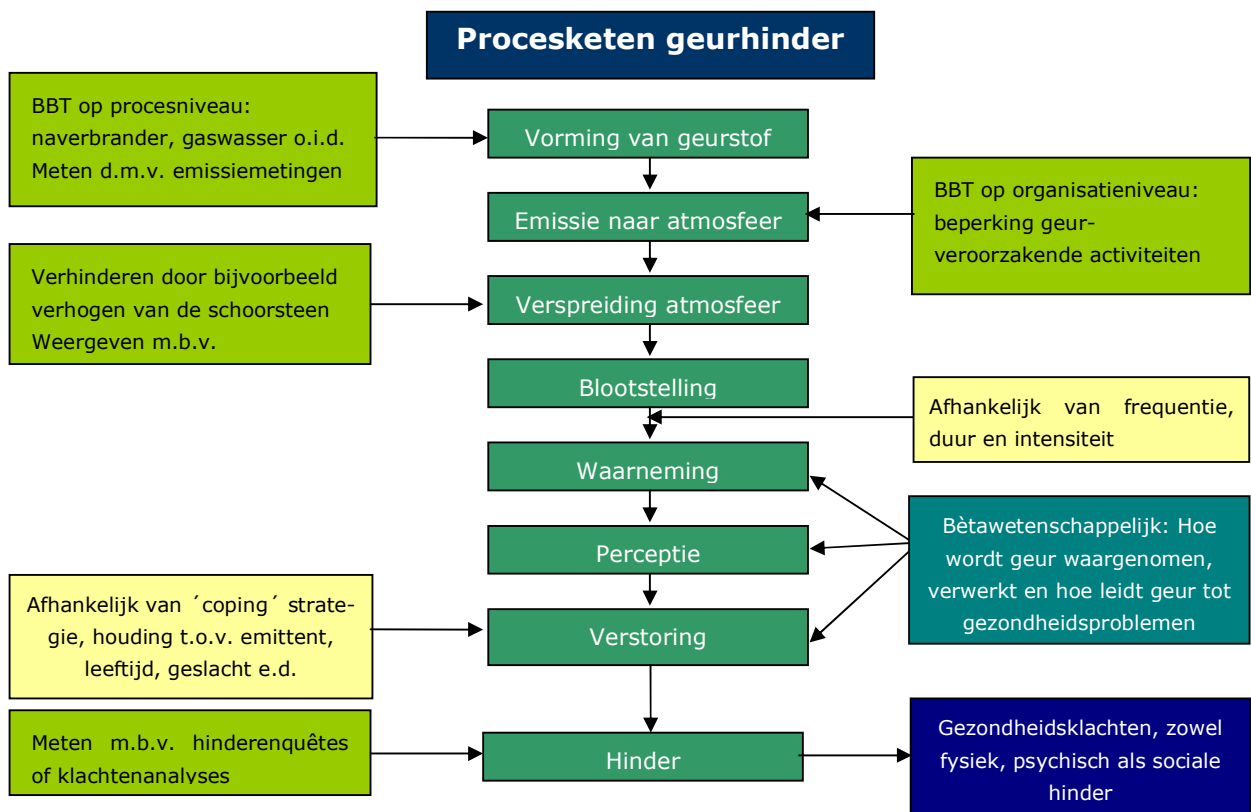
De doelstellingen van het beleid zijn: in 2000 maximaal 750.000 stankbelaste woningen, dat komt overeen met 12% gehinderden en in 2010 geen ernstige geurhinder meer [5a][6].

De verantwoordelijkheid voor het implementeren en handhaven van deze regels ligt bij de lokale overheden (provincies en gemeenten). Het lokale bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het afgeven van een milieuvergunning (Wet milieubeheer), waarin voorschriften ten aanzien van geurhinder zijn opgenomen. Een inrichting wordt individueel beoordeeld. De lokale overheid wordt in staat gesteld het acceptabel hinderniveau per situatie vast te stellen. Dit biedt beleidsvrijheid voor het bevoegd gezag.

Sinds 1995 is een aantal wijzigingen in het beleid doorgevoerd. Voorheen werd het acceptabel hinderniveau bepaald aan de hand van het ALARA (as low as reasonably achievable) principe. In 2005 is de Wet milieubeheer aangepast, waardoor het ALARA principe is vervangen door het BBT principe. Dat houdt in dat bij het bestrijden van geurhinder de beste beschikbare technieken (BBT) moeten worden toegepast om een hoog beschermingsniveau te bereiken [6]. Het beschermingsniveau dat moet worden gehaald staat gelijk aan het acceptabel hinderniveau. Blijkt een BBT niet het acceptabel niveau te bereiken, dan moeten er extra maatregelen worden getroffen. BBT wordt beschreven in BREFS (Best available techniques reference documents). BBT kan zowel gericht zijn op end-of-pipe oplossingen als op veranderingen in het productieproces of in de organisatie. De werking van de betreffende techniek moet bewezen zijn in de praktijk en het moet een financieel haalbare optie zijn; de kosten moeten opwegen tegen het behaalde resultaat [6a]. Een voorbeeld van end-of-pipe BBT is naverbranding van de afgassen of het plaatsen van een gaswasser of condensator. Organisatorisch kan het beperken van geurveroorzakende activiteiten (bijvoorbeeld bij bepaalde weersomstandigheden) een oplossing zijn [6].

4.2 Procesketen geurhinder

In dit hoofdstuk komt de procesketen weer aan bod (figuur 4.1). Voor het beleidsgedeelte van het project ligt de focus voornamelijk op het bovenste deel van de procesketen; daar kan bijvoorbeeld BBT zorgen voor een afname van hinder. Er zijn tot op heden nog geen mogelijkheden in het beleid om in te grijpen op de het onderste deel van de procesketen.



Figuur 4.1 procesketen geurhinder.

Het beleid is er op gericht om emissie van geur te voorkomen en verminderen. Uiteindelijk moet verminderde emissie leiden tot het voorkómen van hinder en klachten. Er zijn regels en richtlijnen opgesteld door de centrale overheid als handreiking voor lokaal beleid. In de volgende paragraaf worden deze richtlijnen besproken.

Samenvatting

Het geurbeleid is in 1995 door de minister van VROM vastgesteld. Het beleid richt zich op het verminderen van emissie en de blootstelling aan geur. Nieuwe hinder moet voorkomen worden. Als er sprake is van hinder bepaalt het lokale bevoegd gezag het acceptabel hinderniveau. De doelstellingen zijn in 2000 maximaal 12% gehinderden en geen ernstige hinder meer in 2010.

4.3 Regels en richtlijnen

Een handvat voor het interpreteren van het bovenstaande beleid wordt geboden in de Nederlandse emissie Richtlijn (NeR) en de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Deze bieden een handreiking om het acceptabel hinderniveau te bepalen, met ruimte voor een eigen interpretatie door het bevoegd gezag.

Nederlandse emissie Richtlijn (NeR) [6]

De NeR is een richtlijn die lokale overheden, bedrijven en adviesbureaus helpt bij het harmoniseren van vergunningen voor emissies naar de lucht. Deze richtlijn is in 1992 tot stand gekomen door een samenwerkingsverband tussen bedrijven en overheidsinstanties. De NeR wordt regelmatig herzien en elk jaar geactualiseerd. Deze actualisatie wordt uitgevoerd door InfoMil, onder verantwoordelijkheid van de autorisatiecommissie NeR.

Aan de hand van de hindersystematiek in de NeR kunnen lokale overheden bepalen wat het acceptabel hinderniveau voor die specifieke geursituatie is. Hieruit volgen voorschriften die in de mili-

euvergunning worden opgenomen. Het acceptabele hinderniveau heeft niet alleen betrekking op de geurbelasting, maar ook technische en financiële factoren spelen een rol.

Door het volgen van een stappenschema kan worden bepaald in welke situaties de vergunning kan worden verleend of juist moet worden geweigerd. In bijlage 3 is dit stappenschema te vinden. Het stappenschema beschrijft wanneer er onderzoek moet worden gedaan naar de geursituatie. In de NeR is informatie te vinden over de onderzoeksmethoden die toegepast kunnen worden. Voor bepaalde bedrijfstakken, zoals koffiebrandrijen en rioolwaterzuiveringsinstallaties, zijn er vaste toetsingskaders en BBT beschikbaar. Deze toetsingskaders worden beschreven in de Bijzondere Regelingen (BR) in de NeR.

De uiteindelijke voorschriften die in de vergunning worden opgenomen kunnen per situatie verschillen. Er kunnen middelvoorschriften worden gesteld en/of doelvoorschriften. De doelvoorschriften kunnen een bepaalde emissie- of immissiegrenswaarde stellen, bijvoorbeeld een geurcontour die de immissiegrenswaarde weergeeft. Middelvoorschriften beschrijven bijvoorbeeld het toepassen van een BBT op het gebied van geurreductie.

Het voordeel van beoordeling per individuele geurbron, aan de hand van de NeR, is dat er rekening gehouden kan worden met de aard van de geur. Aangename geuren kunnen minder streng worden beoordeeld dan onaangename geuren. Een aangename geur hoeft bijvoorbeeld bij een immissie van 5 ou_E/m³ bij 98 percentiel⁵ geen hinder te veroorzaken, echter een onaangename geur kan bij dezelfde waarde voor ernstige hinder zorgen [Mulder, 1998]. Voor de inrichting die een aangename geur verspreidt kunnen de voorschriften in de vergunning dan ook soepeler zijn dan voor de inrichting die een onaangename geur verspreidt.

De individuele beoordeling kan het moeilijk maken om meerdere inrichtingen tegelijk te beoordelen. Voor bedrijventerreinen met meerdere geurverspreidende inrichtingen is het moeilijk om rekening te houden met cumulatie omdat per inrichting wordt vastgesteld wat acceptabel is. Door de grote vrijheid in het landelijk geurbeleid zijn lokale overheden bevoegd om eigen maatregelen te treffen wat betreft cumulatie. Zo heeft de DCMR (dienst centraal milieubeheer Rijnmond) er voor gekozen om strakke geurcontouren aan te houden, er mag geen geur zijn buiten de terreingrens van een inrichting.

Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) [18]

Van 2003 tot 2007 was de Wet stankemissie veehouderijen van toepassing op geurhinder vanuit veehouderijen in reconstructie gebieden. Buiten deze gebieden was de richtlijn stankhinder en veehouderij van kracht. In deze regelgeving werden landelijk uniforme normen gesteld. Dit werd door het ministerie van VROM als onwenselijk beschouwd omdat er geen lokale afweging mogelijk was [17]. Ook bleek er behoefte te zijn aan een betere afstemming tussen de geurregelgeving en het ruimtelijk beleid [17]. Daarom zijn op 1 januari 2007 beide regelingen vervangen door de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

De Wgv vormt het toetsingskader voor de milieuvergunning als het gaat om geurhinder vanuit dierverblijven en veehouderijen. De Wgv geeft een aantal criteria voor de vergunning (artikel 3 lid 1). De vergunning wordt geweigerd als de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object, gelegen:[18]

- binnen een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 3,0 ou_E/m³;
- binnen een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 14,0 ou_E/m³;
- buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 2,0 ou_E/m³;
- buiten een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 8,0 ou_E/m³;

⁵ Eén Europese Odour unit (ou_E) is gelijk aan de concentratie geurstof die door 50% van een geurpanel (minimaal 6 personen) wordt waargenomen (met behulp van een olfactometer). De percentielwaarde geeft aan welk percentage van de tijd een zekere concentratie niet wordt overschreden [1]. 1 ou_E/m³ bij 98 percentiel betekent dus dat de geurconcentratie 98% van de tijd onder 1 ou_E/m³ blijft. De Europese Odour unit is de vervanger van de geureenheid (ge). Per definitie geldt dat 1 ou_E = 2 ge

Concentratiegebieden zijn wettelijk vastgestelde gebieden. Hieronder vallen gebieden in het noorden van Limburg, het oosten van Brabant en een groot deel van Gelderland [19].

De geuremissie wordt berekend aan de hand van geuremissiefactoren die door het ministerie van VROM zijn vastgesteld. De geuremissiefactor is het aantal ou_E/s wat per dier in een bepaalde diercategorie wordt uitgestoten. Deze factor wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal dieren uit de betreffende diercategorie per bedrijf. De som van de geuremissiefactoren van het totaal aantal dieren uit alle aanwezige categorieën bepaalt de geuremissie. De geurbelasting of geurimmissie wordt vervolgens berekend met behulp van een verspreidingsmodel (Nieuw nationaal model of V-stacks).

Er zijn specifieke situaties waarbij de regels soepeler kunnen worden geïnterpreteerd, bijvoorbeeld wanneer het geurgevoelig object een andere veehouderij betreft of wanneer het een diercategorie betreft waarvan de geuremissiefactor niet is vastgesteld in de ministeriële regels. Ook kan er worden afgeweken van de Wgv aan de hand van gemeentelijke verordeningen (artikel 6 lid 1). In de verordening moet worden onderbouwd waarom er een andere waarde van toepassing moet zijn. De onderbouwing van een verordening berust vaak op de ruimtelijke visie voor het betreffende gebied [20]. Door de mogelijkheid voor het versoepelen van de normen door middel van verordeningen is er beleidsvrijheid gecreëerd voor de lokale overheden.

Wet Milieubeheer

Bedrijven die verplicht zijn een milieuvergunning aan te vragen zijn daarmee ook verplicht BBT voor geur toe te passen op grond van de Wet milieubeheer [21]. Op deze manier wordt een bedrijf verplicht het acceptabel hinderniveau niet te overschrijden.

In juli 2010 vervangt de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO) verschillende procedures voor het aanvragen van vergunningen. Hierdoor wordt het aantal vergunningen voor het bouwen van bijvoorbeeld een nieuwe fabriek beperkt tot één omgevingsvergunning. Ook de milieuvergunning zal opgaan in de omgevingsvergunning [22]. Inrichtingen die geur verspreiden zullen nog steeds moeten voldoen aan een acceptabel hinderniveau wat door het bevoegd gezag bepaald kan worden aan de hand van NeR en de Wgv.

Het Activiteitenbesluit

Het 'besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' of het Activiteitenbesluit stelt algemene regels voor bedrijfstakken, waarvoor het aanvragen van een milieuvergunning niet verplicht is. Dit geldt voor een beperkt aantal bedrijfstakken, voor andere bedrijfstakken blijft het aanvragen van een milieuvergunning verplicht. In het Activiteitenbesluit is er sprake van drie categorieën inrichtingen. Categorie A-inrichtingen zijn niet verplicht melding te doen van activiteiten omdat deze activiteiten niet relevant zijn voor het milieu. Categorie B-inrichtingen zijn niet verplicht een vergunning aan te vragen, maar vallen onder de regels van het Activiteitenbesluit: dit zijn vaak kleinere bedrijven. Categorie C-inrichtingen moeten wel een milieuvergunning aanvragen [23].

In het Activiteitenbesluit is een artikel opgenomen over geurhinder door bedrijven. In artikel 2.1 lid 2 wordt het bedrijf verplicht gesteld geurhinder te voorkomen dan wel tot een aanvaardbaar niveau te beperken [24]. Bij bepaalde activiteiten is geurhinder een vaker voorkomend probleem. Voor deze activiteiten is een aantal voorschriften opgesteld in de ministeriële regeling bij het Activiteitenbesluit. Voor vier activiteiten is er een specifiek voorschrift opgenomen, namelijk voor rioolgemalen, parkeergarages, onderhoud van motorvoertuigen en ambachtelijk slachten van dieren. Voor zes andere activiteiten, waaronder het bereiden van voedingsmiddelen, is er een geuraanpak geformuleerd gericht op gekanaliseerde afgasstromen [25]. In november 2009 zijn nog eens 3500 nieuwe Categorie B-inrichtingen toegevoegd aan het Activiteitenbesluit [26].

Samenvatting

Er zijn verschillende regels en richtlijnen voor lokale overheden om het acceptabel hinderniveau te bepalen, zoals de NeR en de Wgv. De NeR hindersystematiek schrijft voor hoe het acceptabel hinderniveau kan worden bepaald. De Wgv stelt een toetsingskader om de geurhinder vanuit veehouderijen te beperken. Zowel de NeR als de Wgv biedt beleidsvrijheid. Deze vrijheid biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid om geurbeleid te specificeren voor de lokale situatie.

Het acceptabel hinderniveau wordt vastgelegd in de milieuvergunning van een inrichting. Welke inrichtingen een vergunning moeten aanvragen wordt bepaald in het Activiteitenbesluit.

4.4 Uitvoering

De uitvoering van het geurbeleid ligt in handen van lokale overheden. Inrichtingen zijn verplicht een milieuvergunning aan te vragen en deze vergunning wordt verstrekt door lokale overheden. Ook heeft het lokaal bevoegd gezag te maken met ruimtelijke ordening van het gebied, in gebiedsvisies moet rekening worden gehouden met eventuele bronnen van geurhinder. Bij uitbreiding of aanleg van nieuwe woongebieden speelt de kwaliteit van de leefomgeving een grote rol.

Lokaal beleid

De overkoepelende regels en richtlijnen, zoals de Wgv en NeR, bevatten beleidsvrijheid. Dit geeft de lokale overheden ruimte om een eigen invulling te geven aan de aanpak van de geurproblematiek. Hier is voor gekozen omdat geurhinder een lokaal probleem is, dat per situatie een andere beoordeling vraagt. Een nadeel van deze werkwijze kan zijn dat er verschil optreedt in het beleid van verschillende provincies of gemeenten. Dit zou kunnen leiden tot de onwenselijke situatie waarin, per regio, met een andere maat wordt gemeten.

Provincies

Geurhinder is een lokaal probleem, maar het komt in bijna alle provincies in Nederland in meer of mindere mate voor [27]. Een aantal provincies heeft een eigen geurbeleid opgesteld om vergunningverlening en ruimtelijke ontwikkeling in goede banen te leiden. Enkele provincies hebben geen eigen geurbeleid; zij maken gebruik van de hindersystematiek in de NeR of de toetsingskaders uit de Wgv.

Een aantal provincies maakt gebruik van zelf opgestelde toetsingskaders. Een voorbeeld hiervan is provincie Gelderland. De toetsingskaders stellen een streefwaarde, een richtwaarde en een grenswaarde aan de geurbelasting. Deze waarden verschillen voor continue en fluctuerende geurbronnen. De streefwaarde veroorzaakt niet of nauwelijks hinder, de richtwaarde zorgt voor enige hinder en de grenswaarde staat voor de grens naar ernstige hinder. Om ernstige hinder te voorkomen mag een inrichting nooit boven de grenswaarde komen [28]. Bij nieuwe inrichtingen wordt altijd geprobeerd de streefwaarde te halen, bij oude inrichtingen wordt geprobeerd de richtwaarde te handhaven. De hinderlijkheid wordt bepaald aan de hand van de hedonische waarde van de geur [29].

Een ander voorbeeld van geurbeleid is te vinden in provincie Zuid-Holland. Deze provincie heeft onder andere een speciale module 'stank' ontwikkeld voor beleid op gebied van ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit. Deze module moet uitkomst bieden bij ruimtelijke indeling van gebieden. Aan de hand van geurcontouren en een afwegingsmethode wordt aangegeven welke geurgevoelige objecten in de contour aanwezig mogen zijn [30].

Provincie Utrecht is een voorbeeld van een provincie zonder eigen geurbeleid. De provincie heeft wel het voornemen om een geurbeleid op te stellen, dit is te lezen in het provinciaal milieubeleidsplan [31]. Het is echter nog niet tot een definitief beleid gekomen, het beleid bevindt zich in de ontwerpfase.

Gemeenten

Gemeenten hebben te maken met geurhinder in vergunningaanvragen en gebiedsontwikkeling. Weinig gemeenten hebben een eigen geurbeleid om acceptabel hinderniveau vast te stellen. Meestal wordt dit bepaald aan de hand van een provinciaal toetsingskader, de hindersystematiek in NeR of de toetsingskaders in de Wgv. Een enkele gemeente heeft een geheel eigen geurbeleid. Zo heeft gemeente Zaanstad een eigen geurmaatlat ontworpen [32].

In agrarische gemeenten komt het voor dat er een geurverordening wordt opgesteld. Een verordening maakt een aanscherpte of versoepelde interpretatie van de toetsingskaders in de Wgv mogelijk. Voorbeelden van gemeenten die een geurverordening hebben geschreven zijn Haaksbergen en 's-Hertogenbosch [33][34].

Handhaving

Net als vergunningverlening is de handhaving van het geurbeleid de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. De taak van handhaving van het geurbeleid ligt vaak bij de milieudiensten. Om een geursituatie te handhaven moet deze gemonitord worden. De lokale overheden laten ter controle metingen uitvoeren bij de vergunde inrichtingen. Mocht de inrichting niet voldoen aan de voorschriften uit de vergunning dan dienen er maatregelen genomen te worden. Het lokaal bevoegd gezag besluit welk niveau gehaald moet worden, maatregelen worden vaak genomen in overleg met de inrichting.

De milieudienst van het Rijnmondgebied (DCMR) geeft veel aandacht aan geurhinder. De handhaving van geurproblemen in dit gebied gebeurt op basis van de voorschriften die in de vergunningen zijn opgesteld [35]. De DCMR kan aan de hand van klachten of bij bijzondere omstandigheden (zoals hoge temperaturen of windstilte) bepaalde stankcodes uitschrijven aan één of meerdere bedrijven. Deze code kan variëren van 1 tot 5. Bij code 1 hoeft de betreffende inrichting nog geen maatregelen te nemen (voorwaarschuwing), maar bij bijvoorbeeld code 2 wordt het bedrijf geacht de installaties schoon te maken om zo de geuremissie te verminderen [36].

Op dit moment is de DCMR bezig met het testen van een netwerk van elektronische neuzen. Deze nieuwe manier van monitoren kan 24 uur per dag toegepast worden. De informatie van de elektronische neuzen samen met de analyse van klachten zorgt ervoor dat de DCMR voorloopt op het gebied van handhaving.

Samenvatting

De uitvoering van het geurbeleid ligt bij lokale overheden, omdat zij de milieuvergunningen verstrekken. Een aantal provincies heeft een eigen geurbeleid opgesteld wat het vaststellen van acceptabel hinderniveau structureert. Een aantal provincies heeft eigen toetsingskaders opgesteld. Gemeenten zijn minder actief op het gebied van geurbeleid. Agrarische gemeenten schenken de meeste aandacht aan geurbeleid, door middel van verordeningen op de Wgv. Handhaving gebeurt aan de hand van voorschriften in de vergunningen, controle van de voorschriften wordt meestal uitgevoerd door milieudiensten.

4.5 Meetmethoden

Om regels te kunnen stellen aan de geurbelasting van een inrichting zijn er methoden om geur te meten en kwantificeren. Geur wordt uitgedrukt in Europese Odour units (ou_E). Eén Europese Odour unit (ou_E) is gelijk aan de concentratie geurstof die door 50% van een geurpanel (minimaal 4 personen) wordt waargenomen (met behulp van een olfactometer).

In hoofdstuk 3.6.2 van de NeR staan verschillende meetmethoden beschreven voor het bepalen van de geursituatie in de omgeving van de inrichting. Deze meetmethoden zijn opgedeeld in categorieën, deze categorieën komen ook terug in de hindersystematiek van de NeR. Aan de hand van de vastgestelde geurbelasting kan een vergunningverlener bepalen of een bedrijf een vergunning kan krijgen of dat het verzoek moet worden afgewezen. Als er niet wordt voldaan aan het gewenste

acceptabel hinderniveau kan er BBT worden toegepast. Als de BBT niet voldoende is om een acceptabele geursituatie te creëren wordt de inrichting verplicht extra maatregelen te nemen.

Om een beeld te krijgen van de geursituatie en de geurbelasting in de omgeving worden vaak meerdere methoden gecombineerd in een geuronderzoek. Een objectieve benadering van de geurbelasting aan de hand van geuremissiemetingen voldoet niet aan het subjectieve karakter van geurhinder. Het is daarom van belang dat de subjectieve component ook in beschouwing wordt genomen tijdens het geuronderzoek. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van hedonische waarden of hinderenquêtes.

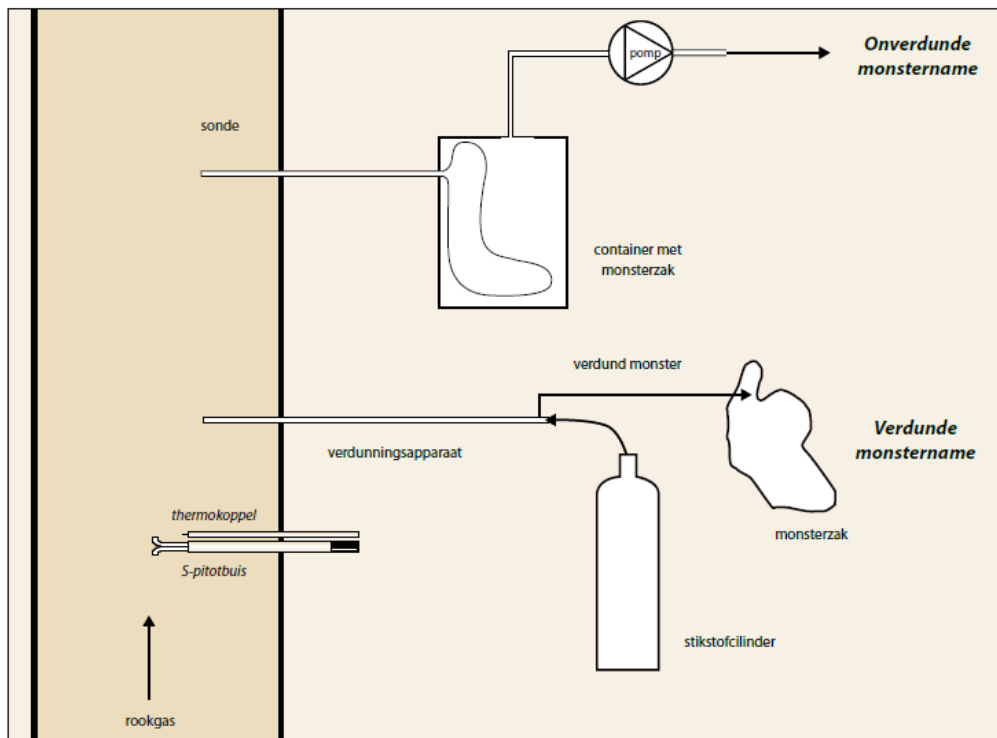
Voorafgaand aan een onderzoek kan informatie worden ingewonnen aan de hand van literatuuronderzoek. Er kan veel geleerd worden van situaties in het verleden over de te verwachten situatie. Een voorbeeld van beschikbare literatuur is het VNG boekje 'bedrijven en milieuzonering' [41]. In dit boekje staan afstanden voor verschillende bedrijfstakken die als advieswaarden gelden voor ruimtelijke ordening. Ook voor geuremissies zijn afstanden opgenomen.

In deze paragraaf worden enkele veelgebruikte methoden besproken.

Emissiemetingen/ olfactometrie

Een objectieve manier om geur in de omgeving te bepalen is het meten van de emissie van geur. Deze methode zegt alleen iets over de geurconcentratie en niet over de hinderlijkheid. Om iets over de hinderlijkheid te zeggen kan deze methode worden gecombineerd met het vaststellen van hedonische waarden (zie onder). Bij een emissiemeting dienen alle relevante bronnen te worden bemonsterd. De bemonstering van puntbronnen wordt gedaan volgens het praktijkblad geur L40-13P van InfoMil [37]. Monsternamen gebeurt zowel verdund als onverdund. In figuur 4.2 is een schematische weergave van monsternamen getoond.

Deze methode wordt voornamelijk ingezet bij puntbronnen, zoals schoorstenen, omdat daar één punt is waar de gassen vrijkomen en de emissie gemeten kan worden. Het meten van diffuse bronnen is moeilijker. De analyse van het monster gebeurt via olfactometrie.



Figuur 4.2 Schematische weergave van verdunde en onverdunde monsternamen bij een puntbron [37].

Als de bronnen bemonsterd zijn worden de monsterzakken vervoerd naar een laboratorium waar een olfactorische analyse kan worden uitgevoerd. Deze analyse moet binnen 30 uur na de bemonstering plaats vinden. In Nederland zijn vier gecertificeerde olfactometrie laboratoria. Voor een olfactorische analyse bestaat een Europese norm, de NEN-EN 13725.

Een olfactorische analyse wordt gedaan met een geurpanel bestaande uit minimaal 4 personen met een “gemiddelde” gevoeligheid voor geur [42]. Het monster wordt in oplopende concentratie aangeboden aan het panel via een olfactometer. Een olfactometer bestaat uit twee ‘ruikbekers’ en uit één van deze twee bekers komt het verdund monster vrij. De panelleden moeten één van de twee bekers aanwijzen als het geurmonster. De concentratie waarbij de helft van het panel de geur waarneemt wordt vastgesteld als $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De ijkgeur is n-butanol, $1 \text{ ou}_E = 40 \text{ ppbv n-butanol}$. [1] Als de concentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ is vastgesteld kan worden berekend wat de geurconcentratie is.

Aan de hand van de gemeten geurconcentratie kan de geurbelasting in de omgeving worden bepaald met behulp van verspreidingsberekeningen. Deze berekening houdt rekening met parameters van de situatie, zoals de diversiteit van de meteogegevens en de hoogte van de schoorsteen. Het uiteindelijke resultaat van verspreidingsberekeningen zijn geurcontouren, deze contouren worden uitgedrukt in ou_E/m^3 per percentielwaarde. De percentielwaarde geeft aan hoe vaak de contourwaarde wordt overschreden. Bijvoorbeeld bij 98 percentiel wordt de contourwaarde 2% van de tijd overschreden [1].

De geurcontouren van een bedrijf laten zien hoe de geur zich kan verspreiden in de omgeving. Ze kunnen worden getoetst aan de contouren van bijvoorbeeld de richtwaarde, streefwaarde en grenswaarde. De geurcontouren zijn van belang voor het bepalen van voorschriften in de vergunning en de ruimtelijke inrichting van een gebied door de gemeente of provincie.

Veldwaarneming Snuffelploeg

Een snuffelploeg bestaat minimaal uit 4 personen die in het veld de geur gaan waarnemen. Het belangrijkste doel van een snuffelploegmeting is het vaststellen van de blootstelling aan geur in de buitenlucht. Een snuffelploegmeting is geschikt om te meten bij diffuse bronnen of bij een groot aantal bronnen; in deze situaties is het niet goed mogelijk bij de bron te meten.

Voorafgaand aan een snuffelploegmeting kan het nuttig zijn voor degene die het uiteindelijke oordeel/advies moet geven om zelf de situatie te verkennen. Hierbij is van belang dat de waarneming en de condities waaronder deze werd gedaan goed worden geregistreerd.

Bij een snuffelploegmeting wordt op verschillende afstanden tot de bron de geur vastgesteld, hiermee wordt de snuffelgrens bepaald. Daarna kan er een schatting worden gemaakt van de bronsterkte (uitgedrukt in snuffeleenheden per uur (se/uur)) met behulp van een rekenmodel [1][38]. Een snuffelploegmeting geeft alleen de waarneembaarheid van een geur weer en dus niet de ervaren hinder. Door een snuffelploegmeting te combineren met een hedonische beoordeling kan meer gezegd worden over eventuele hinder die bij bepaalde snuffeleenheden optreedt.

Op dit moment stelt een Europese werkgroep een uniforme Europese norm op voor het uitvoeren van snuffelploegmetingen.

Hedonische waarde

Bij de bepaling van de hedonische waarde wordt een relatie gelegd tussen de concentratie en de aangenaamheid van de geur. Een geur wordt door een panel (minimaal 4 personen) beoordeeld op aangenaamheid. Dit gaat aan de hand van de hedonische schaal. Deze schaal loopt van +4 tot -4, waarbij +4 uiterst aangenaam en -4 uiterst onaangenaam is. De panelleden beoordelen dus hoe aangenaam zij de geur vinden. Enige ervaring van het panel is een vereiste om zo de geur op de juiste waarde in te schatten. Deze hedonische waarde is van groot belang voor het bepalen van de hinderlijkheid van een geur. Een aangename geur is waarschijnlijk minder hinderlijk dan een onaangename geur. De hedonische waarde wordt gecombineerd met andere meetgegevens. Ook voor het bepalen van hedonische waarde is een norm opgesteld, de NVN (Nederlandse voornorm) 2818.

Klachtenregistratie/ analyse

Vaak heeft een gemeente of provincie een milieuklachtenlijn waar burgers klachten betreffende het milieu kunnen melden. Deze registratie kan resulteren in een overzicht van binnengekomen geurklachten. De binnengekomen klachten kunnen niet alleen worden geregistreerd, maar ook worden geanalyseerd. Analyse gaat een stap verder dan registratie. Er wordt nagegaan welke bron de klacht veroorzaakt, of de klacht geverifieerd kan worden en of de bron vaker klachten veroorzaakt. Het kan hierbij nuttig zijn om een hinderbelevingsonderzoek te koppelen aan klachten. Bij een belevingsonderzoek wordt een panel samengesteld van verschillende omwonenden. Dit panel wordt gevraagd structureel een waarneming in de buitenlucht te doen. De gegevens van dit panel worden vervolgens verzameld en de hinderlijkheid van een geur kan worden weergegeven. Dit kan gekoppeld worden aan klachten. Panelleden zouden een seintje kunnen krijgen wanneer er geklaagd wordt om op dat moment de situatie te beoordelen.

Bij een heldere klachtenanalyse kan de bron worden aangesproken op de veroorzaakte overlast. Er kunnen eventueel maatregelen worden opgelegd om verdere overlast te voorkomen. Een voorbeeld van een instantie die met klachtenanalyse werkt is de DCMR. Bij een melding wordt de klacht nagetrokken en bij een hinderlijke situatie kan de inrichting een waarschuwing krijgen. Aan de hand van deze waarschuwing moet de inrichting actie ondernemen om geuremissie te verminderen.

Een zwak punt van klachtenregistratie/ analyse is dat het vatbaar is voor beïnvloeding. Als er in de media veel aandacht is voor een bepaalde geursituatie is de kans groot dat ook het aantal klachten groter wordt. Het is daarom van groot belang dat de klacht geverifieerd wordt. Daarnaast is het natuurlijk een vereiste dat bewoners kennis hebben van het bestaan van de klachtenlijn en vertrouwen hebben in de behandeling van klachten. Als omwonenden niet op de hoogte zijn van de mogelijkheid tot klagen zullen ze ook niet klagen.

Hinderenquête

Een hinderenquête meet de tevredenheid van burgers over hun leefomgeving; geur is een onderdeel van een hinderenquête. Dit soort enquêtes worden door enkele honderden respondenten in de omgeving van een bedrijf ingevuld. Door niet alleen te vragen naar geur, maar ook naar bijvoorbeeld werk en inkomen, probeert men de mensen breed te benaderen en sturing te voorkomen. De meeste gebruikte vorm van hinderenquêtes is het telefonische leefsituatie onderzoek (TLO). Bij deze methode is het van belang dat er rekening wordt gehouden met de steekproefgrootte. Om een goed beeld te krijgen van de situatie moet de steekproef groot genoeg zijn om representatief te zijn voor de gehele populatie.

Elk jaar voert het CBS een algemene hinderenquête uit, het permanent onderzoek naar de leefsituatie (POLS). Door de uitvoering van POLS kunnen er jaarlijks cijfers bekend worden gemaakt over de hinderbeleving van de Nederlandse bevolking [3].

Een nadeel van de hinderenquête is de gevoeligheid voor publiciteit. Als er veel publiciteit is voor het geurprobleem kunnen omwonenden bevooroordeeld zijn en dat verhindert een objectieve uitslag. Daarnaast is een hinderenquête niet in staat om huidige geurbelasting te onderscheiden van die in het verleden, want er is geen gedefinieerde tijdsduur in de vraagstelling. Het verleden van een inrichting kan invloed hebben op de resultaten van de enquête [1].

Elektronische neus

De elektronische neus is het nieuwste instrument op het gebied van geurmetingen. Een elektronische neus is in staat veranderingen in de samenstelling van de lucht te meten. In een elektronische neus zitten meerdere sensoren die elk ontworpen zijn om te reageren met een bepaalde molecuulstructuur. Elke sensor heeft een specifiek reactiepatroon, waardoor een geur een 'fingerprint' krijgt. In het laboratorium 'leert' de elektronische neus bepaalde fingerprints te herkennen. Dit leerproces gaat verder als de elektronische neus op de meetlocatie is geplaatst.

Door het aanleggen van een neuzennetwerk kan de geursituatie 24 uur per dag worden gemonitord, hierdoor komt er steeds meer informatie beschikbaar over het optreden van geursituaties. Ook kan een serie van elektronische neuzen de bron van hinder aanwijzen; door te kijken welke

neus als eerste de geur waarneemt en hoe de wolk zich vervolgens verder verplaatst kan herleid worden wat de bron is. Naast een vast netwerk van neuzen zijn er ook mobiele elektronische neuzen die op een auto kunnen worden gemonteerd, al rijdend wordt de samenstelling van de lucht gemeten.

De elektronische neus is minder gevoelig dan de menselijke neus maar benadert de geurdrempel van de mens wel. Uit testen van de DCMR is gebleken dat de elektronische neus een geurgolf kan meten. De gegevens kunnen vergeleken worden met binnengekomen klachten. In een test blijkt de elektronische neus de geur drie kwartier voor het binnenkomen van de eerste klacht waar te nemen [39].

Tot op heden wordt de elektronische neus alleen gebruikt om verandering in de luchtsamenstelling te meten, maar er is zijn aanwijzingen dat de elektronische neus in de toekomst misschien ook iets kan zeggen over de aangenaamheid van de geur (Hadad, 2010). De elektronische neus kan niet uit zichzelf iets zeggen over de hedonische waarde van de geur, dit zal altijd geprogrammeerd moeten worden.

Samenvatting

Er zijn verschillende methoden om geur in de omgeving te bepalen. Het is van belang dat subjectieve en objectieve meetmethoden worden gecombineerd om tot een goed beeld van hinder te komen. De meest gebruikte methoden zijn olfactometrie en hedonische waarde bepalingen. Hinderenquêtes en klachtenregistratie kunnen inzicht geven in de hinderbeleving van omwonenden. In de toekomst kan de elektronische neus worden ingezet om geursituaties continu te monitoren. Op die manier komt er meer inzicht in het ontstaan van geurhinder.

4.6 Samenvatting

Het geurbeleid in Nederland berust op het vaststellen van het acceptabel hinderniveau dat vastgelegd wordt in de milieuvergunning van een inrichting. De verantwoordelijkheid voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau ligt bij het bevoegd gezag, de vergunningverlener. De vergunningaanvrager moet er voor zorgen dat de vergunningverlener over de juiste informatie beschikt. De verantwoordelijkheid ligt dus lokaal; hier is voor gekozen omdat geurhinder een lokaal probleem is en dus ook een lokale beoordeling vraagt.

Voor het vaststellen van acceptabel hinderniveau zijn handreikingen beschikbaar, zoals de NeR en de Wgv. In deze regels en richtlijnen zit beleidsvrijheid. Dit stelt de lokale overheid in staat geursituaties individueel te beoordelen. In het verleden is gebleken dat een vaste grenswaarde voor alle inrichtingen onwerkbaar is. Een aantal provincies heeft eigen toetsingskaders opgesteld om geurhinder te beoordelen en het acceptabel hinderniveau vast te stellen. Een aantal gemeenten, vooral agrarische, hebben een eigen geurbeleid, maar over het algemeen volgen gemeenten de landelijke of provinciale regelgeving.

Het acceptabel hinderniveau wordt opgenomen in de milieuvergunning. Aan de hand van deze vergunning kan er controle en handhaving plaatsvinden. Als een inrichting niet voldoet aan de gestelde grenzen kunnen er maatregelen worden opgelegd door het bevoegd gezag.

Geur kan op verschillende manieren worden gemeten. Het lastige bij geurproblematiek is de subjectieve component van hinder en de complexe samenstelling van geurstoffen. Geuremissie kan objectief worden vastgesteld, maar geurhinder heeft altijd een subjectieve component. Hier moet rekening mee worden gehouden in het bepalen van het acceptabele hinderniveau.

De meest gebruikte methoden zijn olfactometrie, voor het bepalen van de geurconcentratie, en hedonische waarden, voor het bepalen van de aangenaamheid van een geur. Aan de hand van verspreidingsmodellen kunnen geurcontouren worden berekend. Deze geurcontouren geven een indicatie van de geurbelasting van de omgeving. In de toekomst kan de elektronische neus uitkomst bieden voor analyse van geursituaties. Deze neus is in staat 24 uur per dag de geursituatie te monitoren. Dit kan inzicht geven in de geurproblematiek van een bepaald gebied.

Het is belangrijk om een goed beeld te hebben van de geurbeleving van de omwonenden van een inrichting. Hiervoor kan er gebruik gemaakt worden van verschillende methoden, zoals hinderenquêtes en klachtenregistratie. Zoals eerder gemeld is de communicatie met burgers van belang om de hinder te doen afnemen. De beschikbaarheid van een klachtenlijn kan al bijdragen aan het verminderen van het probleem. Het is van belang dat klachten worden geverifieerd; niet elke klacht is een terechte klacht. Ook is het van belang dat terechte klachten adequaat worden behandeld.

Hoofdstuk 5

Enquête ter evaluatie van het huidige geurbeleid in Nederland

5.1 Inleiding

In september 2010 organiseert het geurplatform met de VVM een congres over geur. In het geurbeleid is een aantal doelen gesteld voor 2010, zodat dit een goed moment is voor bezinning. Tijdens dit congres wordt het geurbeleid van de afgelopen 15 jaar geëvalueerd door de actoren. Om tijdens het congres aanknopingspunten te hebben voor discussie is er een enquête uitgevoerd over de ervaring met het huidige geurbeleid. De enquête is gehouden onder verschillende groepen betrokkenen bij geurbeleid en geurhinder. De enquête gaat in op verschillende onderwerpen zoals de huidige situatie, geurbeleid, instrumentarium, gezondheidsproblemen door geurhinder en toekomst van het beleid. Door actoren uit het veld te betrekken bij de evaluatie kan er een helder beeld worden geschetst van de problemen in de praktijk. Respondenten zijn gezocht in verschillende subgroepen, zoals overheid, burgerorganisaties, adviesbureaus en industrie. Door zowel industrie als burgerorganisaties te betrekken bij de enquête wordt een breed spectrum van actoren bereikt.

5.2 Methoden

Respondenten

In samenwerking met het geurplatform en collega's bij W+B is een lijst van respondenten opgesteld. Deze respondenten zijn verdeeld in vier subgroepen: adviesbureaus, overheid, industrie en burgerorganisaties.

Werkwijze

De enquête is, waar mogelijk, telefonisch afgenomen. Per enquête duurde dit ongeveer 10 tot 15 minuten. Een klein aantal enquêtes (7) is digitaal afgenomen. De begeleidende tekst bij de vragenlijst is te vinden in bijlage 4.

Er is geprobeerd zo veel mogelijk direct contact te leggen met de respondenten. In het geval dat er geen direct telefoonnummer bekend was is er gebeld met een algemeen telefoonnummer van de betreffende organisatie. In sommige gevallen is er eerst contact gezocht via e-mail.

Vraagstelling en opzet van de enquête

Aan de hand van 'The handbook of marketing research' is gekeken waar een enquête theoretisch aan moet voldoen [Grover, 2006]. Het hoofdstuk 'Questionnaire design and scale development' stond voornamelijk centraal bij het opstellen van de enquêtevragen.

Deze enquête valt grotendeels onder de noemer kwantitatief onderzoek. Dit houdt in dat er in principe geen ruimte is voor vragen waarop de respondent vrij kan antwoorden. Er wordt bij kwantitatief onderzoek gebruikt gemaakt van een standaardvragenlijst. De vragenlijst is te vinden in bijlage 5.

Er is gekozen voor een opzet waarbij er eerst aandacht is voor het geurprobleem en daarna aandacht voor het beleid en eventuele knelpunten in dit beleid. Deze opzet is gekozen om een brede insteek te hebben en de respondenten zo objectief mogelijk te benaderen.

De vragen zijn een mix van stellingen, open vragen en meerkeuze vragen. Het gebruik van open vragen is zoveel mogelijk beperkt om een goede uitwerking mogelijk te maken. Er is geprobeerd een groot aantal respondenten te bereiken, bij open vragen zou de verwerking van de antwoorden lastig worden. Er is toch een aantal open vragen gebruikt, omdat deze veel informatie opleveren over de huidige situatie en de beoordeling daarvan. De open vragen werden gesteld als open vraag maar het antwoord werd door de enquêteur beoordeeld en waar mogelijk in vaste categorieën geplaatst. Er was ook de mogelijkheid afwijkende antwoorden te noteren. De stellingen konden worden beantwoord aan de hand van een 5-staps Likert-schaal variërend van helemaal mee eens tot helemaal mee oneens. Bij de meerkeuze vragen moest de respondent één antwoord kiezen uit de geboden mogelijkheden.

Bij het opstellen van de vragen en stellingen is gelet op de volgende aspecten:

- Het helder formuleren van de vraag
- Het voorkómen van sturende zinsopbouw
- De volledigheid van de mogelijke antwoorden
- Het toevoegen van een 'geen mening' optie
- Het omvatten van alle componenten van het probleem
- Het gebruik van begrijpelijke woorden
- De volgorde van de vragen
- De uitkomst van de vraag (is deze nuttig voor het onderzoek)
- De lengte van de enquête

De vragenlijst is opgesteld in overleg met de leden van het geurplatform. Het is van grote waarde dat de enquête is opgesteld in samenwerking met deze personen. De schat aan ervaring en kennis binnen deze groep heeft ervoor gezorgd dat de enquête zeer volledig is. Aan de hand van schriftelijke reacties en telefonisch contact is er overlegd met de leden van het geurplatform, met behulp van de op- en aanmerkingen van de platformleden is de enquête meerdere malen aangepast.

Nadat de enquête definitief was vorm gegeven werd deze telefonisch getest onder de leden van het geurplatform. Tijdens deze testfase werd gelet op compleetheid van de keuzemogelijkheden, benodigde tijd en de reactie van de respondenten op de vragen.

Enquête macro

Om het afnemen van de enquête zo soepel mogelijk te laten verlopen is ervoor gekozen om de enquête te vertalen naar een macro in microsoft Excel. Door het schrijven van een macro kunnen de resultaten van de enquête snel en overzichtelijk verwerkt worden. De macro is gemaakt met behulp van kennis binnen W+B en literatuur.

Steekproef

Voor dit onderzoek is gekozen voor een selecte steekproef. Hier is voor gekozen omdat beantwoording van de vragen enige kennis op het gebied van geurbeleid vereist. Het at random selecteren zou het bereiken van de experts moeilijk maken.

Om zoveel mogelijk respondenten te bereiken is gekozen voor een quota steekproef. De quota steekproef stelt de populatie zo representatief mogelijk samen. De populatie wordt in een aantal subgroepen verdeeld en uit die subgroepen is een representatief aantal leden geselecteerd voor het afnemen van de enquête. De subgroepen voor deze enquête zijn: adviesbureaus, overheid, industrie en burgerorganisaties.

In totaal zijn er 204 mensen benaderd om mee te doen aan de enquête. De bellijst bestond uit 309 personen, maar een deel hiervan viel af door bijvoorbeeld gebrek aan correcte contactgegevens of omdat de persoon niet te bereiken was (binnen de geplande tijd). Van de 204 benaderde personen waren er 100 bereid om mee te doen aan de enquête. Er waren verschillende redenen om niet deel te nemen, sommige respondenten hadden het te druk, anderen hielden zich niet specifiek bezig met geurbeleid en weer anderen verwezen naar collega's. Het gemiddelde responspercentage is

49%, dit is een gemiddeld responspercentage voor enquêtes die worden afgenomen middels een interview [Saunders, 2006]. In tabel 5.1 is te zien hoeveel mensen er zijn gebeld, hoe de verschillende respondenten waren verdeeld over de subgroepen en wat het responspercentage is in de verschillende subgroepen.

Tabel 5.1 Verdeling van de respondenten over de verschillende subgroepen en het responspercentage per subgroep.

Subgroep	Aantal gebeld	Aantal respondenten	responspercentage
Adviesbureau	22	18	82
Overheid*	111	50	45
Industrie**	47	22	47
Burgerorganisaties***	24	10	42
	Totaal: 204	Totaal: 100	Gemiddeld: 49%

* Onder de groep overheid vallen gemeenten, provincies, landelijk bestuur, milieudiensten, GGD-en.

** Onder de groep industrie vallen ook brancheorganisaties.

*** Onder de groep burgerorganisaties vallen vertegenwoordigers van belangenorganisaties zoals milieufederaties en buurtgroepen.

De respons in de verschillende groepen is goed. De adviesbureaus scoren veruit het best. In de groep overheid is de respons ook goed, al viel het wel op dat er bij de landelijke overheid weinig personen te vinden waren met kennis op het gebied van geurhinder en geurbeleid (totaal gebeld: 9, responspercentage 33%). Buiten InfoMil en het planbureau voor de leefomgeving (PBL) om is er landelijk weinig bemoeienis met het geurbeleid, de verantwoordelijkheid wordt bij de lokale overheden gelegd.

De respons uit de gemeenten viel ook tegen (totaal gebeld: 45, responspercentage 36%). Binnen de gemeenten is er weinig eigen geurbeleid en expertise. Een aantal agrarische gemeenten houdt zich wel actief bezig met geurhinder. Enkele van deze gemeenten hebben een verordening op de Wgv gemaakt. Vanuit niet-agrarische gemeenten wordt vaak verwezen naar provinciaal beleid of de NeR en Wgv. Het lijkt erop dat er vanuit de meeste gemeenten nog weinig aandacht is voor geurhinder en geurbeleid.

Samenvatting

Voor het afnemen van de enquête is gekozen voor een selecte steekproef. De respondenten zijn onderverdeeld in vier groepen, te weten adviesbureaus, overheid, industrie en burgerorganisaties. Uit deze groepen is een aantal leden geselecteerd en benaderd voor deelname aan de enquête. De enquête is afgenomen onder 100 betrokkenen bij geurhinder en geurbeleid, het responspercentage was 49%. Door de grote groep respondenten zijn de resultaten betrouwbaar te noemen.

5.3 Resultaten

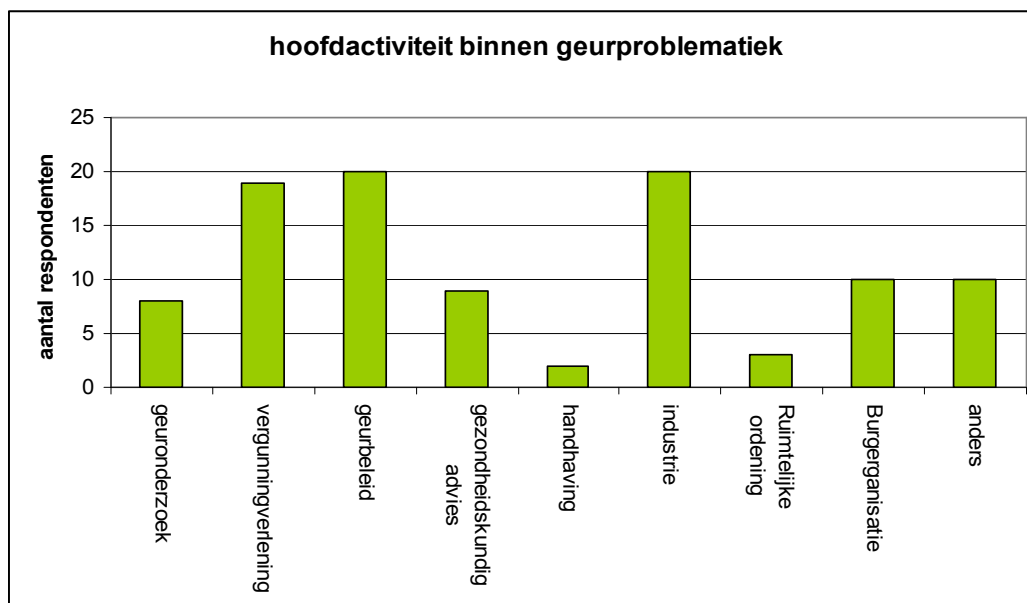
De resultaten van de enquête worden besproken aan de hand van zes deelonderwerpen. Deze onderwerpen zijn:

1. Activiteiten in de geurproblematiek
2. Algemene indruk van geurproblematiek
3. Beeld van het geurbeleid
4. Kwaliteit van het meetinstrumentarium
5. Geur en de gezondheid
6. De toekomst van het geurbeleid.

In bijlage 6 zijn alle resultaten en opmerkingen per vraag te vinden.

Activiteiten in de geurproblematiek

Allereerst is er aan de respondenten gevraagd hoe ze hoofdzakelijk betrokken zijn bij geurproblematiek (vraag 1a). Uit deze vraag blijkt dat de meeste respondenten zich met meerdere aspecten van de geurproblematiek bezig houden. Zo zijn sommige beleidsmakers ook bezig met vergunningverlening of met het uitvoeren van geurmetingen. Het is moeilijk om bepaalde activiteiten binnen de geurproblematiek los van elkaar te zien. In figuur 5.1 is te zien hoe de respondenten zich verdelen over de verschillende activiteiten.



Figuur 5.1 Op welke wijze bent u hoofdzakelijk betrokken bij de geurproblematiek?

Opvallend weinig personen die gesproken zijn houden zich bezig met handhaving. Dit kan aanduiden dat handhaving op het gebied van geurhinder nog maar weinig ontwikkeld is. Een andere verklaring is dat de personen belast met handhaving geen hoofdtaak hebben in geurhandhaving, maar op meerdere gebieden inzetbaar zijn. Een derde verklaring kan zijn dat handhavers niet benaderd zijn, waardoor de verhouding scheef is.

Ruimtelijke ordening is niet vaak genoemd als hoofdactiviteit. Het lijkt er op dat geur binnen de ruimtelijke ordening weinig aandacht krijgt. Respondenten hebben dit ook een aantal keer nadrukkelijk aangegeven. Ruimtelijke ordening en geur zijn echter wel degelijk aan elkaar verbonden. Door ontwikkelingen in ruimtelijke ordening komen industrie en woongebied steeds dichter bij elkaar te liggen, waardoor de inrichtingen mogelijk aan strengere eisen moeten voldoen. Het komt ook voor dat bouwplannen voor woongebieden moeten worden aangepast vanwege industrieën of boerenbedrijven in de omgeving. Er moet tijdens het plannen zorgvuldig rekening worden gehouden met geurcontouren, want anders worden beide partijen, industrie en omwonenden, de dupe van geurhinder.

Samenvatting

Voor handhaving en ruimtelijke ordening zou wellicht meer aandacht moeten komen in het geurbeleid. Deze twee groepen zijn ondervertegenwoordigd in de respondenten. Ruimtelijke ordening speelt een belangrijke rol in geursituaties, door het hoge tempo van ontwikkelingen kunnen zowel de inrichtingen als omwonenden gedupeerd worden.

Algemene indruk geurproblematiek

Het eerste deel van de enquête bestaat uit vragen en stellingen over de algemene visie op geurproblematiek, om te bepalen welke algemene indruk de respondenten hebben van de huidige geursituatie en hoe zij het geurprobleem zien. De grootste groep respondenten (57%) vindt dat geurhinder in de afgelopen 10 jaar is afgenomen. 15 % vindt dat geurhinder toegenomen is en 16 % vindt dat geurhinder stabiel is gebleven in de afgelopen 10 jaar (vraag 1b). Er is volgens de meeste respondenten dus sprake van vooruitgang in de geursituatie in Nederland. Dit blijkt ook uit cijfers van het CBS die de hinderbeleving van de Nederlandse bevolking per geurbron weergeven [3]. Uit deze cijfers blijkt dat de geurhinder door industrie en landbouw is afgenomen (zie paragraaf 2.3) Tevens blijkt dat huishoudens actueel de grootste bron van geurhinder vormen; de geurhinder vanuit huishoudens is met 2% toegenomen in de afgelopen 10 jaar. De respondenten van de enquête schatten dit anders in. Zij denken dat de industrie (43 %) en de landbouw (28%) de grootste veroorzakers zijn van geurhinder (vraag 1c). Deze twee bronnen zijn de bronnen waar de meeste regelingen voor zijn getroffen. Dit zijn vaak de bronnen waar de respondenten zich actief mee bezig houden. Een aantal respondenten geeft bij deze vraag aan dat de grootste bron van hinder per regio verschilt.

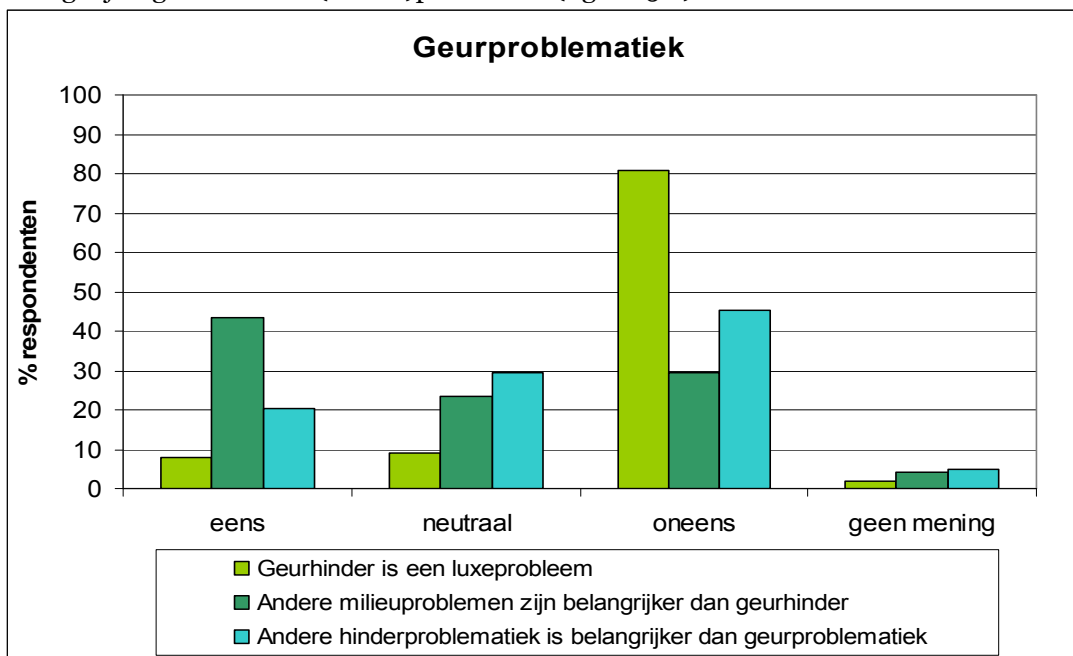
Quote:

"Geuremissies zijn afgenomen, maar hinder is niet equivalent aan emissie, dus misschien is de hinder wel toegenomen"

Tabel 5.2 Bronnen van geurhinder volgens de respondenten van de enquête. Voor cijfers van het CBS zie figuur 2.1.

	Afgenomen	Toegenomen	Stabiel gebleven	Geen mening
Ontwikkeling afgelopen 10 jaar (% respondenten)	57	15	16	12
	Industrie	Landbouw	Verkeer	Huishoudens
Grootste bron van geurhinder (% respondenten)	43	28	5	5

Aan de hand van een drietal stellingen is de mening van de respondenten gepeild over geurhinder in vergelijking met andere (milieu)problemen (figuur 5.2).



Figuur 5.2 Reactie van de respondenten op verschillende stellingen over geurhinder in vergelijking met andere problemen (vragen 2a, b, c).

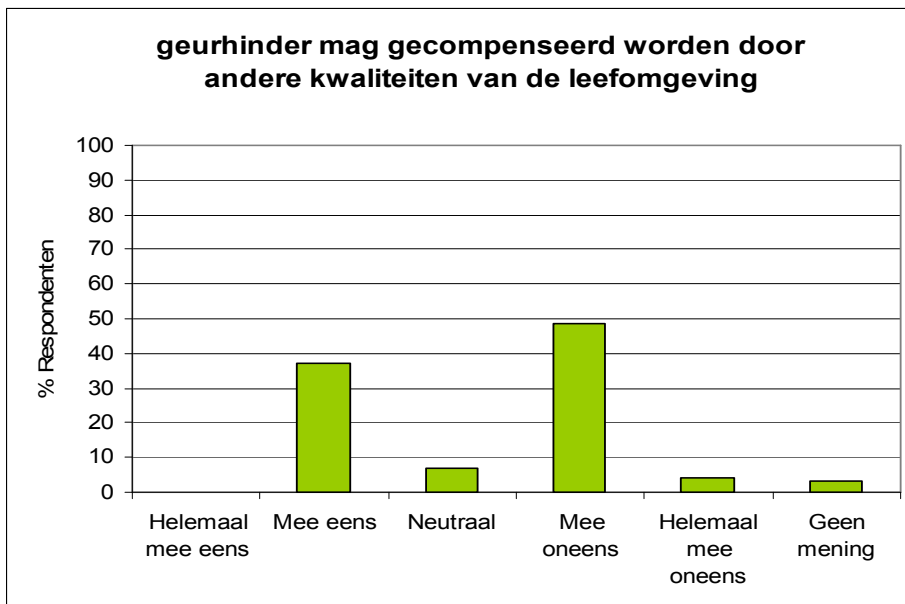
Op de stelling ‘geurhinder is een luxeprobleem’ wordt grotendeels oneens geantwoord (81%). De respondenten nemen het geurprobleem serieus en een aantal geeft aan dat geurhinder niet als ‘gezeur’ kan worden bestempeld. Een enkeling geeft aan dat geurhinder in vergelijking met de problemen in bijvoorbeeld derde wereld landen wel een luxeprobleem is (8%). In alle subgroepen kiest de meerderheid van de respondenten voor oneens. De subgroep industrie geeft percentueel het vaakst aan het eens te zijn met deze stelling (14% van de respondenten uit deze groep).

Het grootste deel van de respondenten vindt dat andere milieuproblemen, zoals klimaatverandering, belangrijker zijn dan de geurproblematiek (43%). Er wordt vaak aangegeven dat deze twee problemen eigenlijk niet met elkaar te vergelijken zijn. Milieuproblemen kunnen op meerdere niveaus plaatsvinden. Klimaatverandering is een wereldwijd probleem, terwijl geurproblematiek juist heel lokaal is. Wereldwijde problemen zijn waarschijnlijk bedreigender dan lokale problemen, dit betekent volgens de respondenten echter niet dat geurproblematiek niet serieus genomen moet worden.

Op de stelling dat andere hinderproblemen, zoals geluid, belangrijker zijn dan geurhinder wordt grotendeels negatief geantwoord (45%). De meeste respondenten geven aan dat elk hinderprobleem belangrijk is en dat de overlast van de verschillende hinderbronnen, zoals licht, geluid en geur, vaak afhankelijk is van de regio.

Er is gevraagd aan de respondenten of geurhinder mag worden gecompenseerd met andere kwaliteiten van de leefomgeving zoals veel groen, ruimte of parkeergelegenheid (vraag 2d). Het resultaat van deze vraag is te zien in figuur 5.3. De meningen van de respondenten zijn verdeeld over dit onderwerp. Een kleine meerderheid (52%) is het oneens met deze stelling. Volgens een aantal is het niet geoorloofd om geurhinder te compenseren met andere kwaliteiten van de leefomgeving. Anderen zeggen juist dat er wel compensatie plaats mag vinden (37%), onder voorwaarde dat de omwonenden goed op de hoogte worden gebracht van de gevolgen. Als een omwonende het gevoel heeft zelf gekozen te hebben voor de eventueel hinderlijke situatie wordt deze situatie beter te controleren en dus ook minder hinderlijk.

Quote:
"Betere communicatie en samenwerking betekenen vaak meer draagvlak."



Figuur 5.3 Compensatie van geurhinder door andere kwaliteiten van de leefomgeving zoals veel groen, ruimte en parkeergelegenheid.

De verdeling van de verschillende subgroepen over de antwoorden is als volgt (tabel 5.3): de meerderheid van respondenten (61%) uit de subgroep adviesbureaus zegt het eens te zijn met deze stel-

ling en ook de industrie reageert iets vaker positief dan negatief op deze stelling. De overheid is het vaker niet eens met de stelling en burgers zijn het totaal niet eens met deze stelling.

Tabel 5.3 verdeling subgroepen over stelling 'geurhinder mag gecompenseerd worden met andere kwaliteiten van de leefomgeving'.

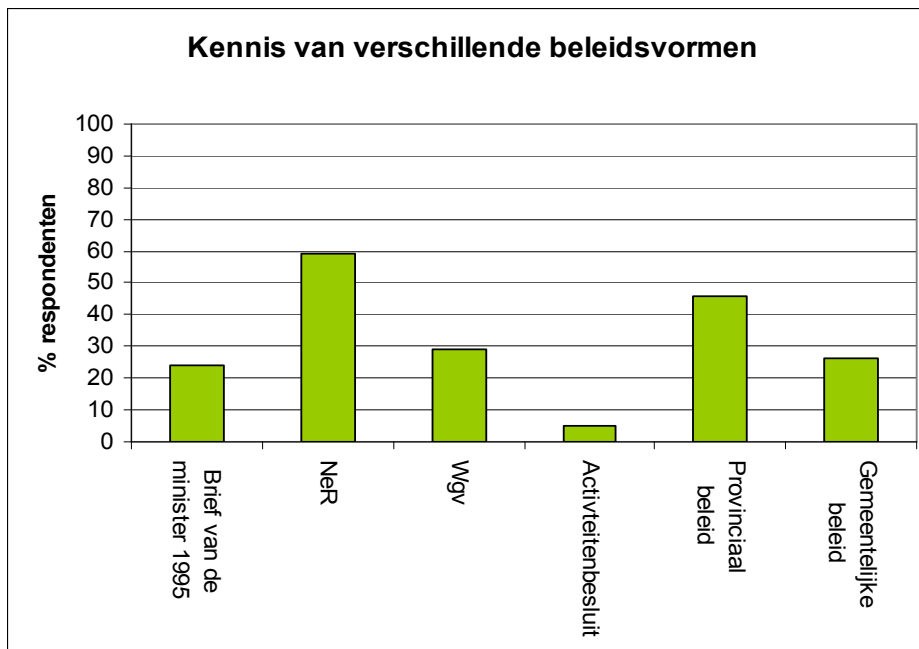
Geurhinder compenseren Subgroep	Eens (%)	Neutraal (%)	Oncens (%)	Geen mening (%)
Adviesbureaus	61	0	39	0
Overheid	32	6	58	4
Industrie	45	14	41	0
Burgerorganisaties	0	11	78	11

Samenvatting

Geurhinder is in de afgelopen 10 jaar afgenomen volgens de meeste respondenten, maar het blijft een serieus probleem, ook in vergelijking met andere hinderproblemen en zelfs wereldwijde milieuproblematiek. De lokale overheden en burgers zien geen toekomst in het compenseren van geurhinder met andere kwaliteiten van de leefomgeving.

Het beeld van het huidige geurbeleid

Van de 100 respondenten zijn er 92 bekend met geurbeleid (vraag 3a). De vragen over het huidige geurbeleid werden alleen aan deze 92 respondenten voorgelegd. In figuur 5.4 is te zien hoe groot de kennis van de verschillende beleidsvormen is. Deze vraag (3b) werd als open vraag gesteld; er waren meerdere antwoorden mogelijk.



Figuur 5.4 Bekendheid met de verschillende beleidsvormen.

Bijna 60% van de respondenten noemt de NeR, bijna 30% noemt de Wgv. Ook noemen veel respondenten (46%) provinciaal beleid. De provincies die het meest genoemd worden zijn Zuid-Holland en Gelderland. Ook wordt gemeentelijk beleid genoemd, de meest genoemde gemeente is Zaanstad (6x). Een beleidsvorm die maar zelden wordt genoemd is het Activiteitenbesluit. Dit kan

een indicatie zijn dat respondenten het Activiteitenbesluit niet kennen of niet associëren met geurbeleid omdat het Activiteitenbesluit niet per se gericht is op het verminderen van geurhinder.

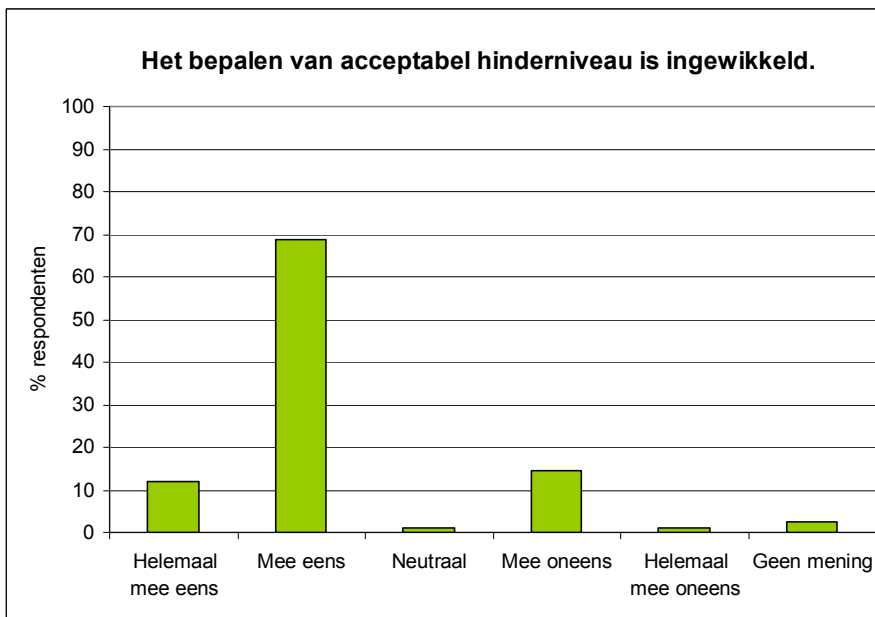
In Nederland berust het geurbeleid op het vaststellen van het acceptabel hinderniveau. Van de 92 mensen die bekend zijn met geurbeleid geven er 83 aan dat ze bekend zijn met het begrip acceptabel hinderniveau (vraag 4a). Op de vraag (4b): hoe wordt het acceptabel hinderniveau vastgesteld, komen zeer uiteenlopende antwoorden. Van de 83 respondenten geeft er 49% aan dat er geurconcentratietingen worden uitgevoerd en 40% geeft aan dat het om een afweging gaat door het bevoegd gezag. Slechts 14% van de respondenten noemt de hindersystematiek uit de NeR, wat de eigenlijke handreiking is voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau. Maar 7% noemt het toepassen van BBT.

Weinig respondenten wisten hoe het acceptabel hinderniveau precies zou moeten worden vastgesteld. Wat opvalt, is dat 10% van de 83 respondenten die aangeeft het begrip acceptabel hinderniveau te kennen daarbij ook aangeeft dat hij/zij geen idee heeft hoe het wordt vastgesteld.

Op de stelling 'het vaststellen van het acceptabel hinderniveau is ingewikkeld' wordt door 81% van de respondenten helemaal mee eens of mee eens geantwoord (vraag 4c). Dit is weergegeven in figuur 5.5. Een veel gemaakte opmerking bij deze vraag is 'het vaststellen van acceptabel hinderniveau is alleen weggelegd voor de experts'. De respondenten die het niet eens zijn met deze stelling geven vaak aan dat het voor experts niet moeilijk is. De subgroep industrie is het procentueel het meest oneens met deze stelling (24%).

Quote:

"Hoe het acceptabel hinderniveau wordt vastgesteld is onduidelijk, het is een heel rekbaar begrip."



Figuur 5.5 Het vaststellen van acceptabel hinderniveau is ingewikkeld.

De doelstellingen van het geurbeleid zijn maximaal 12 % gehinderden in 2000 en geen ernstige hinder meer in 2010 [6]. Naar eigen zeggen is 42% van de respondenten bekend met deze doelstellingen (vraag 5a). Nog eens 27% is bekend met lokale doelstellingen. En 16% zegt bekend te zijn met zowel landelijke als lokale doelstellingen. 14% van de respondenten geeft aan niet bekend te zijn met de doelstellingen van het geurbeleid. Het daadwerkelijk reproduceren van doelstellingen gaat niet altijd goed. Zo noemen de respondenten een aantal keer het voorkómen van nieuwe hinder als doelstelling. Ook wordt door een enkeling de oude doelstelling van één geureenheid als grenswaarde genoemd.

In tabel 5.4 staat een aantal van de lokale doelstellingen die door de respondenten van de enquête zijn genoemd.

Tabel 5.4 Lokale doelstellingen

Regio	Doelstelling
Rijnmond	Max. 17% hinder, Percentage klachten reduceren, geen geuroverlast buiten de inrichting
Zuid- Holland	Geen ernstige hinder rond inrichtingen, max. 12% hinder
Gelderland	max. 12% hinder, geen ernstige hinder in 2010
Zaanstad	Een maximaal aantal woningen binnen acceptabel hinderniveau, geen ernstige hinder meer in 2014
Den Bosch	Stedelijk gebied en dorpen max. 6% hinder, buitengebied max. 12% hinder, landbouwgebied max. 20% hinder
Nijmegen	Minder dan 3% ernstige hinder

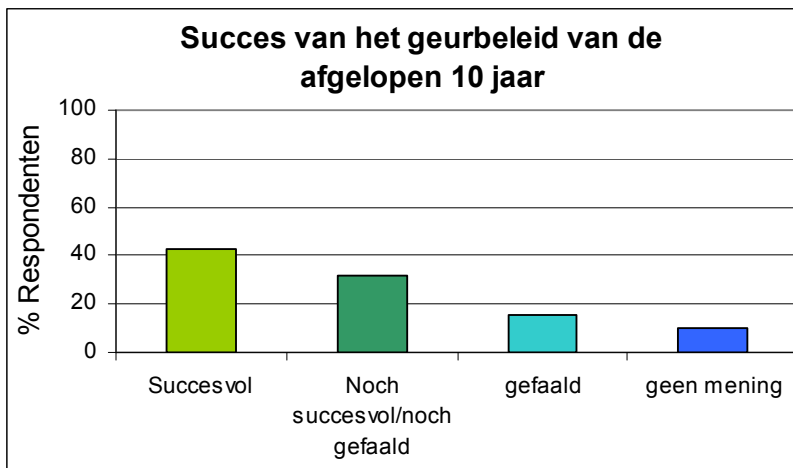
Eventuele nieuwe doelstellingen, die er volgens 37% van de respondenten moeten komen, zouden beter toetsbaar moeten zijn (vraag 5b). Volgens 35% van de respondenten is er geen behoefte aan nieuwe doelstellingen. Daarbij wordt een aantal keer aangegeven dat eerst de oude doelstellingen moeten worden behaald en dat het opstellen van nieuwe doelstellingen moeilijk is. Behalve vanuit de industrie is er vanuit elke subgroep een meerderheid die aangeeft dat er nieuwe doelstellingen nodig zijn.

Quote:

"Nieuwe doelstellingen moet zo geformuleerd worden dat ze kunnen worden getoetst."

Nieuwe doelstellingen zouden volgens een aantal respondenten per regio of bedrijfstak moeten worden uitgesplitst. Ook wordt aangegeven dat er eerst een goede methode moet komen om geur in de omgeving te bepalen voordat er nieuwe doelstellingen komen. Aan de hand van een eenduidige meetmethode zouden nieuwe doelstellingen kunnen worden opgesteld. Het is belangrijk dat een eventueel nieuwe methode rekening houdt met zowel geurconcentratie (objectief) als geurbeleving (subjectief). Nieuwe doelstellingen zouden, volgens een deel van de respondenten, meer rekening moeten houden met de subjectieve component van hinder, door bijvoorbeeld de integratie van hedonische waarden.

Het grootste deel van de respondenten is tevreden over het huidige geurbeleid (vraag 6a). Het geurbeleid wordt door 43% als succesvol bestempeld. Daarnaast geeft 32% aan het beleid als noch succesvol noch gefaald te beoordelen en 15% vindt dat het beleid heeft gefaald.



Figuur 5.6 Succes huidig beleid.

De subgroepen adviesbureaus en burgerorganisaties zijn het minst positief over het geurbeleid, de subgroep overheid is redelijk positief en de groep industrie is het meest positief. In de groep industrie geeft 57% aan het beleid succesvol te vinden en slechts 5% vindt dat het beleid heeft gefaald.

Tabel 5.5 Verdeling van de subgroepen over het succes van het beleid in % respondenten.

Succes huidig beleid Subgroep	succesvol	noch succesvol /noch gefaald	Gefaald	Geen mening
Adviesbureaus	33	39	28	0
Overheid	43	32	14	11
Industrie	57	19	5	19
Burgerorganisaties	33	44	22	0

De respondenten die aangeven dat het beleid deels gefaald heeft of zelfs helemaal gefaald heeft geven daar een aantal redenen voor (vraag 6b). Ten eerste is het door de beperkte mogelijkheden en de vele onzekerheden in de huidige methoden om geur te bepalen moeilijk om beleid te maken voor deze kwestie. Het beleid is afhankelijk van de mogelijkheden om geur in de omgeving te bepalen. Bij vergunningverlening, handhaving en beleid opstellen is het van belang goede kennis te hebben van de situatie. Volgens een aantal respondenten is deze situatie niet goed te schetsen door de beperkingen van het huidige instrumentarium.

Ten tweede is er het probleem dat het bevoegd gezag vaak te weinig kennis over geurbeleid en geurhinder in huis heeft. Er wordt gezegd dat lokale overheden zich geen raad weten met het landelijk beleid en dat de normen te ruim zijn om goed te kunnen interpreteren. Er wordt ook geop-

Quote:

"Alleen specialisten kunnen met het geurbeleid omgaan. Bij lokale overheden zitten minder deskundige mensen."

perd dat bedrijven vrij spel hebben door het gebrek aan kennis bij de gemeenten.

Ten derde wordt aangegeven dat het bevoegd gezag te weinig luistert naar de mening van zowel bewoners als bedrijven. Er wordt aangegeven dat er door meer communicatie tussen alle partijen meer draagvlak ontstaat bij die partijen. Beter communicatie of informatievoorziening over het beleid en de regels kan zorgen voor meer begrip. Hiervoor is het wel

van belang dat er een helder beleid is dat voor iedereen te begrijpen is.

Een aantal respondenten geeft aan dat het huidige beleid te streng is; wat deze respondenten verbindt is het feit dat ze allen uit de industrie komen of de industrie vertegenwoordigen. Er wordt gezegd dat door de onzekerheden bij het bepalen van geur in de omgeving het zelfs onmogelijk is om goed beleid te voeren. Het zou volgens anderen beter zijn als er meer wordt gekeken naar klachten en minder naar geurconcentraties. Klachten geven aan of er hinder is, zijn er geen klachten dan is er blijkbaar geen hinder en zijn strikte maatregelen overbodig.

Samenvatting

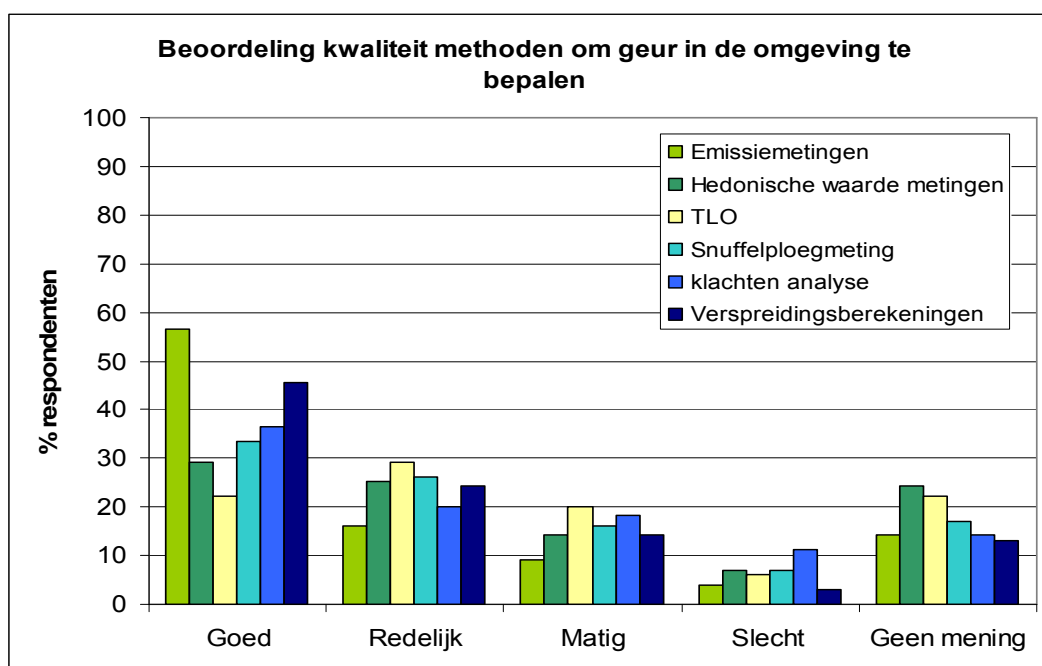
Het geurbeleid wordt door een meerderheid van de respondenten succesvol gevonden. Het vaststellen van acceptabel hinderniveau is echter een knelpunt. Daarnaast kan een betere/uniforme meetmethode voor het vaststellen van geurhinder helpen bij het bepalen van doelstellingen van het beleid en het vaststellen van acceptabel hinderniveau.

Kwaliteit van het meetinstrumentarium

De respondenten hebben hun mening gegeven over het instrumentarium dat wordt gebruikt om geur in de omgeving te bepalen (vraag 7a t/m g). Over het algemeen waren de respondenten vrij positief over de verschillende methoden. Het is van belang dat de ontwikkeling van nieuwe methoden om geur in de omgeving te meten verder gaat, omdat er op dit moment meerdere methoden moeten worden gecombineerd om een goed beeld te krijgen van de hinder in de omgeving. De elektronische neus is in opkomst, met dit instrument kan er 24 uur per dag worden gemeten. Ook is het met de elektronische neus in de toekomst misschien mogelijk om per klacht de geurbron te identificeren. In onderstaande figuur staat een aantal methoden die door de respondenten zijn beoordeeld op kwaliteit.

Quote:

"In de toekomst moet er meer gewerkt worden met de elektronische neus"



Figuur 5.7 De kwaliteit van verschillende methoden om geur in de omgeving te bepalen. Voor beschrijving van de methoden zie paragraaf 4.5.

Geuremissiemetingen worden het best beoordeeld door de respondenten. Voor deze emissiemetingen zijn NEN-normen (Nederlands Normalisatie instituut) opgesteld, waardoor de meting gebonden is aan bepaalde kwaliteitsvoorschriften. Dit maakt deze vorm van meten betrouwbaar. Een aantal respondenten geeft aan dat het grote probleem van geurmeting gelegen is in de vele onzekerheden in de berekeningen. Na de emissiemetingen worden de verspreidingsberekeningen het best beoordeeld. Ook deze berekeningen worden volgens vaste methoden uitgevoerd en worden daarom betrouwbaar gevonden. Er wordt wel een aantal keer opgemerkt dat de berekende situatie niet altijd overeenkomt met de werkelijkheid en dat deze berekeningen geheel afhankelijk zijn van de kwaliteit van de input.

Over het telefonische leefsituatie onderzoek (TLO) zijn de respondenten minder positief. De subgroep die het minst positief is over de TLO is de industrie. De kanttekening die bij deze methode wordt gemaakt is de gevoeligheid van de methode voor beïnvloeding. Als een geursituatie veel in de media is geweest dan gaan mensen bewuster met de problemen om en zullen ze de geur ook eerder aanmerken als hinderlijk. Daarnaast zijn sommige regio's te dunbevolkt om een goede

steekproef te nemen voor een TLO. Vooral de subgroep industrie is negatief over de TLO, de overheid en burgerorganisaties zijn redelijk tevreden over de TLO.

Over klachtenanalyses zijn de meningen verdeeld. Een deel van de respondenten (36%) geeft aan dat dit een goede methode is voor het bepalen van hinder, maar anderen (29%) zijn er minder positief over. Aan de ene kant geven klachten een goede indicatie van de hinder in de omgeving, maar net als de TLO is deze methode erg gevoelig voor beïnvloeding. Als mensen niet weten waar ze kunnen klagen gaan ze ook niet klagen, maar als er in de media veel aandacht wordt geschonken aan een klachtenlijn of een geurprobleem zullen ze eerder geneigd zijn om te klagen. Daarom is het van belang dat de klachten die binnenkomen goed verwerkt worden. Dit vraagt niet alleen om registratie van de klacht, maar ook om verificatie. Als dit goed wordt uitgevoerd kan er aan de hand van klachten adequaat op de geursituatie worden gereageerd.

Klachtenregistratie werd door 55% van de respondenten uit de categorie industrie goed gevonden. Adviesbureaus waren het minst positief over klachtenregistratie.

Door meerdere respondenten (+/- 37%) wordt opgemerkt dat het belangrijk is de verschillende methoden te combineren om tot een goed beeld te komen van de geursituatie (vraag 1d). Er moet gekeken worden naar zowel de geurconcentratie als de geurbeleving. Er is dus ook geen eenduidig antwoord op de vraag welke methode het best is om geurhinder te bepalen. In de subgroep industrie koos een meerderheid (50%) van de respondenten voor het gebruiken van geurmetingen, in de andere groepen werd er door de meerderheid aangegeven dat er combinaties van methoden moeten worden gebruikt. Combinaties die genoemd worden bevatten een objectief deel (metingen) en een subjectief deel (beleving). Ook de aard van de te meten situatie geeft richting aan de methoden die worden gekozen.

Quote:

"Bepalen van hinder vraagt maatwerk. De methode die je kiest hangt af van het doel en de situatie. Voor een goede indicatie moeten verschillende methoden worden gecombineerd zoals hinderenquêtes, klachtenregistratie en metingen."

Samenvatting

Het instrumentarium voor het bepalen van geur in de omgeving wordt redelijk positief beoordeeld. De verschillende methoden moet wel worden gecombineerd om tot een goed acceptabel hinderniveau te komen. De elektronische neus moet verder ontwikkeld worden en kan een verbetering betekenen voor de toekomst van het meten van geur in omgeving.

Geur en het effect op de gezondheid

Dat geur een effect kan hebben op de gezondheid vindt de instemming van de respondenten (vraag 10a). Van de 100 ondervraagde respondenten zijn 89 het eens of helemaal eens met de stelling 'geur kan negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid'. Slechts 4 respondenten zijn het oneens met deze stelling en 7 hebben geen mening. De respondenten die het oneens zijn met deze stelling komen uit de subgroep industrie.

Ook over de soort gezondheidsproblemen was veel overeenstemming (vraag 10b), 90% van de 89 respondenten denkt dat geur negatieve gevolgen heeft voor de psychische gezondheid. Daarnaast noemt 54% dat geur fysieke gevolgen kan hebben.

Quote:

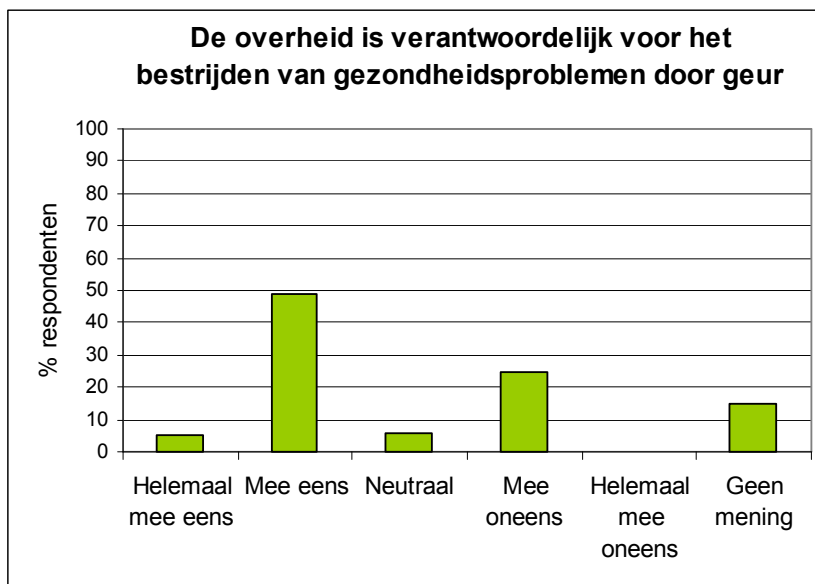
"Geur kan leiden tot stress en irritatie, maar de reactie verschilt per individu."

Tabel 5.6 Geur en gezondheid

Geur kan negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid.	%
Helemaal mee eens	26
Mee eens	63
Neutraal	0
Mee oneens	4
Helemaal mee oneens	0
Geen mening	7

Wat voor gevolgen? (meerdere antwoorden mogelijk)	%
Fysiek	54
Psychisch	91
Sociaal	20
Anders	3

De stelling ‘de overheid is verantwoordelijk voor het bestrijden van gezondheidsproblemen als het gevolg van geurhinder’ bracht verdeeldheid in de antwoorden van de respondenten (vraag 10c). Een deel van de respondenten gaf met nadruk aan dat het niet alleen de taak van de overheid is om hier mee bezig te zijn. Een deel van de verantwoordelijkheid ligt namelijk bij de geuremitterende inrichting. De overheid moet echter volgens de respondenten wel zorgen dat er regels en richtlijnen zijn voor inrichtingen om zich aan te houden en hun inspanningen aan te toetsen. Het resultaat van deze stelling wordt getoond in figuur 5.8.



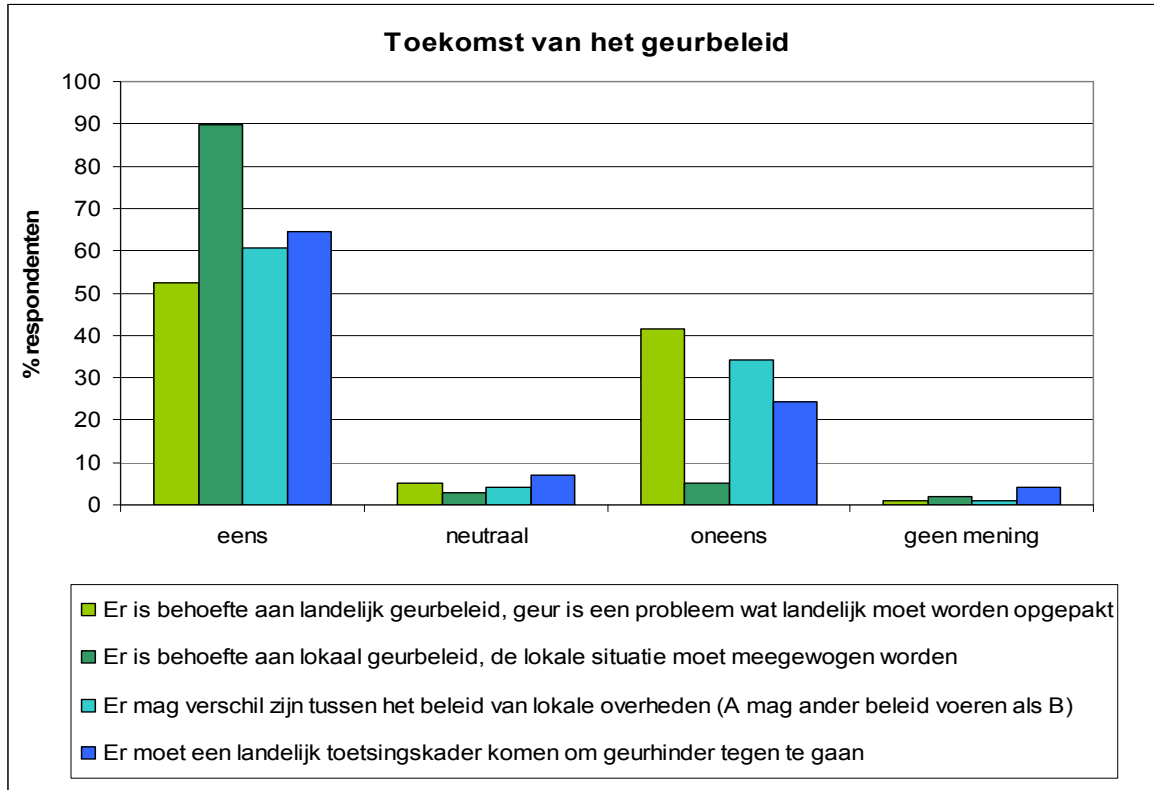
Figuur 5.8 De overheid is verantwoordelijk voor het bestrijden van gezondheidsproblemen als gevolg van geurhinder.

Samenvatting

De respondenten zijn het er over eens dat geur negatieve gevolgen kan hebben voor de gezondheid. Deze gevolgen zijn volgens een groot deel van de respondenten psychisch, maar ook fysiek. De respondenten houden zowel de overheid als de inrichtingen verantwoordelijk voor het verminderen van de risico's.

De toekomst van het geurbeleid

De mening van de respondenten over hoe het beleid er in de toekomst uit moet zien is aan de hand van een viertal stellingen en een open vraag getest (Vraag 8, 9, 11). De resultaten van de stellingen staan samengevat in figuur 5.9.



Figuur 5.9 De mening van de respondenten over de toekomst van het geurbeleid, getest aan de hand van vier stellingen.

Er is te zien dat er behoefte is aan lokaal geurbeleid. Bijna alle respondenten (90%) vinden dat het de lokale situatie moet worden meegewogen. Over de behoefte aan landelijk geurbeleid zijn de meningen verdeeld. Van de ondervraagde respondenten zegt 53% behoefte te hebben aan landelijk geurbeleid, 41% zegt dit niet te hebben.

61% geeft aan dat het beleid van lokale overheden best onderling mag verschillen, omdat geur een lokaal probleem is. Hier wordt vaak bij aangegeven dat de verschillen wel binnen een bepaalde marge moeten blijven. Toch is een meerderheid (65%) het ook eens met de komst van een landelijk toetsingskader. Binnen dit toetsingskader moet lokaal vrijheid zijn om het kader te interpreteren. Er wordt dus positief aangekeken tegen een vast landelijk normenkader, maar er wordt ook veel waarde gehecht vrijheid om de lokale situatie mee te wegen, zoals deze in het huidige beleid bestaat.

Quote:

"er moet een landelijk toetsingskader komen, maar daarin moet wel ruimte zijn voor lokale situaties, RO speelt daarbij een belangrijke rol."

Als er wordt gekeken naar de verschillende subgroepen die behoefte hebben aan een landelijk beleid is te zien dat een groot deel van de respondenten uit de industrie (68%) hier geen behoefte aan heeft. De subgroep industrie is de enige groep waar een meerderheid geen voorstander van landelijk beleid is. Wat tevens in de subgroep industrie opvalt, is dat het grootste deel van de respondenten (68%) wel behoefte heeft aan een landelijk toetsingskader. De industrie lijkt aan te geven dat ze meer houvast willen hebben zonder dat de huidige lokale vrijheid wordt aangetast.

De meeste aanhang voor een landelijk beleid (78%) en een landelijk toetsingskader (78%) komt vanuit de burgerorganisaties. Deze groep geeft ook als enige groep met een meerderheid aan (67%) dat er geen verschil mag zijn tussen het beleid van verschillende lokale overheden. Terwijl een meerderheid (70%) van de groep overheid aangeeft dat dit verschil er wel moet kunnen zijn. De overheid geeft ook met een overgrote meerderheid aan dat er lokaal een afweging mogelijk moet zijn (94%). Toch is er een meerderheid uit de groep overheid voor een landelijk toetsingskader. Dit indiceert dat de lokale overheden waarde hechten aan enige beleidsvrijheid om het beleid lokaal goed toe te kunnen passen. Een ruim toetsingskader zal als leidraad kunnen dienen voor lokaal beleid wat per situatie wordt geïnterpreteerd. De verschillende resultaten zijn samengevat in tabel 5.7.

Tabel 5.7 De toekomst van het geurbeleid volgens de subgroepen.

subgroep	Adviesbureaus	Overheid	Industrie	Burgerorganisaties
Kenmerk beleid				
Succes huidig beleid	-	+	+	-
Lokale overweging	+	++	++	+
Landelijk beleid	+	+/-	-	++
Landelijk toetsingskader	+	+/-	+	++
Compensatie hinder	+	-	+/-	--

Aan de hand van een open vraag (11) is gekeken wat de respondenten aangeven als verbetering van het geurbeleid of eventuele mogelijkheden die nu niet of onvoldoende worden benut. Er kwam een scala aan antwoorden. Een samenvatting van deze antwoorden is te vinden in tabel 5.8.

Tabel 5.8 De toekomst van het geurbeleid

Verbeteringen en mogelijkheden voor het geurbeleid in de toekomst	Aantal keer genoemd
Er zou een betere/ uniforme methode moeten komen om geur te meten	11
Duidelijkere handreiking voor bepalen acceptabel hinderniveau	8
Lokaal meer maatwerk	7
Landelijk normenstelsel maken	6
De hedonische waarde methodiek moet beter uitwerkt worden en verwerkt worden in het beleid	6
Beter voorlichting of communicatie naar verschillende partijen toe	5
Ruimtelijke ordening beter koppelen aan geur	5
Er moet meer aandacht zijn voor klachten	5
Er zou meer aandacht voor geurproblematiek moeten zijn vanuit de landelijke politiek	5
Meer focussen op kleinere bronnen	3
De elektronische neus heeft de toekomst	3
Meer onderzoek naar gezondheidsvraagstuk	3
Deskundige ondersteuning gebruiken	2
Per sector een toetsingskader opstellen	2
Zoals het nu gaat is het prima	2
Er zou meer toezicht of handhaving moeten zijn	2

Het blijkt uit deze resultaten dat er behoefte is aan betere meetmethoden voor geur in de omgeving. Een uniforme methode van meten zou het eenvoudiger maken om geursituaties te vergelijken en te toetsten aan doelstellingen. Er wordt door een aantal respondenten aangegeven dat het verstandig is om de elektronische neus verder te ontwikkelen.

Ten tweede is er vraag naar een duidelijkere handreiking om het acceptabel hinderniveau vast te stellen. Dit zou op lokaal niveau voor opheldering kunnen zorgen. In eerdere resultaten is aangegeven dat het vaststellen van het acceptabel hinderniveau ingewikkeld wordt gevonden door de respondenten. Er is een gebrek aan handvaten om de keuze mee te onderbouwen. Volgens een ander moet er meer worden gekeken naar hinder en verstoring van gedrag, aan de hand daarvan zou het acceptabel hinderniveau moeten worden vastgesteld.

Er zijn ook een aantal opvallende op- en aanmerkingen op het huidige geurbeleid. Zo noemt een enkeling het geurbeleid overbodig maar er wordt ook aangegeven dat het Nederlandse beleid op Europees niveau zou moeten worden geïntroduceerd. Ook wordt er geopperd om per sector geurstudies uit te voeren. Dit is te vergelijken met de bijzondere regelingen uit de NeR, deze zouden op meer sectoren moeten worden toegepast. Dit zou goedkoper zijn voor bedrijven en zou het vaststellen van acceptabel hinderniveau kunnen vergemakkelijken aan de hand van toetsingskaders per sector.

Samenvatting

De respondenten zijn positief over een landelijk toetsingskader om geurhinder tegen te gaan, maar geven het meewegen van de lokale situatie meer prioriteit. Daarnaast is er vraag naar een uniforme meetmethode voor geur en een betere handreiking voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau.

5.4 Conclusie

Er is een aantal belangrijke bevindingen gedaan aan de hand van de enquête. Er zijn knelpunten naar voren gekomen, maar de respondenten hebben ook een aantal sterke punten van het geurbeleid onderstreept en nieuwe kansen aangedragen.

Geurproblematiek: Geur is volgens de meeste respondenten een serieus probleem, een meerderheid geeft aan dat geurhinder geen luxeprobleem is. Ook wordt er bevestigd dat geur niet onderdoet voor andere hinder- of milieuproblematiek. Meer en betere communicatie over de problematiek naar burgers en industrie toe zou meer draagvlak kunnen creëren voor beslissingen.

Gezondheidsklachten: Geurhinder is volgens een groot deel van de respondenten gekoppeld aan gezondheidsproblemen. Het grootste deel van de respondenten vindt het mede de verantwoordelijkheid van de overheid om iets aan deze problemen te doen. Dit kan een indicatie zijn dat er meer aandacht moet zijn voor gezondheid risico's in het bepalen van het acceptabel hinderniveau.

Positief: Het grootste deel van de respondenten geeft aan dat het geurbeleid succesvol is geweest en dat geurhinder in de afgelopen 10 jaar is afgenomen. Ook zijn de respondenten positief over een lokale aanpak van geurproblematiek. De lokale aanpak moet worden gehandhaafd, omdat geurhinder een lokaal probleem is.

Negatief: De respondenten zijn minder positief over de handvaten voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau. Er zouden nieuwe handreikingen moeten komen om het acceptabel hinderniveau te bepalen. Een uniforme meetmethode voor het bepalen van geurhinder zou als handvat kunnen dienen voor het vaststellen van toetsbare doelstellingen en het bepalen van acceptabel hinderniveau. Daarnaast zou een uniforme meetmethode ook de handhaving van geurproblemen kunnen verbeteren. Toch zijn de respondenten redelijk positief over het bestaande instrumentarium. De respondenten geven aan dat nieuwe methoden om geur te bepalen positief kunnen bijdra-

gen aan het verbeteren van de geursituatie, maar daarbij wordt beseft dat het erg moeilijk is om een dergelijke methode te ontwikkelen.

Volgens een deel van de respondenten zou er meer aandacht moeten zijn voor geur vanuit de ruimtelijke ordening, omdat geur en RO onlosmakelijk aan elkaar zijn verbonden. Op dit moment is er weinig aandacht voor geur in gebiedsvisies van lokale overheden.

Kansen: Een landelijk toetsingskader zou volgens een meerderheid van de respondenten meer uniformiteit kunnen aanbrengen in het huidige beleid. Dit toetsingskader zou kunnen worden gespecificeerd per sector of per regio. Respondenten geven wel met nadruk aan dat er te allen tijde ruimte moet zijn in het beleid voor de beoordeling van de lokale situatie.

Ook de ontwikkeling van de elektronische neus wordt door een aantal respondenten gezien als een kans. De mogelijkheid om geur continu te monitoren kan nieuwe inzichten leveren in het bepalen van een acceptabele geursituatie en het handhaven van het beleid.

Betere communicatie over geursituaties kan het draagvlak voor het probleem vergroten. Door omwonenden en industrie goed te informeren over genomen beslissingen kan er wantrouwen worden weggenomen. Door betere voorlichting kan een deel van de hinder worden weggenomen.

Subgroepen: De verschillende subgroepen zijn adviesbureaus, overheid, industrie en burgerorganisaties. Deze groepen zijn representatief voor de verschillende actoren die te maken hebben met geurproblematiek. De respondenten zijn gemiddeld genomen redelijk positief over het beleid en ze zijn het vrij vaak met elkaar eens. Uit de subgroepen komt naar voren dat de industrie het meest positief is over het geurbeleid achtereenvolgens gevolgd door de overheid, burgers en adviesbureaus.

Een ander opvallend verschil tussen de subgroepen is de voorkeur voor landelijk beleid. Ondanks dat alle subgroepen grotendeels toekomst zien in een landelijk toetsingskader, neigen alleen de adviesbureaus en de burgers naar een landelijk beleid. Overheid en industrie geven aan dat er vooral lokaal beleid moeten worden gevoerd. En dat er ook verschil mag zijn tussen het beleid van verschillende lokale overheden.

Over de stelling 'geurhinder mag gecompenseerd worden door andere kwaliteiten van de leefomgeving' zijn de subgroepen het niet eens. Terwijl de adviesbureaus en de industrie dit wel als een mogelijke oplossing beschouwen, zijn de overheid en de burgers hier op tegen.

5.5 Discussie

Het afnemen van de enquête is goed verlopen. Veel respondenten waren bereid om mee te werken of waren behulpzaam in het zoeken van andere contactpersonen binnen de organisatie. Er is echter ook een aantal punten waarop het afnemen van de enquête minder goed verliep.

Over het algemeen konden respondenten goed antwoorden op de vragen, toch was er een aantal knelpunten in de vraagstelling die gedurende het afnemen van de enquête naar voren kwamen. Zo bleken de keuzemogelijkheden bij vraag 1d, hoe kan geurhinder het best worden bepaald, niet alles omvattend, waardoor vaak de optie 'anders' werd gekozen. Dit maakte het analyseren van deze vraag moeilijk. Ook bleek dat vraag 6 (in hoeverre vindt u het geurbeleid van de afgelopen 10 jaar succesvol?) niet het gewenste resultaat had. De respondenten zijn vrij positief over het huidige beleid, waardoor er minder aandacht was voor de minder succesvolle aspecten van het beleid. Deze minder succesvolle aspecten kwamen vaak wel aan de orde bij vraag 11. De respondenten hebben alsnog aangegeven wat zij minder succesvol vinden aan het huidige beleid.

Niet alle respondenten waren enthousiast over de vragen. Geurproblematiek is erg genuanceerd en respondenten vonden het dan ook moeilijk om hun antwoorden te beperken tot één keuze. Vaak zaten er genuanceerde argumentatielijnen achter een antwoord. Er was bij de meeste vragen ruimte om opmerkingen te noteren, er is zo veel mogelijk geprobeerd om rekening te houden met deze kanttekeningen bij het uitwerken van resultaten.

Hoofdstuk 6

Geurbeleid, succesformule of onmogelijke taak?

In de voorgaande hoofdstukken zijn knelpunten en valkuilen in het huidige geurbeleid naar voren gekomen, maar er zijn ook positieve punten en kansen beschreven. In dit hoofdstuk worden deze punten overzichtelijk samengebracht en aan de hand van deze uitkomsten worden aanbevelingen gedaan voor het beleid in de toekomst. Ook wordt er kort ingegaan op de inhoud van het aanstaande geurcongres.

6.1 Sterke en zwakke punten, kansen en valkuilen

Zowel op bètawetenschappelijk als op beleidswetenschappelijk vlak zijn er positieve en negatieve punten van het geurbeleid naar voren gekomen. Deze punten kwamen vaak ook naar voren uit de resultaten van de enquête. In de onderstaande paragrafen worden de knelpunten, valkuilen, positieve punten en kansen opgesomd. Deze punten worden verwerkt in twee overzichtstabellen (tabel 6.1 & 6.2).

Een misselijkmakende geur?

Geur kan leiden tot hinder. Een persoon kan op drie manieren hindergevoelens ondervinden, er kan sprake zijn van fysieke, psychische of sociale hinder. Directe fysieke hinder kan worden geïnitieerd door activatie van de trigeminale zenuw bij een overschrijding van de irritatiedrempel. Symptomen die kunnen optreden zijn bijvoorbeeld geïrriteerde ogen, luchtwegklachten en jeuk. Er kunnen ook klachten ontstaan door het langdurig overschrijden van de geurdrempel. Klachten die hierdoor ontstaan komen voort uit chronische stress. Stress kan gevolgen hebben op fysiek, psychisch en sociaal vlak.

Er wordt relatief weinig onderzoek gedaan naar het effect van geur op de gezondheid. In Nederland is één onderzoeksgroep direct bezig met dit soort onderzoek. Omdat er nog veel vragen onbeantwoord zijn op het gebied van geurverwerking en stank gerelateerde klachten is het moeilijk om een sluitend beleid te schrijven.

Knelpunt: Er wordt weinig onderzoek gedaan naar de gevolgen van stank op de gezondheid.

Een geurstof moet een lange weg afleggen voordat deze tot hinder kan leiden. Er zijn dan ook verschillende factoren van invloed op de hinderbeleving van een individu. Niet alleen de 'data' van een geurstof zorgt voor de reactie op een geur, maar ook persoonsgebonden factoren zoals leeftijd, geslacht, herinneringen en sociaaleconomische status hebben invloed op geurbeleving. Er zijn veel persoonlijke kenmerken betrokken bij geurperceptie en de gevolgen van geur op de gezondheid. Bij een overduidelijk stankprobleem zal iedereen hetzelfde ervaren, maar bij minder eenduidige hinder situaties kan het moeilijk zijn om een acceptabel hinderniveau te bepalen. Geurbeleving staat altijd onder invloed van factoren die per persoon variëren.

Valkuil: geurbeleving is onderhevig aan een groot aantal persoonlijke kenmerken.

Uit de enquête blijkt dat respondenten het bijna allemaal eens zijn over het bestaan van gezondheidsproblemen ten gevolge van de blootstelling aan geur of stank. Volgens een meerderheid van

de respondenten ligt de verantwoordelijkheid voor het bestrijden van deze problemen gedeeltelijk bij de overheid. Er wordt vaak aangegeven dat de inrichting een verantwoordelijkheid heeft op dit gebied, maar men is ook van mening dat de overheid iets moet doen op het vlak van geurhinder en gezondheidsproblemen. Het zou daarom aan te bevelen zijn dat er een mogelijkheid wordt gecreëerd om gezondheidsrisico's mee te nemen in het bepalen van het acceptabel hinderniveau. Op dit moment is hier nog geen goed systeem voor.

Knelpunt: Er is geen goede methode om gezondheidsrisico's mee te wegen in het vaststellen van het acceptabel hinderniveau.

Er zijn aanwijzingen dat geurhinder bepaalde ziektebeelden kan verergeren, zoals astma en MCS. Astma is een van de snelst toenemende ziektebeelden in Nederland. Astmapatiënten lopen het gevaar dat door geurhinder klachten worden verergerd. In de strijd tegen astma en andere long/luchtweg aandoeningen is actief beleid over geurbeleid en luchtkwaliteit essentieel. Hindersituaties zijn voor bijvoorbeeld astmapatiënten onacceptabel.

Kans: Gezondheidsproblemen, zoals astma, kunnen worden verminderd door een verbeterde geursituatie.

Het is bekend dat geur een omgevingsstressor is die moeilijk te voorspellen en controleren is. Een onvoorspelbare/oncontroleerbare situatie is vaak de aanleiding voor stress. Door de situatie beter controleerbaar te maken voor de gehinderde persoon kan de ondervonden stress afnemen; hierdoor wordt hinder zowel op fysiek als op psychisch en sociaal vlak verminderd.

Hinderbeleving wordt beïnvloed door de copingstijl van de gehinderde. Door het faciliteren van mogelijkheden om met de hinder om te gaan kan de hinder als minder erg ervaren worden, omdat de gehinderde zelf initiatief kan nemen om er iets tegen te doen. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld klachtenregistratie en analyse en verbeterde informatievoorziening naar bewoners toe. Door een goede klachtenafhandeling krijgt een gehinderde meer controle over de situatie en door verbeterde informatievoorziening en communicatie kan de situatie beter voorspeld worden.

Informatievoorziening levert waarschijnlijk niet alleen op het gebied van gezondheidsproblemen een bijdrage aan een oplossing; door overleg te plegen met omwonende en informatie te verstrekken kan er meer draagvlak en begrip ontstaan voor het probleem. Door mensen te betrekken bij het probleem en ze mee te laten denken over oplossingen kan wantrouwen worden weggenomen.

Kans: Zorg ervoor dat geurhinder voorspelbaar of controleerbaar wordt voor de gehinderden. Dit kan bijvoorbeeld door verbeterde informatievoorziening of door een goed functionerende klachtenlijn.

Het geurbeleid in Nederland

Het geurbeleid in Nederland berust op het vaststellen van het acceptabel hinderniveau per situatie. De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van het geurbeleid ligt bij de lokale overheden, provincies en gemeenten. Om het acceptabel hinderniveau vast te stellen is er een aantal regels en richtlijnen opgesteld zoals de Nederlandse emissierichtlijn (NeR) en de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Het acceptabel hinderniveau wordt vastgelegd in de milieuvergunning. Welke bedrijven een milieuvergunning aan moeten vragen is vastgesteld in het Activiteitenbesluit.

Het huidige geurbeleid wordt door een groot deel van de respondenten van de enquête aangemerkt als succesvol. Geurhinder is in de afgelopen 10 jaar afgenomen volgens de meerderheid van de respondenten uit de enquête. Dit blijkt ook uit de cijfers van het CBS. Er is dus verbetering in de geursituatie in Nederland. Vooral hinder uit de industrie en landbouw is gedaald.

Sterkpunt: In de afgelopen 10 jaar is de geursituatie in Nederland verbeterd.

Er is een verschuiving in de grootste bron van geurhinder geweest in de afgelopen jaren. Sinds 2006 is niet langer de landbouw de grootste bron van hinder, maar tegenwoordig is dat 'huishoudens'. Het geurbeleid in Nederland is gericht op geurhinder vanuit industrie en landbouw, niet op hinder vanuit huishoudens. Met het oog op de toekomst van geurproblematiek moet er rekening worden gehouden met de verschuiving van de mate van hinder uit verschillende bronnen. In de toekomst zou er wellicht strenger beleid moeten komen tegen de geuruitstoot van huishoudens. Op dit moment kan een gemeente optreden tegen geurhinder vanuit huishoudens door middel van een algemene plaatselijke verordening of een bouwverordening. De mogelijkheden zijn beperkt in verband met bewijslast. De gemeente moet rekening houden met de belangen van beide groepen, dus ook met de belangen van de veroorzaker [9].

Valkuil: Er vindt een verschuiving plaats in de oorzaak van geurhinder van landbouw naar huishoudens.

Geurhinder is afgenomen volgens de cijfers van het CBS, dus het beleid heeft een positief effect gehad. Waar komt dit uit voort en wat vinden de respondenten van de enquête goed aan het huidige beleid? Men is vooral tevreden over het lokale aspect van het geurbeleid. Er wordt aangegeven dat geur een lokaal probleem is, dus dat er ook lokaal naar oplossingen moet worden gezocht. In het huidige beleid ligt de verantwoordelijkheid bij het lokaal bevoegd gezag. Dit sluit aan op de wensen van de respondenten van de enquête.

Sterkpunt: De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van het geurbeleid ligt bij het lokaal bevoegd gezag, dit moet zo blijven.

Het instrumentarium om geurhinder in de omgeving te meten kan nog verbeterd worden. Het is echter wel moeilijk om een instrument of methode te ontwikkelen dat zowel de objectieve als subjectieve factoren van geurhinder meeneemt in de uitkomst. Om een goed beeld te krijgen van hinderbeleving is het van groot belang dat er zowel objectief (concentratie, intensiteit) als subjectief (on)aangenaamheid naar de geur wordt gekeken. De huidige methoden worden redelijk positief beoordeeld. Olfactometrie is gebonden aan een Europese norm en hedonische metingen wordt volgens protocol uitgevoerd, hierdoor kennen deze methoden bepaalde kwaliteitseisen en is de uitvoering van de onderzoeken consistent. Er is echter wel vooruitgang nodig in het ontwikkelen van methoden om geurhinder te bepalen. Er worden op dit moment altijd combinaties gebruikt van verschillende meetmethoden, het zou van grote toegevoegde waarde zijn als er één uniforme meetmethode voor het meten van geurhinder wordt ontwikkeld.

Knelpunt: Er is geen uniforme meetmethode om geurhinder te bepalen.

Er wordt door veel respondenten van de enquête aangegeven dat de meetmethoden nog steeds een knelpunt zijn voor het opstellen van een goed beleid. Aan de hand van een uniforme meetmethode zouden er nieuwe doelstellingen kunnen worden opgesteld en kunnen de voorschriften in de milieuvergunningen beter worden gehandhaafd. Er wordt daarbij wel aangegeven dat het ontwerpen van een nieuwe uniforme meetmethode voor geurhinder moeilijk is.

De elektronische neus is in opkomst en kan voor een verbetering zorgen in het meten van geur. Met de elektronische neus is het mogelijk om 24 uur per dag de geursituatie te monitoren. Dit geeft veel informatie over het ontstaan van hinder en maakt het in de toekomst mogelijk om direct te reageren op een geursituatie, bijvoorbeeld door de geurverspreidende inrichting een waarschuwing te geven.

Kans: Een nieuwe uniforme meetmethode voor geurhinder zou het vaststellen van nieuwe doelstellingen en het handhaven van voorschriften kunnen vergemakkelijken.

Een knelpunt dat naar voren komt is het gebrek aan een duidelijke handreiking voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau. Op dit moment zijn er twee landelijke richtlijnen die aangeven hoe het acceptabel hinderniveau kan worden vastgesteld, de NeR en de Wgv. Daarnaast bestaat er een aantal provinciale en gemeentelijke beleidsstukken die een handreiking doen voor het bepalen van acceptabel hinderniveau. In de landelijke richtlijnen zit veel beleidsvrijheid, zodat de situatie lokaal kan worden beoordeeld. Ondanks dat de lokale aanpak de voorkeur heeft vinden de respondenten dat de huidige handreikingen niet voldoen voor een heldere bepaling van het acceptabel hinderniveau. Meer dan 80% van de respondenten van de enquête vindt het vaststellen van acceptabel hinderniveau ingewikkeld.

Knelpunt: Het ontbreekt aan een goede handreiking voor het bepalen van acceptabel hinderniveau.

Een aantal provincies heeft het gemis van een duidelijke methode voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau proberen weg te nemen door het introduceren van een toetsingskader. In een dergelijk toetsingskader worden aan de hand van geurconcentraties en hedonische waarde een streefwaarde, richtwaarde en grenswaarde vastgesteld. Volgens de meerderheid van de respondenten is er behoefte aan een dergelijk landelijk toetsingskader. In dit toetsingskader moet rekening worden gehouden met de subjectieve kant van geurhinder. Het toetsingskader zou daarnaast ook kunnen worden toegespitst op regio of sector om de lokale situatie mee te laten wegen, want in het toetsingskader moet voldoende ruimte blijven om de lokale situatie te beoordelen.

Kans: Een landelijk toetsingskader zou meer houvast kunnen bieden bij het bepalen van het acceptabel hinderniveau.

6.2 Overzicht

In tabel 6.1 wordt een overzicht gegeven van de sterke en zwakke punten van het Nederlandse geurbeleid. In tabel 6.2 worden de kansen en valkuilen van het beleid weergegeven.

Tabel 6.1 Overzicht van de sterke en zwakke punten van het Nederlandse geurbeleid ten opzichte van de verschillende onderwerpen.

Onderwerp	Sterk	Zwak
Gezondheid		Er wordt weinig onderzoek gedaan naar het effect van geur op de gezondheid
		Er is geen goede manier om gezondheidsrisico's mee te nemen in de bepaling van het acceptabel hinderniveau
Beleid	Geurhinder is afgenomen in de laatste 10 jaar	
	De lokale aanpak van geursituaties wordt zeer positief beoordeeld	
	Het grootste deel van de respondenten van de enquête vindt het geurbeleid succesvol	Het ontbreekt aan een goede handreiking om acceptabel hinderniveau te bepalen
Instrumentarium	Olfactometrie en hedonische waarde bepalingen zijn gebonden aan een Nederlandse Norm	Het ontbreekt aan een uniforme methode die de objectieve en subjectieve componenten van geurhinder combineert

Tabel 6.2 Overzicht van de kansen en valkuilen voor het Nederlands geurbeleid ten opzichte van de verschillende onderwerpen.

Onderwerp	Kansen	Valkuilen
Gezondheid	Gezondheidsproblemen, zoals astma, kunnen worden verbeterd door een vermindering van geurhinder	Door gelimiteerde hoeveelheid wetenschappelijke informatie is het moeilijk uitspraken te doen over het negatieve effect van geur op de gezondheid
	Meer communicatie en informatievoorziening naar de verschillende partijen toe kan de hinder verminderen	
		Hinderbeleving is onderworpen aan een groot aantal subjectieve kernmerken, daardoor is het lastig algemeen beleid op te stellen
Beleid	Een landelijk toetsingskader wordt aangemoedigd en kan een handreiking zijn voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau	Een landelijk toetsingskader kan teveel vrijheid wegnemen bij lokale overheden waardoor de lokale component uit het beleid verdwijnt
		Het beleid is alleen gericht op inrichtingen terwijl 'huishoudens' de grootste bron van geurhinder is
Instrumentarium	Een uniforme meetmethode kan gebruikt worden om toetsbare doelstellingen op te stellen en voorschriften te handhaven (elektronische neus)	Een meetmethode moet zowel de objectieve kant (concentratie) als de subjectieve kant (aangenaamheid) van geur belichten om tot een goede geurbelasting van de omgeving te komen

6.3 Aanbevelingen

Het beleid

In principe wordt het geurbeleid in Nederland goed beoordeeld door de respondenten van de enquête. Toch is er een aantal punten waarop nog verbetering plaats kan vinden. In 1995 heeft VROM een goede stap gezet door de verantwoordelijkheid voor het geurbeleid bij de lokale overheden te leggen. Dit wordt door vrijwel alle respondenten van de enquête onderstreept. Tevens blijkt uit cijfers van het CBS dat geurhinder in de afgelopen 15 jaar is afgenomen.

Het eerste aandachtspunt voor het geurbeleid betreft de verandering van bronnen van geurhinder. Er moet meer aandacht komen voor de bron 'huishoudens', met name allesbranders en open haarden. Deze bron van geurhinder is tot nu toe geen doelgroep geweest voor het geurbeleid. Het blijkt dat geurhinder vanuit deze bronnen toeneemt. Beleidsmakers moeten meer aandacht hebben voor deze bron, ondanks dat het juridisch gezien moeilijk is om geurhinder vanuit huishoudens aan te pakken.

In het huidige geurbeleid is een betere handreiking gewenst voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau. Het opstellen van een landelijk toetsingskader zou daarbij een uitgangspunt kunnen zijn. Voor het opstellen van een dergelijk kader kan er worden geleerd van verschillende provincies die op dit moment al werken met een regionaal toetsingskader.

Een kans voor het verminderen van hinder op de korte termijn is het verbeteren van de informatievoorziening voor burgers. Door burgers in te lichten over het productieproces en de genomen maatregelen ervaart de burger wellicht minder hinder, omdat de situatie beter controleerbaar en

voorspelbaar is. Dit neemt niet weg dat emissies moeten worden beperkt, maar de combinatie met betere informatievoorziening kan leiden tot een effectief geurbeleid.

Het belangrijkste van deze informatievoorziening is het wegnemen van bezorgdheid en verstrekken van kennis voor de burger. De communicatie moet dus vooral plaats vinden tussen burgers en industrie, de overheid kan hier de rol van bemiddelaar innemen. Zij kan ervoor zorgen dat er daadwerkelijk gecommuniceerd wordt en zij kan ook het initiatief nemen door beide groepen bij elkaar te brengen.

Het geurcongres

De doelstelling van het geurbeleid lopen af in 2010, daarom heeft het geurplatform besloten om in september 2010 een landelijk geurcongres te organiseren. Dit congres wordt georganiseerd in samenwerking met de VVM (Vereniging voor Milieuprofessionals).

Tijdens het congres wordt het geurbeleid van de afgelopen 15 jaar geëvalueerd door de bezoekers. Om input te hebben voor deze evaluatie is de enquête gehouden onder verschillende betrokken groepen. Tijdens het congres vestigt men de aandacht op de gevonden knelpunten in het beleid volgens de enquêteresultaten. Door samen te discussiëren kan er worden toegewerkt naar mogelijke oplossingen voor de problemen van het geurbeleid.

Tijdens het congres zal een artikel worden meegegeven aan de bezoekers met daarin de resultaten de enquête. Dit artikel is aan het begin van dit rapport te vinden. Het grootste belang van het congres is geurhinder weer onder de aandacht te brengen en samen te zoeken naar oplossingen voor de gevonden knelpunten.

Een aantal resultaten uit de enquête moet naar voren worden gebracht tijdens het geurcongres. Er zou tijdens het congres aandacht moeten worden besteed aan de handreikingen voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau. Uit de enquête is gebleken dat het vaststellen van dit hinderniveau ingewikkeld wordt gevonden door de respondenten. Dit duidt erop dat er onduidelijkheden zijn op dit gebied. Daarnaast moet er ook aandacht zijn voor de relatie tussen het vaststellen acceptabel hinderniveau en eventuele gezondheidsproblemen door geurhinder. Deze relatie kan op dit moment niet worden gelegd.

Het congres is al een goede stap op de weg naar verbeterde communicatie tussen betrokken groepen. Door industrie, beleidsmakers en burgerorganisaties uit te nodigen wordt er een eerste stap gezet op dit gebied. Tijdens het congres zou er voldoende ruimte moeten zijn om deze partijen te laten discussiëren over de verschillende kanten van het verhaal.

Tijdens het congres zal er ook aandacht zijn voor de huidige en nieuwe meetmethoden voor geurhinder. Dit zal een stap zijn in het verbeteren van het meten van geurhinder. Door onder andere de aandacht te vestigen op de elektronische neus worden actoren bekend gemaakt met deze techniek.

Het congres is van groot belang voor de ontwikkelingen in de geurwereld. Het congres kan dienen als speelveld voor nieuwe communicatielijnen, het kan de aandacht vestigen op knelpunten in het beleid en is een eerste stap op weg naar uniforme meetmethoden. Het is dan ook van groot belang dat zoveel mogelijk betrokkenen worden uitgenodigd. Als het congres een succes wordt kunnen er bijvoorbeeld werkgroepen uit voortvloeien die aan de slag gaan met de conclusies van de dag. Wat de organisatie niet moet vergeten is dat het congres geen eindpunt is maar een startpunt van nieuwe ontwikkelingen. Het congres zou de eerste stap moeten zijn in het verbeteren van het geurbeleid in Nederland.

Referenties

Boeken en artikelen

- Avery Horton R., Wing S., Marshall S.W., Brownley K.A.**, 2009, *Malodor as a trigger of stress and negative mood in neighbours of industrial hog operations*, Am. J. of Public Health, supplement 3, vol 99, 610-615
- Bear M.F., Connors B.W., Paradiso M.A.**, 2001, *Neuroscience exploring the brain*, Lippincott Williams and Wilkins, 2nd edition, ISBN 0-7817-3944-6, Baltimore
- Berg J.M, Tymoczko J.L, Stryer L.**, 2001, *Biochemistry*, 5th edition, W.H. Freeman, ISBN 0-7167-4684-0, New York
- Brand G.**, 2006, *Olfactory/Trigeminal interactions in nasal chemoreception*, Neuroscience and Biobehav. Reviews, 30, 908-917
- Bromley S.M.**, 2000, *Smell and Taste Disorders: A Primary Care Approach*, Am Fam. Physician, vol 62, no 2, 423-437
- Bulsing P.**, 2009, *The link between odors and illness, how health cognitions affect odor perception*, GVO drukkers & vormgevers B.V., ISBN 987-90939-5113-0, Ede
- Buck L., Axel R.**, 1991, *A novel multigene family may encode odorant receptors: A molecular base for odor recognition*, Cell, vol 65, 175-187
- Cavellini P.M., Koeter-Kemmerling G., Pulles M.P.J.**, 1991, *Coping with odour annoyance and odour concentrations: Three field studies*, J. of Environ. Psychology, 11, 123-142
- Chen D., Dalton P.**, 2005, *The effect of emotion and personality on olfactory perception*, Chem. Senses, 30, 345-351
- Craik K.H.**, 1973, *Environmental psychology*, Annu. Rev. Psychol., 24, 403-422
- Dalton P.**, 1996, *Odor perception and beliefs about risk*, Oxford University Press, 447-458
- Dalton P.**, 2002, *Odor, irritation and perception of health risk*, Int. Arch. Occup. Environ. Health, 75, 283-290
- Eck C.F., Lammers G.J.**, 2005, *Gustus en olfactus: een beknopt overzicht van onderbelichte zintuigen*, Tijdschrift voor Neurologie en Neurochirurgie, vol 106, nr 3, 108-113
- Fuller G.N., Burger P.C.**, 1990, *Nervus terminalis (cranial nerve zero) in the adult human*, Clin Neuropathol, 9(6), 279-283
- Greenstein B, Greenstein A.**, 2000, *Color atlas of neuroscience*, Georg Thieme verlag, ISBN 0-86577-710-1, Stuttgart
- Glusman G., Yanai I., Rubin I.**, 2001, *The complete human olfactory subgenome*, Genome Research, 11, 685-702

- Grover R., Vriens M.**, 2006, *The handbook of marketing research*, Sage publications inc. ISBN 1-4129-0997-X, California
- Hadad R. Medhanie A., Roth Y., Harel D., Sobel N.**, 2010, *Prediction odor pleasantness with an electronic nose*, *PoLS, computational biology*, 6(4), 1-11
- Hoeymans N., Melse J.M., Schoemaker C.G.**, 2010, *Gezondheid en determinanten, deelrapport van de VTV 2010 van Gezond naar beter*, RIVM rapportnr. 270061006, Koninklijke Broese en Peereboom, Breda
- Hummel T., Livemore A.**, 2002, *Intranasal chemosensory function of the trigeminal nerve and aspects of its relation to olfaction*, *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, 75, 305-313
- Kleeman A.M., Albrecht J., Schöpf V., Haegler K., Kopietz R., Hempel J.M., Linn J., Flanagan V.L., Fesl G., Wiesmann M.**, 2009, *Trigeminal perception is necessary to localize odors*, *Physiology and Behaviour*, 97, 405-409
- Ko H.J., Park T.H.**, 2007, *Enhancement of odorant detection sensitivity by the expression of odorant-binding protein*, *Biosensors and Bioelectronics*, 23, 1017-1023
- Koolhaas J.M., Korte S.M., De Boer S.F., van der Vegt B.J., van Reenen C.G., Hopster H., de Jong I.C., Ruis M.A.W., Blokhuis H.J.**, 1999, *Coping styles in animals: current status is behaviour and stress-physiology*, *Neuroscience and Biobehav. Reviews*, 23, 925-935
- Larsson M., Obergh-Blavarg C., Jonsson F.U.**, 2009, *Bad odors stick better than good ones*, *Exp. Psychology*, 56(6). 375-380.
- Levin A.S., Byers V.S.**, 1987, *Environmental illness: a disorder of immune regulation*, *Occup. Med.*, 2(4), 669-681
- Liden E., Nordin S., Hogman L., Ulander A., Deniz F., Gidlof Gunnarsson A.**, 1998, *Assessment of odor annoyance and its relationship to stimulus concentration and odor intensity*, *Chem. Senses*, 23, 313-317
- Millqvist E., Bengtsson U., Loewhagen O.**, 1999, *Provocations with perfume in the eyes induce airway symptoms in patients with sensory hyperactivity*, *Allergy*, 54, 495-499
- Mirabelli M.C., Wing S., Marshall S.W., Wilcosky T.C.**, 2006, *Asthma symptoms among adolescents who attend public schools that are located near confined swine feeding operations*, *Paediatrics*, 118-, e66-e75
- Mori K., Nagao H., Yoshihara Y.**, 1999, *Coding and processing of odor molecule information*, *Science*, 286, 711-715
- Mulder H.A.J., Posthumus W.**, 1998, *Geurproblematiek VAM-Wijster*, Chemiewinkel RUG, Groningen
- Nimmermark S.**, 2004, *Odour influence on well-being and health with specific focus on animal production emissions*, *Ann. Agric. Environ. Med.*, 11, 163-173

- Olf M., Brosschot J.F., Godaert G.**, 1993, *Coping styles and health*, Person. Individ. Diff., 15, 81-90
- Orriols R., Costa R., Cuberas G., Jacas C., Castell J., Sunyer J.**, 2009, *Brain dysfunction in multiple chemical sensitivity*, J. of the Neurological Sciences, 287, 72-78
- Paysan J., Breer H.**, 2001, *Molecular physiology of odor detection: current views*, Eu. J of Physiol., 441, 579-586
- Rawson N.E., Gomez G.**, 2002, *Cell and molecular biology of human olfaction*, Microscopy Research and Techniques, 58, 142-151
- Saunders M., Lewis P., Thornhill A.**, 2006, *Methoden en technieken van onderzoek*, 3e editie, Pearson education Benelux bv., ISBN 978-90-430-0893-8, Amsterdam
- Schiffman S.S., Walker J.M., Dalton P., Lorig T.S., Raymer J.H., Shusterman D., Williams C.M.**, 2000, *Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment and recycling of byproducts*, J of agromedicine, 9(2), 395-403
- Schiffman S.S., Williams C.M.**, 2005, *Science of Odor as a Potential Health Issue*, J Environ. Qual, 34, 129-138
- Schottenfeld R.S.**, 1987, *Worker with multiple chemical sensitivities, a psychiatric approach to diagnosis and treatment*, Occup. Med., 2(4), 739-753
- Shim C., Williams M.H.**, 1987, *effect of odors in asthma*, Am. J. of Medicine, 80, 18-22
- Shusterman D., Libscomb J., Neutra R., Satin K.**, 1991, *Symptom prevalence and odor-worry interaction near hazardous waste sites*, Environ. Health Perspec., 94, 25-30
- Smeets M.A.M., Dalton P.**, 2005, *Evaluating the human response to chemicals: odor, irritation and non-sensory factors*, Environ. Toxicology and pharmacology, 19, 581-588
- Smeets M.A.M., Fast T., OpdenKamp adviesgroep**, 2006, *Dosis effect relatie geur, effecten van geur*, documentnr. IP-DER-06-40
- Smeets M.A.M., Schifferstein H.N.J., Boelema S.R., Lensvelt-Mulders G.**, 2008, *The odor awareness scale: A new scale for measuring positive and negative odor awareness*, Chem. Senses, 33, 725-734
- Stockhorst U., Pietrowsky R.**, 2004, *Olfactory perception, communication, and the nose-to-brain pathway*, Physiology and Behaviour, 83, 3-11
- Stone H., Rebert C.S.**, 1970, *Observations on trigeminal olfactory interactions*, Brain research, short communications, 21, 138-142
- Su C.Y., Menuz K., Carlson J.R.**, 2009, *Olfactory perception: Receptors, Cells and circuits*, Cell, 139, 45-59
- Vlek C.**, 2000, *essential psychology for environmental policy making*, Int. J. Of Psychology, 35, 153-167

Werf van der P.L., Mulder H.A.J., 1999, *Geur en gezondheid problematiek rond tapijtfabrieken in Steenwijk*, Chemiewinkel RUG, Groningen

Winneke G., Neuf M., 1996, *Personality in annoyance response to environmental stressors, particularly odors*, Environmental International, 22, 73-81

Overige referenties:

1. *Haalbaarheid van een genormaliseerde methode voor de bepaling van geurhinder en geurhinderpotentiaal*, Witteveen+Bos en Project Research Amsterdam BV, december 1999, rapport nr. NOVE98A5
2. *Kwaliteit van de leefomgeving en leefbaarheid*, 2003, Leidelmeijer K., van Kamp I., RIVM rapport 630950002/2003
3. CBS, referentiecode CBS/CLO/jan10/0290, CBS statline, <http://statline.cbs.nl>
4. *Hinder door milieufactoren en beoordeling van de leefomgeving in Nederland, inventarisatie verstoringen 2003, 2004*, EAM Franssen, JEF van Dongen, JMH Ruysbroek, H Vos, RK Stellato, TNO & RIVM, rapportnr. 815120001 / 2004
5. *Constitution of the World Health Organisation*, 45e editie, supplements 2006
6. *Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR)*, december 2009, InfoMil, ISBN 90-76323-01-1
- 6a. *Wet Milieubeheer*, VROM, identificatienr. BWBR0003245 (van www.wetten.nl)
7. *Milieubalans 2009*, september 2009, planbureau voor de leefomgeving, ISBN: 978-90-6960-231-8
8. *Minder geurhinder maar doel blijft buiten bereik*, Piet Lagas & Theo Buijs, Milieu, 2010,nr.1
9. *Dossier Stank VROM*, <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=7125#h>
10. Website Universiteit Utrecht, <http://www.uu.nl/uupublish/defaculteit/organisatie/afdelingen/klinischepsychol/klinischepsychol/medewerkersites/moniquesmeets/vervolgresearch/3335omain.html>
11. vernieuwingsimpuls VIDI, NWO, http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP_5VTGQW
12. © mayo foundation for medical education and research, http://www.riversideonline.com/health_reference/Nervous-System/DS00446.cfm
13. *Factsheet, Relatie tussen natuurlijke en kunstmatige geurstoffen en astma en COPD*, 2006, door iResearch in opdracht van het Astmafonds
14. Meldpunt gezondheid en milieu, www.meldpuntgezondheidenmilieu.nl
15. *Meervoudige chemische overgevoeligheid, multiple chemical sensitivity*, augustus 1999, Gezondheidsraad, publicatienr 1999/01

16. *Vrijetijdsziekte: Altijd ziek op zondag*, 9 mei 2009, Elsevier
<http://www.elsevier.nl/web/10122872/Dossiers/Uw-Gezondheid/Ziekte-weet-wat-u-heeft/Vrijetijdsziekte-altijd-ziek-op-zondag.htm>
17. *Tweede Kamer der staten generaal, Regels inzake geurhinder vanwege tot veehouderijen behorende dierenverblijven (Wet geurhinder en veehouderij)*, vergaderjaar 2005-2006
18. *Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)*, oktober 2006, VROM, identificatienummer BW-BRO020396 (van www.wetten.nl)
19. *Meststoffen Wet (MW)*, november 1986, LNV, identificatienummer BWBR0004054
20. *InfoMil, geur en veehouderijen*, <http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/geur-en/>
21. *InfoMil, ruimtelijke ordening en milieu*,
<http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/ruimtelijke-ordening/>
22. *VROM Dossier omgevingsvergunning*, <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=18484>
23. *InfoMil, activiteitenbesluit*,
<http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit>
24. *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (activiteitenbesluit)*, oktober 2007, VROM, Identificatienummer BWBR0022762 (van www.wetten.nl)
25. *InfoMil, activiteitenbesluit en geur*, <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geur/activiteitenbesluit/>
26. *VROM Dossier activiteitenbesluit*, <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=19022>
27. *Compendium voor de leefomgeving*, <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/>
28. *Gelders geurbeleid voor milieuvergunningen achtergrond en beleidregels*, versie 1.2, september 2002, Dienst milieu en water
29. *Beleidsregels geur in milieuvergunningen Gelderland*, april 2009, provinciaal blad, ISSN: 0920-069X
30. *Evaluatie 'Handreiking Luchtkwaliteit en Ruimtelijke Ordening - module stank'* van de Provincie Zuid-Holland, maart 2005, PRA Odournet, Rapportnummer PRZHO4A5
31. *Provinciaal milieubeleidsplan, 2009-2011*, Provincie Utrecht, GC9025
32. *Beleidslijn geur Zaanstad*, inhoud voorstel aan B&W, maart 2009, 22502
33. *Ontwerp geurvisie, wet geurhinder en veehouderij*, gemeente haaksbergen, februari 2009, Milcura Advies, HAAKSBO04VR-02
34. *Gebiedsvisie geurbelasting vanuit agrarische bedrijven in de gemeente 's-Hertogenbosch*, November 2007, versie 1.0
35. *Geuraanpak kerngebied Rijnmond*, juli 2005, Provincie Zuid-Holland en DCMR

36. <http://www.dcmr.nl/nl/milieuklachten/stankenwaarschuwingcodes/index.html>
37. *Praktijkblad L30-P40 lucht, geur periodieke meting*, juni 2009, InfoMil
38. *Document meten en rekenen geur*, December 1994, VROM, Witteveen+Bos, DHV, rapportnr. 115 (lucht en energie)
39. *Online geurmonitoring met e-neuzen in regio Rijnmond*, december 2008, Comon invent BV, DCMR
40. Burenraad Shell, http://www.shell.nl/home/content/nld/aboutshell/shell_businesses/plant_pernis/res_board/
41. *Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in gemeentelijke ruimtelijk ordeningspraktijk*, juni 2009, C.M. Brunner, R. Bruinsma, 1^e druk, www.milieuzonering.info
42. *Kwaliteitshandboek luchtmetingen*, februari 2010, Witteveen+Bos

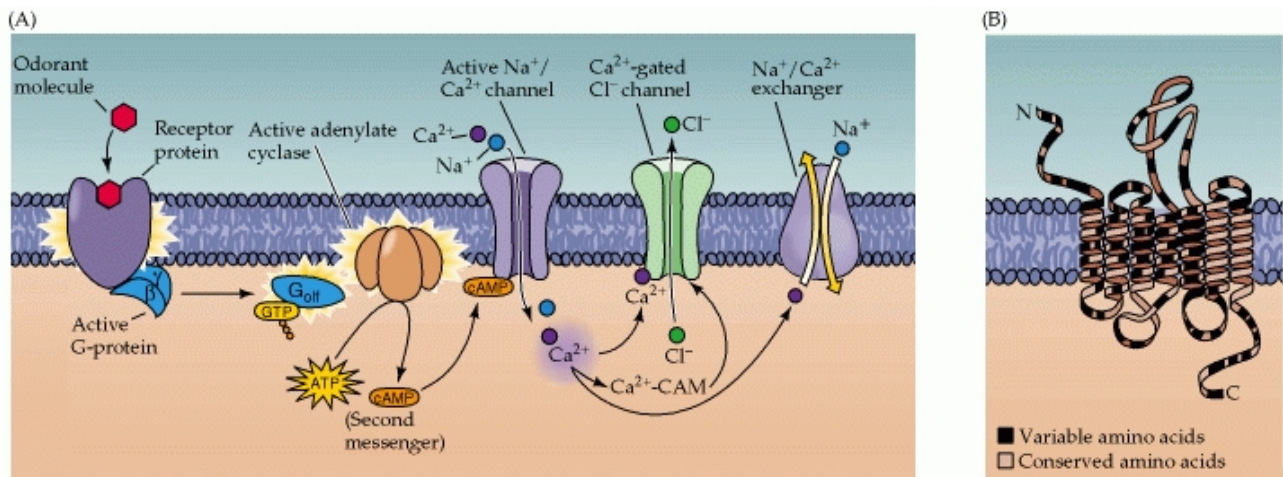
Bijlage 1. Begrippen en afkortingen

Begrip	Betekenis
Acceptabel hinderniveau	Acceptabel hinderniveau is het hinderniveau dat lokaal wordt vastgesteld als zijnde acceptabel voor de betreffende situatie. Hierbij moet worden gelet op technische, planologische en sociaal economische aspecten.
European odour unit (OU _E) geurdrempel	Eén Europese Odour unit (OU _E) is gelijk aan de concentratie geurstof die door 50% van een geurpanel (gemiddeld 6 personen) wordt waargenomen (olfactometrie). De odour unit is de vervanger van de geureenheid (Ge), er geldt dat 1 OU _E /m ³ = 2 Ge/m ³ .
Geurbelasting of immissie	Geurbelasting is de hoeveelheid geur in de leefomgeving. Dit wordt uitgedrukt als de geurconcentratie in odour units per kubieke meter lucht bij een bepaalde percentiel waarde (OU _E /m ³ als x-percentiel).[6] De immissie kan worden weergegeven als geurcontour op de kaart.
Geuremissie	Emissie is de uitworp van geur naar de lucht. De emissie wordt uitgedrukt in odour units per tijdseenheid (bijvoorbeeld OU _E /uur). Aan de hand van deze emissie kan, met behulp van verspreidingberekeningen, de geurimmissie of geurbelasting worden bepaald.
Geurgevoelig object	Een geurgevoelig object is een locatie waar zich mensen bevinden die bij blootstelling aan geur hinder kunnen ondervinden. In principe zal elke geurgevoelig object moeten worden beschermd tegen geurhinder, maar er kan een verschil zijn in het benodigde beschermingsniveau. Ziekenhuizen, woningen en scholen hebben bijvoorbeeld een hoger beschermingsniveau nodig dan bedrijfswoningen, kantoren en winkels. Voor het vaststellen van het beschermingsniveau is een aantal criteria van belang, namelijk: verblijfsduur, omvang van de groep, functie van de omgeving, aanwezigheid van gevoelige groepen en bijzondere bestemmingen.[6]
Geurplatform	Het geurplatform is verantwoordelijk voor de organisatie van het geurcongres in september 2010. De leden van het geurplatform zijn allen experts op het gebied van geur(hinder).
Hedonische waarde	Hedonische waarde is de (on)aangenaamheid van een geur. De hedonische waarde wordt net als de odour unit bepaald met behulp van een geurpanel. Dit panel beoordeelt de geur op aangenaamheid aan de hand van een schaal van -4 tot +4 (waarbij -4 erg onaangenaam is en +4 erg aangenaam).
Hinder	“Hinder is een gevoel van ongenoegen dat optreedt wanneer een milieufactor wordt waargenomen of wanneer de waarneming iemands gedrag of activiteiten negatief beïnvloedt of wanneer door waarneming iemand vermoedt, dat deze milieufactor een negatieve invloed heeft.” (Smeets, 2006)
InfoMil	InfoMil is een overheidsorganisatie die lokale overheden informeert over het milieubeleid. InfoMil is een onderdeel van Agentschap NL van het ministerie van VROM
Percentielwaarde	De percentielwaarde geeft aan welk percentage van de tijd een zekere concentratie niet wordt overschreden [1]. 1 OU _E /m ³ bij 98 percentiel betekent dat de geurconcentratie 98% van de tijd onder 1 OU _E /m ³ blijft. Het kan in dit voorbeeld dus 2% van de tijd voorkomen dat de geurbelasting hoger is dan 1 OU _E /m ³ .
Stank	Een als hinderlijk ervaren geur.

Afkorting	Betekenis
ALARA	As low as reasonably achievable
APV	Algemene plaatselijke verordening
BBT	Beste beschikbare techniek
BR	Bijzondere regelingen (uit de NeR)
BREF	Best available techniques reference document
CBS	Centraal bureau voor de statistiek
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease
DCMR	Dienst centraal milieubeheer Rijnmond
GABA	Gamma-aminobutyric acid
Ge	Geureenheid
GGD	Gemeentelijke gezondheidsdienst
MCS	Multiple chemical sensitivity
NEN-EN	Nederlandse Norm - Europese Norm
NeR	Nederlandse emissierichtlijn lucht
NVN	Nederlandse voornorm
OR	Olfactorische receptor
OU _E	Europese odour unit
PBL	Planbureau voor de leefomgeving
POLS	Permanent onderzoek naar de leefsituatie
RIVM	Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu
RO	Ruimtelijke ordening
SE	Snuffeleenheid
TLO	Telefonisch leefsituatie onderzoek
TNO	Nederlandse organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek
VROM	Ministerie van volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieu
VVM	Vereniging voor milieuprofessionals
W+B	Witteveen en Bos
WABO	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WHO	World Health Organisation
Wgv	Wet geurhinder en veehouderij

Bijlage 2. Signaaltransductie olfactorische receptor neuronen

Eén olfactorische receptor (OR) bestaat uit zeven transmembrane delen (figuur 1, afbeelding B). Het centrale deel van deze receptor, helix 4 & 5, verschilt per receptortype. Geurherkenning vindt voornamelijk plaats in dit centrale deel (Berg, 2001). De OR familie is een van de grootste receptor families, met genen die coderen voor meer dan 500 verschillende receptoren (Buck & Axel, 1991). Ongeveer de helft van deze genen worden getypeerd als pseudogenen, deze genen zijn door mutaties niet in staat volwaardige receptoren te produceren (Glusman, 2001).

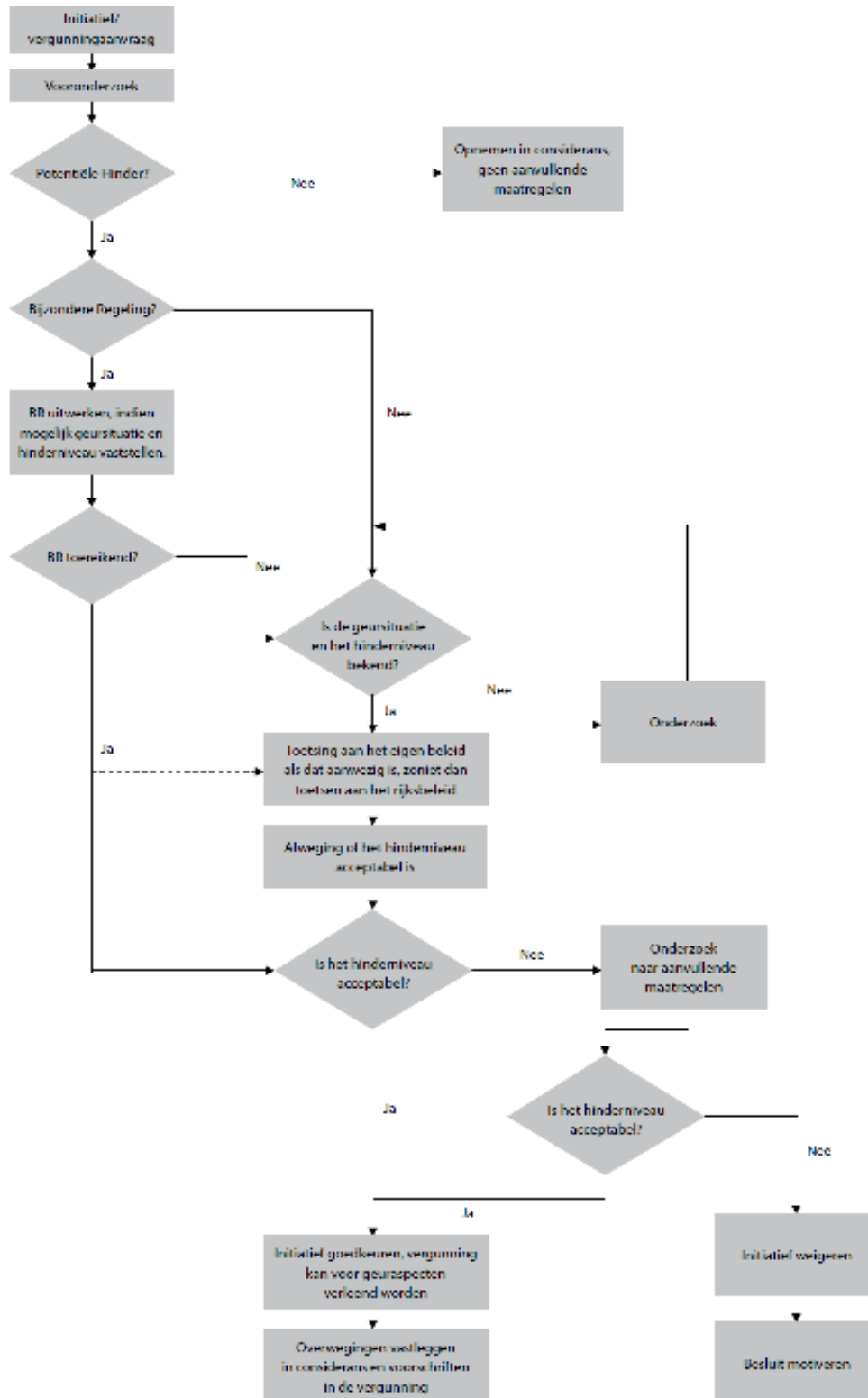


Figuur 1. Signaaltransductie in de Olfactorische receptor neuronen (A) en de structuur van een olfactorische receptor (B)⁶

Als een geurstof aan de receptor bindt, wordt het olfactorische G-eiwit ($G_{(olf)}$) geactiveerd. Dit $G_{(olf)}$ -eiwit is in eerste instantie gebonden aan GDP, bij activatie laat dit GDP los en wordt GTP gebonden, waardoor de bèta en gamma subunits worden vrijgemaakt. De alfa subunit kan hierdoor adenylaate cyclase activeren wat zorgt voor een verhoogde concentratie cyclisch adenosine monofosfaat (cAMP). Deze verhoogde concentratie van cAMP zorgt voor de activatie van niet-specifieke kation kanalen. Door deze activatie kan calcium de cel in komen, waardoor het membraan depolariseert en het actiepotentiaal kan doordringen tot de olfactorische zenuw (Berg, 2001; Rawson, 2002) In figuur I, afbeelding A, is de activatie van het neuron door een geurstof weergegeven.

⁶ Neuroscience, 4^e editie, Deel II, H15 the chemical senses, door David Fitzpatrick

Bijlage 3. Hindersystematiek NeR



Bijlage 4. Begeleidende tekst bij digitale enquête

Beste respondent,

Op de volgende pagina vindt u de enquête over geurbeleid in Nederland. Deze enquête is opgesteld om de mening over geurbeleid en geurhinder te peilen bij verschillende betrokken partijen bij geurproblematiek, zoals gemeenten, provincies, industrie en bewoners. De enquête is opgesteld als onderdeel van het afstudeerproject “geurhinder in Nederland”. Het doel van dit project is het huidige geurbeleid te evalueren.

Het project is opgestart naar aanleiding van het geurcongres wat 16 september 2010 in Deventer plaats zal vinden. Dit congres wordt georganiseerd door de VVM (vereniging voor milieuprofessionals) in samenwerking met verschillende experts op het gebied van geur (meer informatie: www.vvm.info). Tijdens het congres zullen de resultaten van de enquête als input dienen voor een plenaire discussie. Het afstudeerproject wordt mogelijk gemaakt door Witteveen+Bos en de Rijksuniversiteit Groningen.

Graag ontvang ik de ingevulde enquête op onderstaand e-mailadres, ook eventuele vragen en opmerkingen kunnen worden gestuurd naar onderstaand adres. Uiteraard worden de resultaten van de enquête anoniem verwerkt.

Alvast hartelijk bedankt voor uw medewerking,
Met vriendelijke groeten,

Kim van den Berg
K.vdberg@witteveenbos.nl

Bijlage 5. Vragenlijst enquête

Open vraag = Antwoord zelf toewijzen aan mogelijke categorieën, niet alle mogelijkheden opnoemen om zo respondenten niet teveel te sturen of op ideeën te brengen.

Stellingen = 1 antwoord mogelijk

Meerkeuze vragen = 1 antwoord mogelijk

0. Gegevens:

(komt overeen met # belijst):

Naam:

Telefoon nr.:

Instituut:

Categorie:

- Adviesbureaus
- Overheid
- Industrie
- Burgerorganisatie

U bent geselecteerd omdat u volgens onze gegevens betrokken bent bij geurproblematiek in Nederland, klopt dat?

- Ja
- Nee

Eventueel ruimte voor opmerkingen.

1a (1_1). Op welke wijze bent u hoofdzakelijk betrokken bij geurproblemen? (Open vraag)

- Geuronderzoek
- Vergunningverlening
- Geurbeleid
- Gezondheidskundige beoordeling en/of advies
- Handhaving
- Veroorzaker
- Ruimtelijke ordening
- Burgerorganisatie
- Anders, namelijk...

1b (1_2). Wat vindt u? Geurhinder is in de afgelopen 10 jaar:

- Toegenomen
- Afgenomen
- Stabiel gebleven
- Geen mening

1c (1_3). Wat is volgens u de grootste veroorzaker van geurhinder?

- Industrie
- Landbouw
- Verkeer
- Huishoudens
- Anders, namelijk...

1d (1_4). Hoe kan volgens u geurhinder het best worden bepaald?

- Hinder enquêtes
- Door het CBS

- Klachten vanuit de omgeving
- Geurconcentratie metingen
- Anders, namelijk...

2a (2_1). Geurhinder is een luxeprobleem.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

2b (2_2). Andere milieuproblemen, zoals de klimaatveranderingen, zijn belangrijker dan de geurproblematiek.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

2c (2_3). De bestrijding van andere hinderbronnen, zoals geluid, is belangrijker dan het bestrijden van geurhinder.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

2d (2_4). Geurhinder mag gecompenseerd worden door andere kwaliteiten van de leefomgeving (groen, speelgelegenheid).

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

Nu gaan we verder met een aantal open en meerkeuze vragen.

3a (3_1). Bent u bekend met geurbeleid?

- ja, naar vraag 3b
- nee, naar vraag 7

3b (3_2). Zo ja, kunt u aangeven welk beleid u kent: (meerdere antwoorden mogelijk, open vraag)

- Rijksbeleid: Brief van de minister uit 1995
- Rijksbeleid: NeR
- Rijksbeleid: Wet geurhinder en veehouderij
- Rijksbeleid: Activiteitenbesluit
- Provinciaal beleid
- Gemeentelijk beleid

Opmerkingen: (welke provincie/gemeente e.d.)

4a (4_1). Bent u bekend met begrip acceptabel hinderniveau?

- Ja (naar 4b)
- Nee (naar 5a)

4b (4_2). Kunt u uitleggen hoe het acceptabel hinderniveau wordt vastgesteld? (Open vraag, meerdere antwoorden mogelijk) Aan de hand van:

- Geuremissiemetingen
- Verspreidingsberekeningen
- Snuffelploegmetingen
- Hedonische waarde
- BBT (best beschikbare techniek)
- Klachten van omwonenden
- Economische motieven
- Vaste norm/ grenswaarde / toetsingskader
- afweging door bevoegd gezag
- Hindersystematiek uit de NeR

4c (4_3). In hoeverre bent u het eens met de stelling: het vaststellen van het acceptabel hinderniveau is ingewikkeld.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

5a (5_1). Bent u bekend met doelstellingen van het geurbeleid?

- Ja, landelijke doelstellingen

- Ja, lokale doelstellingen (welke provincie/gemeente?)
- Ja, zowel landelijk als lokale doelstellingen
- Nee

Zo ja welke? (open)

5b (5_2). In hoeverre bent u het eens met de stelling, er zijn nieuwe doelstellingen nodig voor het geurbeleid.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

Indien eens: wat voor doelstellingen? (open vraag)

6a (6_1). In hoeverre vindt u dat het geurbeleid de afgelopen 10 jaar succesvol is geweest?

- Succesvol (doelstellingen gehaald/ geurhinder afgenomen)
- Noch succesvol noch gefaald
- Gefaald (geurhinder niet afgenomen/ doelstellingen niet gehaald)
- Geen mening

6b (6_2). Wat vindt u minder succesvol aan het geurbeleid? (open vraag, meerdere antwoorden mogelijk)

- De opzet van het beleid
 - Er is een gebrek aan toetsbare doelstellingen
 - Er is geen eenduidige norm vastgesteld in het vergunningen beleid
 - Er is geen eenduidige norm vastgesteld in het RO beleid
 - Het ontbreekt aan adequate afstemming tussen de lokale beleidsmakers (RO en vergunningen)
 - Geurhinder is onderworpen aan subjectiviteit, beleid maken is moeilijk/onmogelijk
 - De lokale overheid heeft teveel vrijheid
- De uitvoering van het beleid
 - Centrale coördinatie mist
 - Bij ruimtelijke ordening gaat het fout, bouwen heeft de prioriteit
 - Het schort aan handhaving
 - De bepaling van het acceptabel hinderniveau is te ingewikkeld/ onduidelijk
 - Er staat geen duidelijke geurnorm in de vergunning
 - Er staan geen duidelijke voorschriften in de vergunning
- Het instrumentarium ter ondersteuning van het beleid is onvoldoende
- Er blijft hinder ondanks alle maatregelen
- Anders namelijk...

7 (7_1). Kunt u aangegeven hoe u de kwaliteit van de volgende methoden beoordeeld u kunt kiezen voor goed, redelijk, matig, slecht en geen mening.

De kwaliteit van:

- Geuremissiemetingen
- Cumulatiebepalingen
- Hedonische meting
- Hindermeting/ TLO
- Snuffelploegmeting
- Klachtenregistratie/ analyse
- Verspreidingsberekeningen

8a (8_1). Er is behoefte aan landelijk geurbeleid, geur is een probleem wat we landelijk moeten oppakken.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

8b (8_2). Er is behoefte aan lokaal geurbeleid, de lokale situatie moet meegewogen worden.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

9a (9_1). Er mag verschil zijn tussen het geurbeleid van provincies of gemeenten (A mag ander beleid voeren dan B).

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

9b (9_2). Er moet een landelijk toetsingskader komen om geurhinder tegen te gaan.
Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

10a (10_1). Geur kan negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid.
Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

(10_2) Indien eens: wat voor gevolgen? (open vraag) (meerdere antwoorden mogelijk)

- Fysiek (Hoofdpijn, misselijk enz.)
- Psychisch (stress, waardoor lichamelijk klachten ontstaan)
- Sociaal (Verstoring van gedrag of activiteiten)
- Anders, namelijk...

10b (10_3). De overheid is verantwoordelijk voor het bestrijden van gezondheidsproblemen als gevolg van geurhinder.

Helemaal mee eens - mee eens - neutraal - mee oneens - helemaal mee oneens

11 (11_1). Heeft u nog suggesties over hoe het geurbeleid in Nederland beter kan of welke mogelijkheden nu niet of onvoldoende worden benut? (open vraag)

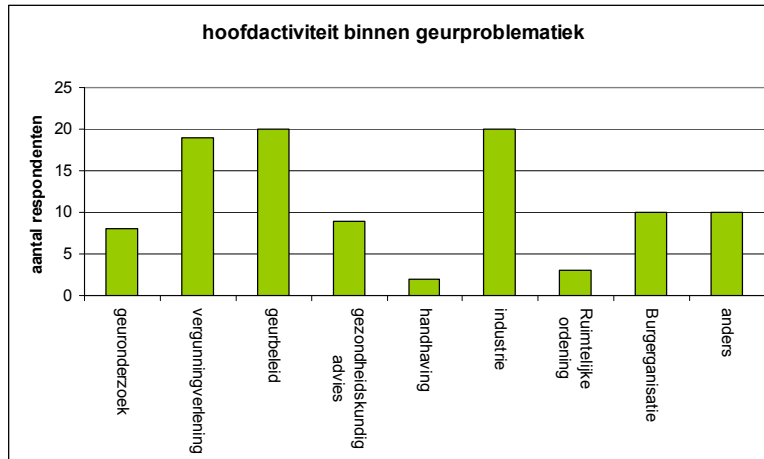
Bijlage 6. Overzicht enquête resultaten per vraag, incl. opmerkingen

In deze bijlage staan de resultaten van alle enquête vragen inclusief opmerkingen gemaakt door respondenten.

Tabel 1. aantal respondenten per subgroep en responspercentage per subgroep.

Subgroep	Gebeld (aantal)	Geënquêteerd (aantal)	% respons	% non-respons
Adviesbureau	22	18	82	18
Overheid	111	50	45	55
Industrie	47	22	47	53
Burgerorganisaties	24	10	42	58
	Totaal: 204	Totaal: 100	Gemiddeld: 49%	Gemiddeld: 51%

Vraag 1a. Op welke wijze bent u hoofdzakelijk betrokken bij geurproblematiek?

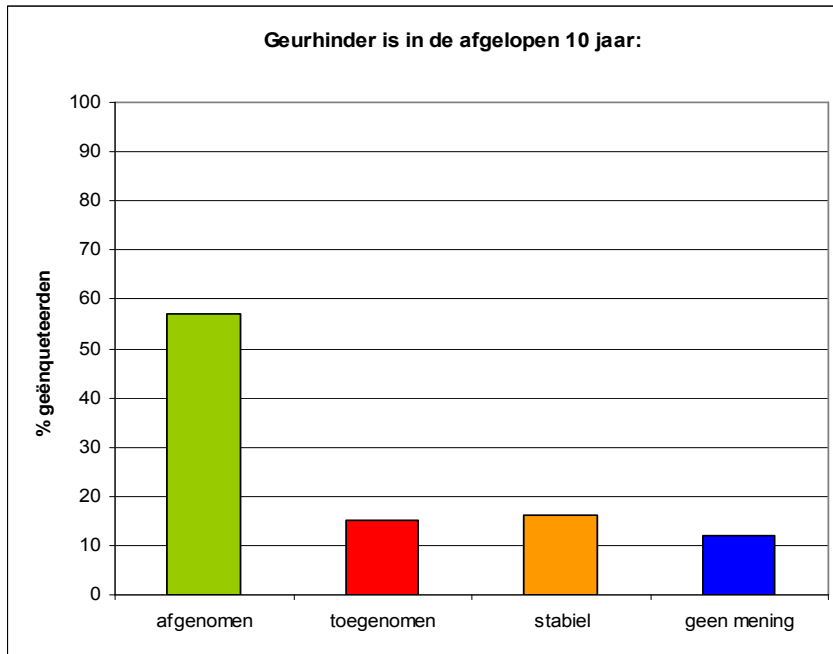


Figuur 1.

Tabel 2. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

Subgroep \ activiteit	geur onderzoek	vergunning verlening	geurbeleid	gezondheid advies	handhaving	industrie	ruimtelijke ordening	burger organisatie	anders
Adviesbureau	39	17	11	6			11		17
Overheid	2	32	32	16	4		2		12
Industrie			9			87			4
Burgerorganisaties								100	11
totaal	8	19	20	9	2	20	3	10	10

Vraag 1b. Wat vindt u? Geurhinder is in de afgelopen 10 jaar: toegenomen, afgenomen, stabiel gebleven, geen mening.



Figuur 2.

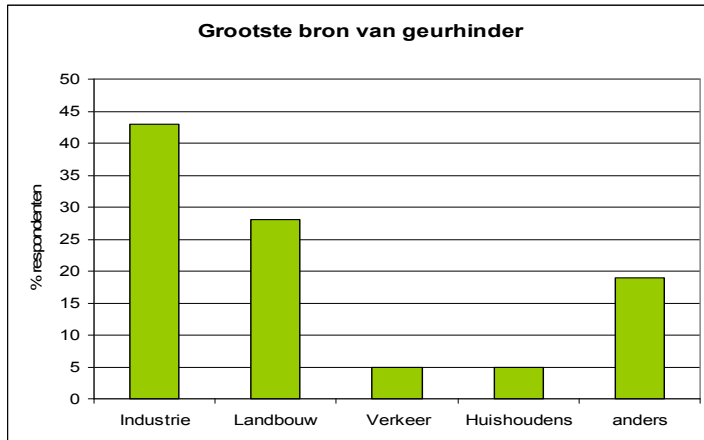
Tabel 3. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

Verloop Subgroep	afgenomen	Toegenomen	stabiel gebleven	geen mening
adviesbureau	67	28	6	0
overheid	54	10	20	16
industrie	59	14	14	14
burgerorganisaties	50	20	20	10
totaal	57	15	16	12

Opmerkingen bij vraag 1b:

De hinder is toegenomen, niet per se de emissie van geur
De geurbelasting afgenomen, maar dat betekent niet dat de overlast ook afgenomen is.
Geuremissies zijn afgenomen, hinder is niet equivalent aan emissie, geurhinder is beleving er is dus niet per se minder hinder.
Ligt aan de situatie, nieuwe hinderbronnen komen maar oude gaan weg.
De hinder is verschoven wat bron betreft (2x).
Geurbeleving is toegenomen, emissies zijn waarschijnlijk afgenomen. Mensen merken geur steeds vaker op.
Hangt er vanaf, geurhinder is subjectief
Toegenomen door oudere bedrijven, nieuwe bedrijven nemen meteen de goede maatregelen
Als gevolg van nieuwe inrichtingen afgenomen, in totaliteit niet.
Geurbeleving en tolerantie gaan omlaag, daarom is het van belang om vroegtijdig burger voor te lichten over nieuwe situaties. Mensen ondernemen tegenwoordig eerder stappen tegen hinder.
Sec voor bedrijven zijn de knelpunten weggenomen.
Dat is van de regio afhankelijk
Omdat er meer woningbouw komt zal de hinder toenemen, er wordt dichterbij de industrie en veehouderijen gebouwd. Lokaal wordt het probleem dus groter, terwijl het landelijk misschien wel afneemt

Vraag 1c. Wat is volgens u de grootste veroorzaker van geurhinder: industrie, landbouw, verkeer, huishoudens, anders.



Figuur 3.

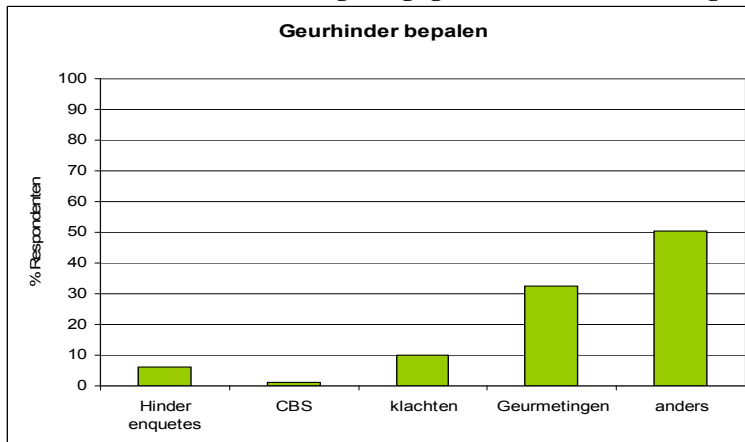
Tabel 4. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

Subgroep	Bron				
	Industrie	Landbouw	Verkeer	Huishoudens	Anders
adviesbureau	50	33	0	0	17
overheid	42	30	10	4	14
industrie	45	23	0	14	18
burgerorganisaties	30	20	0	0	50
Totaal	43	28	5	5	19

Opmerkingen bij vraag 1c.

Verschildt per regio (10x)
Geen idee
Inrichtingen, snackbar, viskar, cacao
Riool
Grotere bedrijven
Samenspel van verschillende veroorzakers
Horeca
Bedrijven, dus industrie en landbouw. Over algemeen industrie, want landbouw wordt meer geaccepteerd.

Vraag 1d. Hoe kan, volgens u, geurhinder het best worden bepaald? Hinder enquêtes, door het CBS, klachten vanuit de omgeving, geurconcentratietingen, anders



Figuur 4.

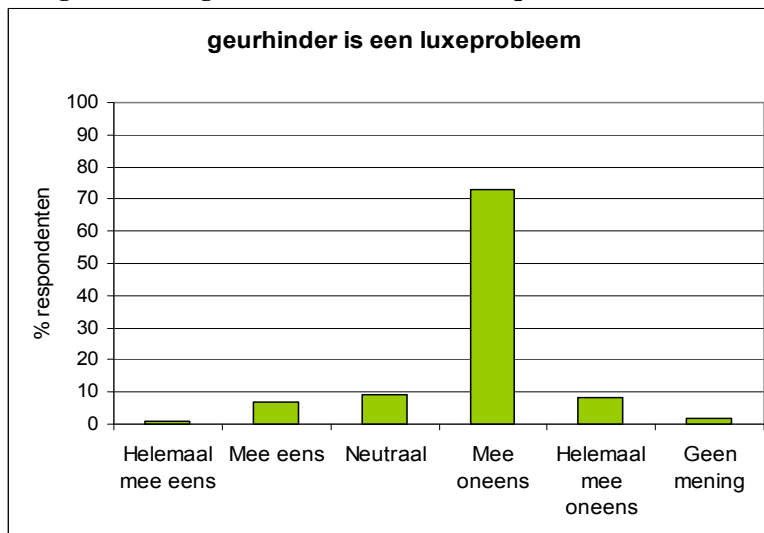
Tabel 5. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

Methode Subgroep	Hinder enquêtes	CBS	Klachten	Geurmetingen	Anders
adviesbureau	11	0	0	33	56
overheid	6	0	8	28	58
industrie	5	0	23	50	23
burgerorganisaties	0	11	11	11	67
Totaal	6	1	10	32	51

Opmerkingen bij vraag 1d:

Combinatie van de genoemde methoden, per situatie afhankelijk (37x).
Hedonische waardes gekoppeld aan TLO (bij een bedrijf), aan de hand van contouren enquêtes houden, klachten belangrijk
Hinder is moeilijk te definiëren grootheid, sociale grootheid
Menselijke neus, getraind of ongetraind
Gecertificeerde neuzen, snuffelploeg (3x)
Geursystematiek NeR (2x).
Sensing met behulp van elektronische neuzen is aan te moedigen, zodat je continu kan monitoren.
Geen van de methodieken is betrouwbaar
Hinder vaak door kortdurende pickemissies, die moet je vastleggen, geen goede methode voor.
Kijk naar Vlaanderen, sectorale studies

Vraag 2a (stelling). Geurhinder is een luxeprobleem.

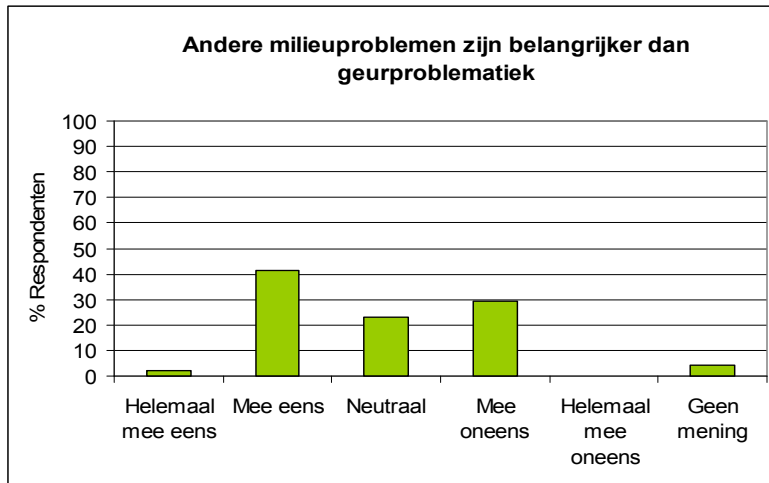


Figuur 5.

Tabel 6. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

antwoord subgroep	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	11	11	78	0
overheid	6	8	82	4
industrie	14	14	73	0
burgerorganisaties	0	0	100	0
Totaal	8	9	81	2

Vraag 2b (stelling). Andere milieuproblemen, zoals de klimaatveranderingen, zijn belangrijker dan de geurproblematiek.

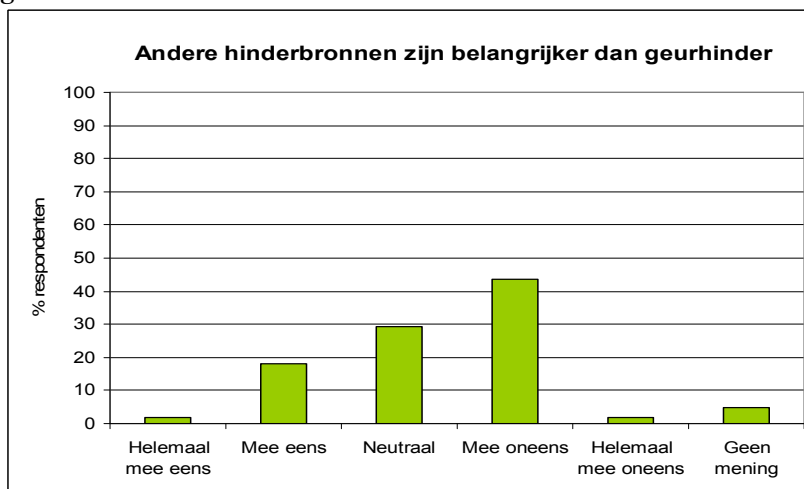


Figuur 6.

Tabel 7. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

subgroep \ antwoord	antwoord			
	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	22	44	33	0
overheid	42	20	34	4
industrie	64	14	14	9
burgerorganisaties	44	22	33	0
Totaal	43	23	29	4

Vraag 2c (stelling). De bestrijding van andere hinderbronnen is belangrijker dan het bestrijden van geurhinder

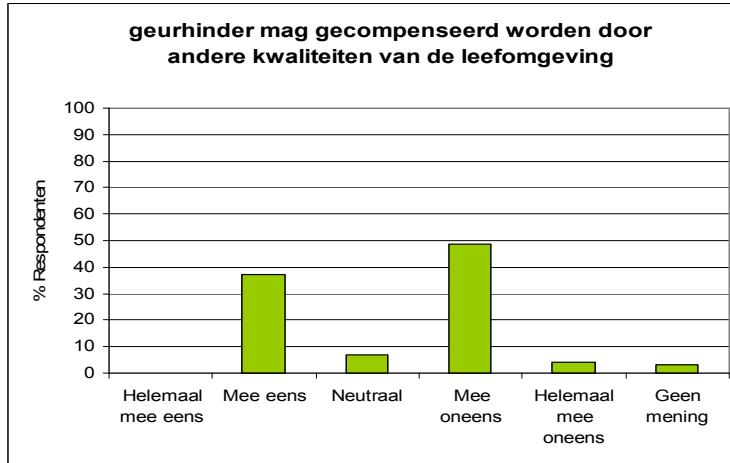


Figuur 7.

Tabel 8. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

antwoord / subgroep	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	17	28	50	6
overheid	22	30	42	6
industrie	23	32	45	0
burgerorganisaties	11	22	56	11
Totaal	20	29	45	5

Vraag 2d (stelling). Geurhinder mag gecompenseerd worden door andere kwaliteiten van de leefomgeving (groen, speelgelegenheid).



Figuur 8.

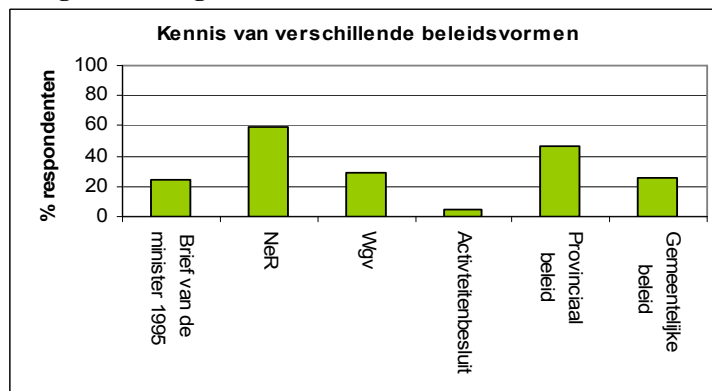
Tabel 9. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

antwoord / subgroep	eEens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	61	0	39	0
overheid	32	6	58	4
industrie	45	14	41	0
burgerorganisaties	0	11	78	11
Totaal	37	7	53	3

Vraag 3a. Bent u bekend met geurbeleid?

92 x ja, 8 x nee (6x overheid, 1x burgerorganisatie, 1x industrie)

Vraag 3b. Welk geurbeleid kent u?



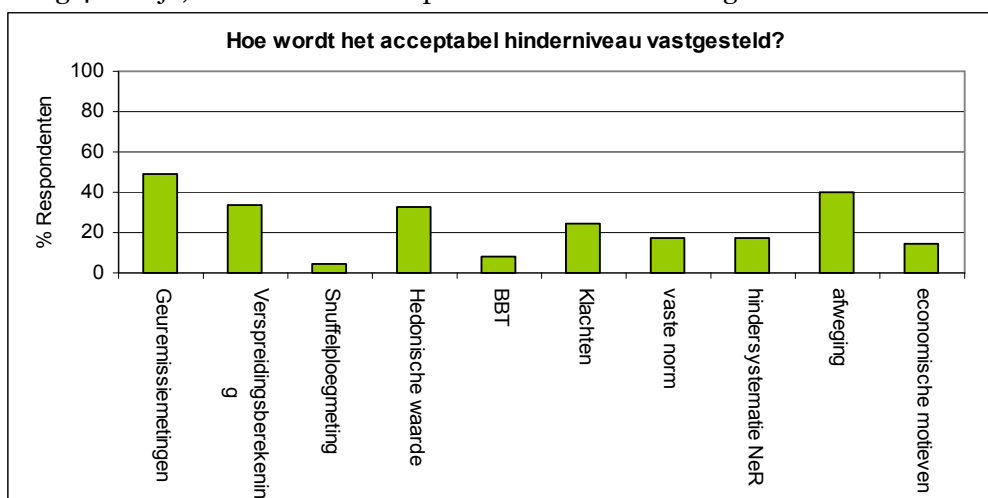
Figuur 9. Kennis van de verschillende beleidsvormen, meerdere antwoorden mogelijk per respondent

Opmerkingen bij vraag 3b (Welke provincie/gemeente)

Gelderland (24x)
Zuid-Holland (13x)
Flevoland (8x)
Overijssel (7x)
Rijnmondgebied (DCMR) (10x)
Zaanstad (6x)
Brabant (5x)
Limburg (5x)
Utrecht (provincie) (4x)
Noord-Holland
Zeeland (4x)
Drenthe (3x)
Staphorst, Rijssen, Holten, Hof van Twente, de Wolden
Maastricht, Breda
Groningen (provincie) (3x)
Geurbeleid GGD
Westland
Hardenberg
Duiven
Nijmegen
Friesland (2x)
Amsterdam (2x)
Wet milieubeheer (2x)
Den Bosch
Bijzondere richtlijn NeR (4x) Brouwerijen, koffiebranderijen, cacao en RWZI's
Vlaanderen, Duitsland
Arnhem (zelfde als provincie)
Vlaardingen

Vraag 4a. Bent u bekend met het begrip acceptabel hinderniveau?
83x ja, 9x nee (4x overheid, 4x Industrie, 1x adviesbureau)

Vraag 4b. Zo ja, hoe wordt het acceptabel hinderniveau vastgesteld?

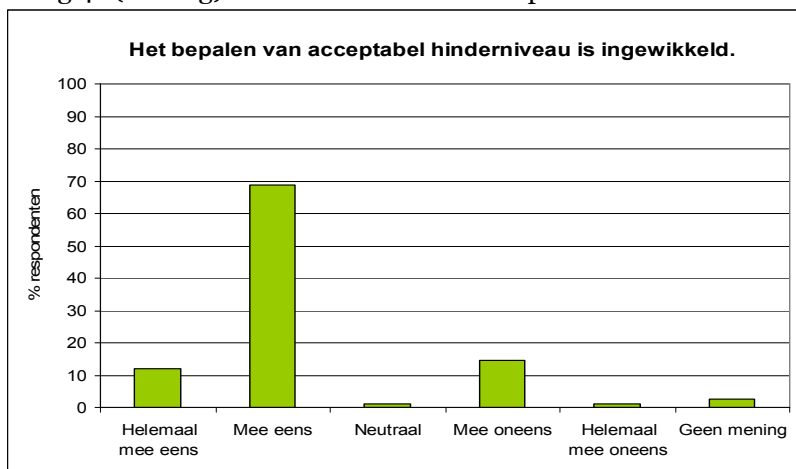


Figuur 10. Uitleg over acceptabel hinderniveau, meerdere antwoorden mogelijk

Opmerking bij vraag 4b.

Vastgelegd in beleid, niet eenduidig, kan verschillen per beleid. Legt relatie met beleid, verschilt dus per provincie of gemeente.
In overleg met bedrijven, emissie afgewogen tegen maatregelen
RIVM tabellen percentages gehinderden uit enquêtes herleid en daar leefkwaliteit aan gekoppeld
Lokale afweging, meestal bij toxicologie no-effect level, bij geur heel snel effecten, maar niet echt harde effecten. Moeilijk om te bepalen. toxisch niveau, hoeveelheid mensen in de omgeving, niemand weet het goed
Hinderbeleving
Geen idee (8x)
Politieke afweging
Geen klachten = geen hinder, afwezigheid van klachten is acceptabel hinderniveau
Wet zegt er niets over. locatie afhankelijk, moet goed gemotiveerd worden.
Meer dan 3 klachten, dan is er iets aan de hand, dan gaan ze actie ondernemen (meten)
Willekeurig, Gemeente moet er bewuster naar kijken.
Afhankelijk van RO (3x)
Hinderpercentages
TLO (2x)
Weet niet precies wat het inhoudt
Onduidelijkheid, heel rekbaar begrip.
Subjectieve beoordeling kwantitatieve meting, belevingsmeting
Aanvaardbaar woon en leefklimaat, in beeld gebracht via GES systematiek. Aanwezige achtergrond belasting.
Referentie situaties. Sectorale studies.
Aan de hand van het milieubeleidsplan
Modelleren van de situatie
Met behulp van de MILO systematiek

Vraag 4c (stelling). Het vaststellen van acceptabel hinderniveau is ingewikkeld



Figuur 11.

Tabel 10.

antwoord subgroep	antwoord			
	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	82	0	18	0
overheid	85	3	13	0
industrie	76	0	24	0
burgerorganisaties	67	0	11	22
Totaal	81	1	16	2

Vraag 5a. Bent u bekend met doelstellingen van het geurbeleid?
 35x ja landelijk, 15 x ja lokaal, 25x ja beide, 13x nee

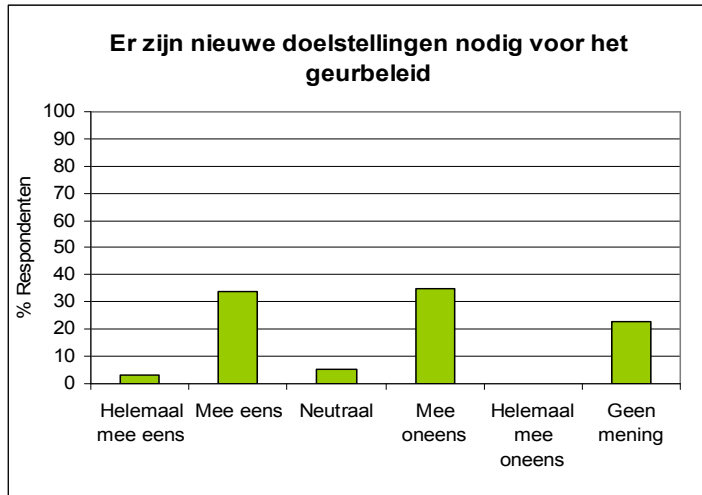
Tabel 11. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

Antwoord				
Subgroep	Ja Landelijk	Ja Lokaal	Ja Beide	Nee
adviesbureau	56	6	28	11
overheid	43	11	36	9
industrie	33	29	10	29
burgerorganisaties	33	33	22	11
Totaal	42	16	27	14

Opmerkingen bij vraag 5a.

Hinderpercentage 12%, 2010 geen ernstige hinder meer (9x)
0% ernstige hinder 2010, lokale zijn verschillend per gemeente en provincie, voorbeeld hinder naar 15%, DCMR percentage klachten reduceren
2010 moet er een bepaald percentage gehinderden en ernstig gehinderden zijn.
12% gehinderden (3x)
Zuid Holland: 12% hinder en geen ernstige hinder meer rond inrichtingen.
In 2010 geen ernstige hinder, hinderpercentage voor verkeer en industrie terug op niveau van 1985
Voorkomen van nieuwe hinder situaties, bestaande situaties bepalen of acceptabel (objectief)
Gelderland: zelfde als landelijke doelstellingen
2010 geen ernstige hinder (3x)
10% ernstige hinder, 5% normale hinder
Zuid-Holland 17% hinder
Niet meer dan 1ge/ 98percentiel
Voorkomen van nieuwe hinder, verschil tussen nieuwe en oude inrichtingen
Geen nieuwe hinder
Zaanstad aantal woningen binnen acceptabel geurniveau
Geen geurhinder, wel zo laag mogelijk
Voorkomen ernstige hinder en voorkomen nieuwe hindersituaties.
Gemeente: geurbelasting mag niet verder toenemen dan 2000, 8% hinder, en geen ernstige hinder
99.5 percentiel
Gemeentelijke verordeningen, geen eenduidige doelstellingen
Minder dan 3% ernstige gehinderden
Den Bosch: Gebiedsbeschrijving daar doelstellingen aan vast, stedelijk gebied en dorpen 6% gehinderden 2OU _E /m ³ , in buitengebieden 12% gehinderden en in landbouwgebied 20% gehinderden.
Goede balans tussen woonomgeving en veroorzaker
Voorkomen nieuwe hinder, verminderen daar waar dat via vergunningverlening redelijkerwijs mogelijk is
Normen verruimen of verstrengen in functie van andere doestellingen
Rijnmondgebied: geen geuroverlast veroorzaken buiten de inrichting
Het voorkomen van overlast

Vraag 5b (stelling). Er zijn nieuwe doelstellingen nodig voor het geurbeleid.



Figuur 12.

Tabel 12. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

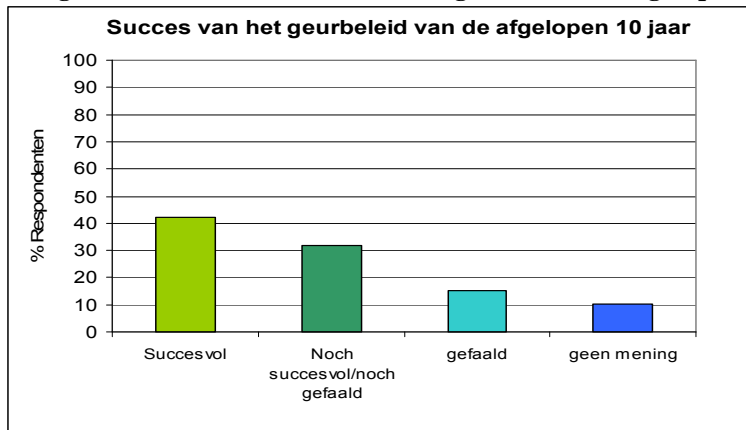
subgroep \ antwoord	antwoord			
	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	50	11	22	17
overheid	43	0	39	18
industrie	10	5	48	38
burgerorganisaties	44	22	11	22
Totaal	37	5	35	23

Opmerkingen bij vraag 5b.

Eenzijds koppeling gezondheid hinder, anderzijds economie en hinder
Een eenduidig doel, een stok achter deur
Eerst de oude doelstellingen halen (2x)
Vergunningen moeten op orde zijn. Het moet gehandhaafd kunnen worden. Percentages zijn moeilijk te interpreteren.
Iets met meer houvast, richtwaarde of concentratie. Handhaving veraangemen, rechtszekerheid bieden richting bedrijven en bewoners.
Percentage gehinderden (landelijk), geurbelasting (lokaal).
Geformuleerd zodat ze getoetst kunnen worden. niet meer dan 1000 klachten per jaar over heel Nederland o.i.d.
Beter gedefinieerd percentage, specifiek regionaal niveau.
Iets wat praktisch toe te passen is en beter helpt bij het vaststellen van acceptabel hinderniveau.
Meer coherent, meer centraal.
Actualisatie percentages, meer milieukwaliteitsprofielen, doelstelling aan de hand van de omgeving.
Per sector doelen invullen.
Doelstellingen actualiseren
Hedonische waarde met geurconcentratie versleutelen.
Doelen stellen per bron.
Er moeten een instrument of methode worden gekoppeld aan de doelstellingen.
Het is lastig, locatie specifiek doelen stellen.
RO beleid verweven met doelstellingen.
Eerst moet er een goede methode worden ontwikkeld om geur vast te stellen, aan de hand daarvan kunnen dan

nieuwe doelstellingen worden opgesteld.
Er is meer onderzoek nodig naar geurhinder om goede doelstellingen vast te stellen
Geur moet onderdeel zijn van een gebiedsgerichte aanpak.
De doelstellingen moeten in ieder geval toetsbaar zijn.
Gemeenten zouden eigen doelstellingen op moeten zetten. Lokaal maatwerk

Vraag 6a. In hoeverre vindt u dat het geurbeleid de afgelopen 10 jaar succesvol is geweest?



Figuur 13.

Tabel 13. Antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

Antwoord Subgroep	noch succesvol/ noch gefaald		gefaald	geen mening
	succesvol			
adviesbureau	33	39	28	0
overheid	43	32	14	11
industrie	57	19	5	19
burgerorganisaties	33	44	22	0
Totaal	43	32	15	10

Opmerkingen bij vraag 6. Wat is minder succesvol aan het huidige beleid

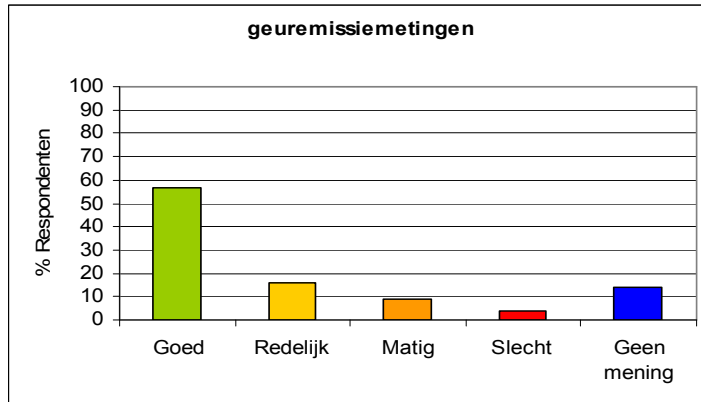
Het landelijk beleid is te ver naar de achtergrond geschoven, lokaal weten ze zich er geen raad mee.
Het probleem wordt niet serieus genomen, de gezondheidseffecten ook niet. Ook instrumenten, handhaving en het beleid deugen niet.
Het beleid luistert niet naar bewoners, samenwerking provincies en gemeenten is niet goed
Nieuwe wetgeving (Wgv) zorgt voor een versoepeling van geurbelasting (2x)
Er moet meer ruimte voor maatwerk komen
Geur is niet te meten(2x)
Men houdt te weinig rekening met de beperkingen van de instrumenten die we op dit moment hebben om de hinder echt goed vast te stellen. De norm voor monstername en analyse deugt niet. Het provinciale beleid varieert per provincie en is onduidelijk. Waarnemingen in het veld corresponderen niet met metingen in het lab. etc. etc.
Alleen specialisten kunnen met het geurbeleid omgaan. Landelijk geurhinder aanpakken is daardoor moeilijk. Bij lokale overheden zitten minder deskundige mensen, daardoor heeft het bedrijf vaak vrij spel.
De werkelijkheid haalt de theorie in.
Er is geen politieke aandacht meer voor het probleem.
Het beleid is te bureaucratisch het moet praktischer.
BBT toepassen vergt een grote investering, vooral voor bestaande bedrijven.
Er is overdreven regelzucht, het wordt als middel gebruikt niet als doel.
Er is een toename van intensieve veehouderij
Er moet meer aandacht zijn voor de burger, er moet minder gedacht worden vanuit de industrie
Het vergunningenbeleid gaat te ver, klachten worden vaak veroorzaakt door incidenten en niet door continue emis-

sies

De verantwoordelijkheid moet meer bij de gemeenten liggen, er moet vanuit de gemeenten meer aandacht komen voor geur

Er moet meer aandacht zijn voor cumulatie in RO beleid

Vraag 7a. De kwaliteit van geuremissiemetingen

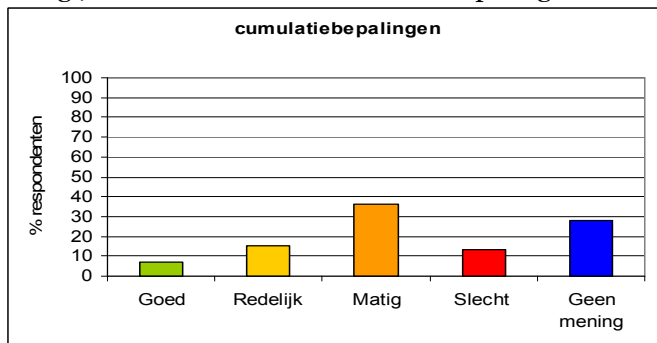


Figuur 14

Tabel 14. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

Subgroep	antwoord				
	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
adviesbureau	56	11	11	6	17
overheid	58	10	12	2	18
industrie	55	32	5	5	5
burgerorganisaties	56	22	0	11	11
Totaal	57	16	9	4	14

Vraag 7b. De kwaliteit van cumulatiebepalingen

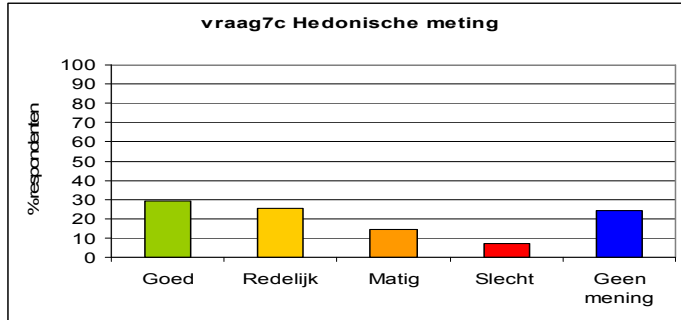


Figuur 15.

Tabel 15. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

Subgroep	antwoord				
	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
adviesbureau	11	28	22	22	17
Overheid	10	10	38	6	36
industrie	0	18	36	23	23
burgerorganisaties	0	11	56	11	22
Totaal	7	15	36	13	28

Vraag 7c. Kwaliteit van hedonische waarde metingen

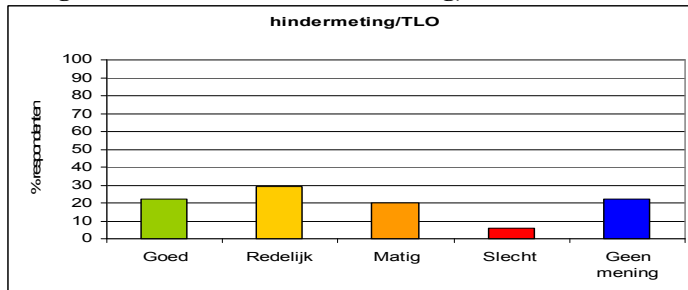


Figuur. 16

Tabel 16. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

Subgroep	antwoord				
	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
adviesbureau	28	17	28	11	17
overheid	30	30	10	4	26
industrie	32	27	14	5	23
burgerorganisaties	22	11	11	22	33
Totaal	29	25	14	7	24

Vraag 7d. Kwaliteit van hindermeting/TLO

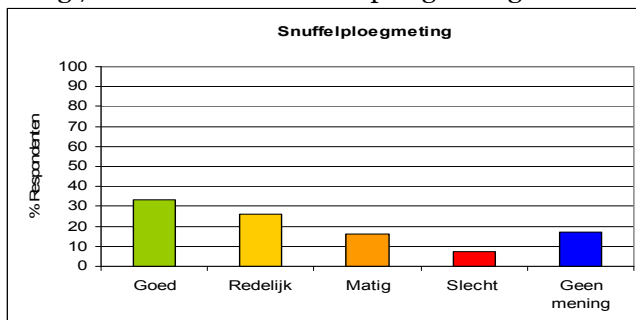


Figuur 17

Tabel 17. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

Subgroep	antwoord				
	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
adviesbureau	17	50	17	11	6
overheid	32	22	18	0	28
industrie	9	23	27	18	23
burgerorganisaties	11	44	22	0	22
Totaal	22	29	20	6	22

Vraag 7e. Kwaliteit van snuffelploegmetingen

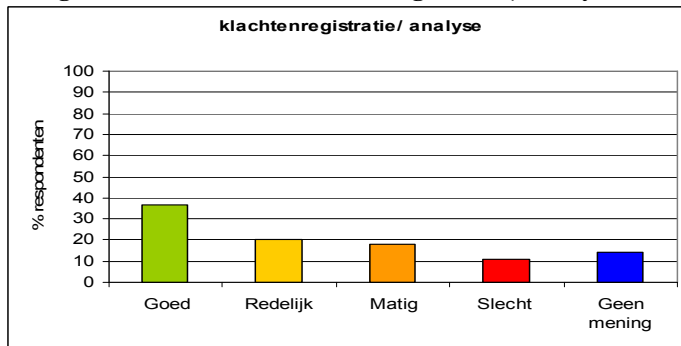


Figuur 18.

Tabel 18. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

antwoord	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
Subgroep					
adviesbureau	11	39	28	11	11
overheid	36	16	16	6	26
industrie	45	32	9	9	5
burgerorganisaties	33	44	11	0	11
Totaal	33	26	16	7	17

Vraag 7f. Kwaliteit van klachtenregistratie/ analyse

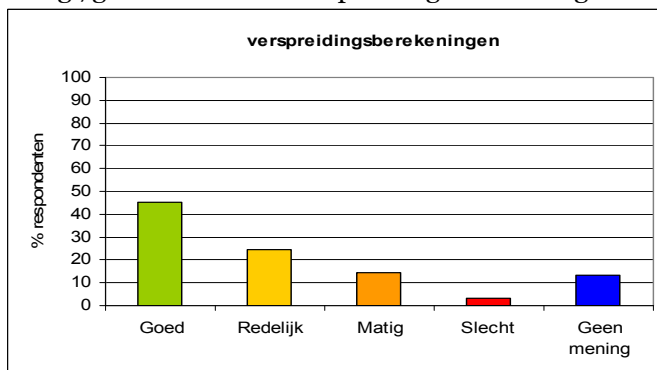


Figuur 19.

Tabel 19. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

antwoord	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
Subgroep					
adviesbureau	22	33	28	17	0
overheid	36	18	14	10	22
industrie	55	9	14	14	9
burgerorganisaties	22	33	33	0	11
Totaal	36	20	18	11	14

Vraag 7g. Kwaliteit van verspreidingsberekeningen

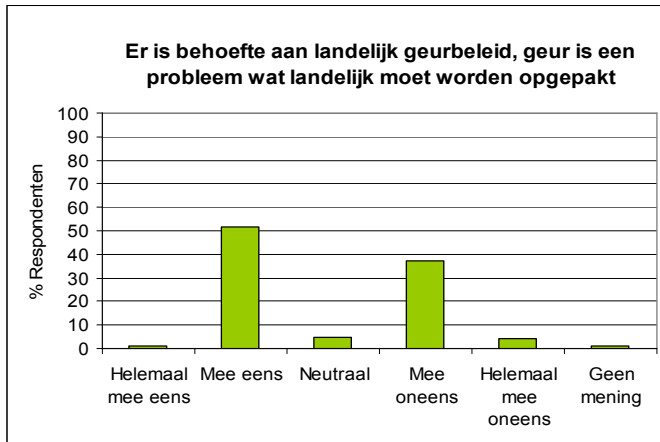


Figuur 20

Tabel 20. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

antwoord	goed	redelijk	matig	slecht	geen mening
Subgroep					
adviesbureau	50	28	11	6	6
overheid	46	18	14	2	20
industrie	36	41	14	5	5
burgerorganisaties	56	11	22	0	11
Totaal	45	24	14	3	13

Vraag 8a (Stelling). Er is behoefte aan landelijk geurbeleid, geur is een probleem wat we landelijk moeten oppakken.

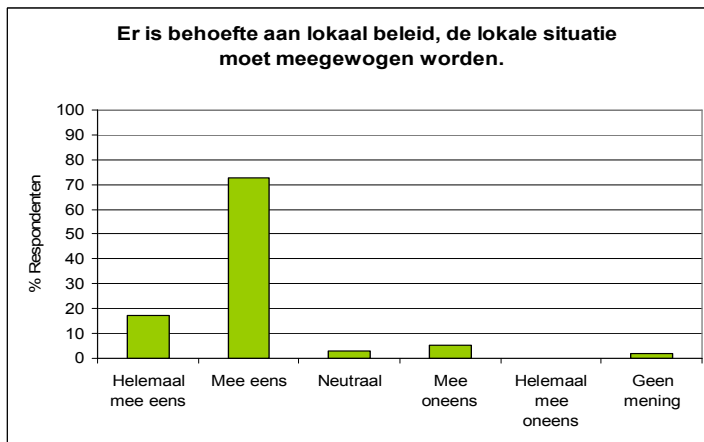


Figuur 21.

Tabel 21. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

subgroep	antwoord			
	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	67	11	22	0
overheid	52	6	40	2
industrie	32	0	68	0
burgerorganisatie	78	0	22	0
Totaal	53	5	41	1

Vraag 8b (stelling). Er is behoefte aan lokaal geurbeleid, de lokale situatie moet meegewogen worden.

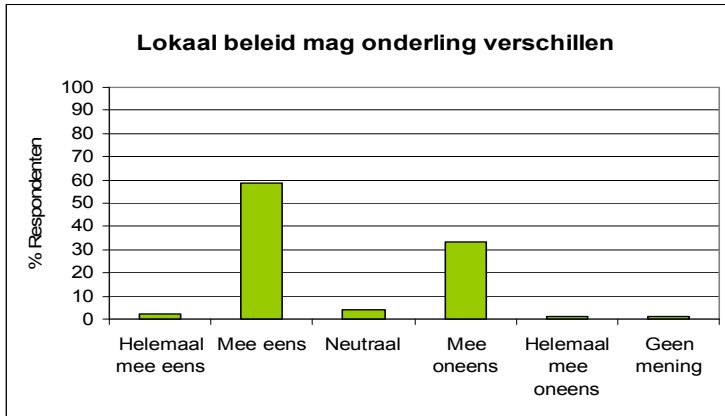


Figuur 22.

Tabel 22. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

subgroep	antwoord			
	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	83	0	11	6
brancheorganisatie	94	4	0	2
gemeente	86	5	9	0
GGD	89	0	11	0
Totaal	90	3	5	2

Vraag 9a (stelling). Er mag verschil zijn tussen het geurbeleid van provincies en gemeenten.

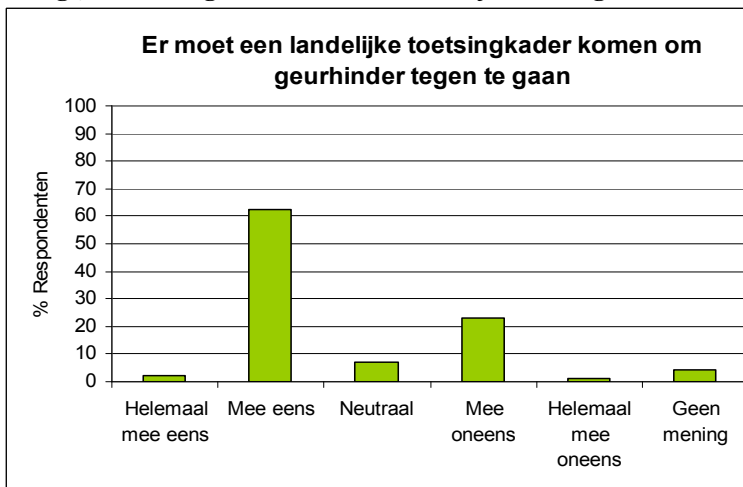


Figuur 23.

Tabel 23. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

subgroep \ antwoord	antwoord			
	Eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	61	0	39	0
overheid	70	4	24	2
industrie	55	5	41	0
burgerorganisaties	22	11	67	0
Totaal	61	4	34	1

Vraag 9b (Stelling). Er moet een landelijk toetsingskader komen om geurhinder tegen te gaan.

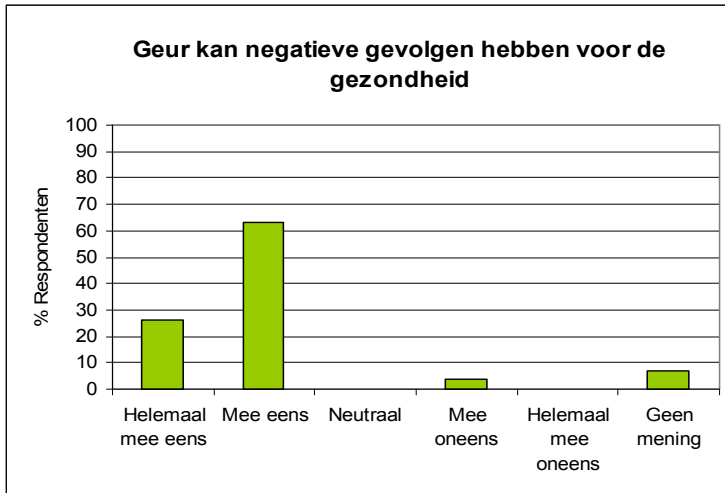


Figuur 24.

Tabel 24. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

subgroep \ antwoord	antwoord			
	Eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	72	11	17	0
brancheorganisatie	58	8	26	8
gemeente	68	5	27	0
GGD	78	0	22	0
Totaal	65	7	24	4

Vraag 10a (Stelling). Geur kan negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid.

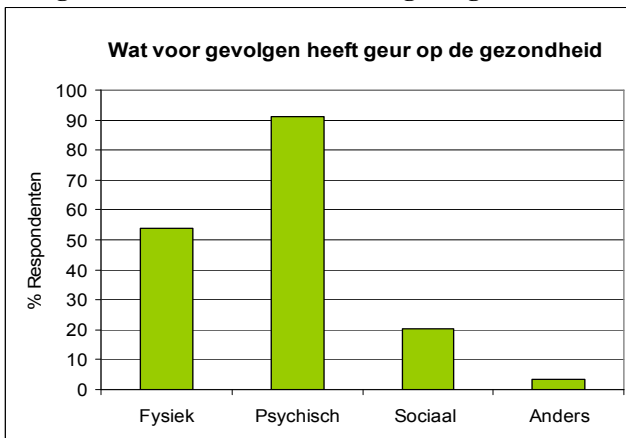


Figuur 25.

Tabel 25. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd

antwoord subgroep	Eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	100	0	0	0
overheid	94	0	0	6
industrie	68	0	18	14
burgerorganisaties	90	0	0	10
Totaal	89	0	4	7

Vraag 10b. Indien eens, wat voor gevolgen?



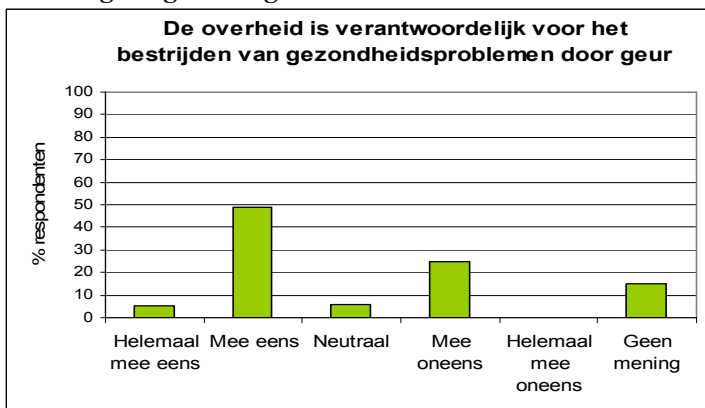
Figuur 26. Meerdere antwoorden mogelijk

Opmerkingen bij vraag 10b

Verstoring welbevinden, negatieve effecten, niet direct door de geurende stof, maar door hinder
Indirecte gezondheidseffecten, misselijkheid, irritatie
misselijkheid, psychische klachten
Stress (39x)
Hoofdpijn (12x)
verstoring van gedrag (11x)
Luchtwegproblemen (9x)
Slaapproblemen (10x)
kan leiden tot verlies van levensjaren

Astma, allergieën, MCS
Slaapstoornissen
allergische reactie op geur (uitzonderingsgevallen)
Opwinding, maar is het te wijden aan persoon of aan de geur. Heeft de klager gelijk? Dat moet getoetst worden. Het is een emotionele kwestie.
Ergernis, irritatie (5x)
Hart- en vaatziekten.
De geurstof is een waarschuwing voor gevaar, dus kan schadelijk zijn
Afname smaakbeleving

Vraag 10c (stelling). De overheid is verantwoordelijk voor het bestrijden van gezondheidsproblemen als gevolgen van geurhinder.



Figuur 27.

Tabel 26. antwoorden per subgroep, hoogste percentages gemarkeerd.

antwoord \ subgroep	eens	neutraal	oneens	geen mening
adviesbureau	72	6	22	0
overheid	54	8	24	14
industrie	27	5	32	36
burgerorganisaties	80	0	20	0
Totaal	54	6	25	15

Vraag 11. Heeft u nog suggesties over hoe het geurbeleid in Nederland beter kan of welke mogelijkheden nu niet of onvoldoende worden benut?

Er moet meer aandacht komen voor kleine bronnen, dat is de belangrijkste geurbron. Er moet duidelijkheid komen over de juridische mogelijkheden. Er moet een duidelijker spoorboekje komen over hoe je tot een acceptabel hinderniveau komt. Veel instrumenten zijn verouderd of niet goed uitgewerkt. De hedonische waarde is nog niet helemaal goed ontwikkeld, maar er wordt wel veel gewicht aan gehangen.
Zit in de beantwoording van de vragen.
Mensen die er geen verstand hebben van geurmetingen/vraagstukken moeten informatie aan deskundigen vragen.
De kennisbasis moet worden bijgehouden en vernieuwd. Er is een goede kennisbasis voor geurbeleid, dat dreigt te verwateren door gebrek aan beleid, we moeten zorgen dat het blijft leven. De kennisbasis dreigt af te glijden door gebrek aan beleid
Er moet meer aandacht zijn voor hedonische waarden, die methode moet beter worden uitgewerkt. Het beleid moet duidelijker worden, zodat de industrie weet waar ze aan toe zijn. Het moet uniformer, dus niet meer zo dat de suikerunie in Groningen aan een ander criterium moet voldoen dan een andere vestiging.
Er moet meer aandacht zijn voor gezondheid, meer onderzoek of onderbouwing vanuit VROM, van daaruit weer nieuw beleid opstellen.
Een uniforme wijze van meten en kaderstelling zou handig zijn. Er kan een hoop verbeterd worden in lokaal

beleid, bijvoorbeeld meer stimulans richting bedrijven om hun geuremissie te beperken (subsidie).
De kwaliteit van het instrumentarium moet omhoog, duidelijk beleid voeren, vooral op gebied van RO kan er nog verbeterd worden.
De afgelopen 15 jaar heeft VROM zich teruggetrokken, dat heeft niet goed uitpakkt er zou weer meer aandacht moeten komen. Het geurprobleem moet weer als een serieus probleem worden gezien.
Er moet meer worden gekeken naar hinder, maar ook naar verstoring van gedrag of activiteiten. Dat kan je gebruiken om acceptabel hinderniveau te bepalen. Er zijn lokaal te weinig handvaten voor het bepalen van acceptabel hinderniveau. Meer onderzoek betekent betere handreikingen. Hinderenquêtes zouden gestandaardiseerd moeten worden aan de hand van een ISO Norm.
Er zou actieve toetsing van de doelstellingen plaats moeten vinden. Lokaal is het toezicht maar matig, in de praktijk gaat het fout omdat milieuaspecten onder doen voor gemeentelijk belang.
Er is een goede werkbare handreiking nodig voor het lokaal bepalen van acceptabel hinderniveau. Gemeenten moeten meer aandacht hebben voor hinder.
In Den Haag zou er meer kaderstelling moeten zijn. Algemene klachten wordt weinig mee gedaan, er zou meer communicatie moeten zijn naar burgers toe. Het probleem moet serieus worden genomen, door bijvoorbeeld meer monitoren van klachten.
Aan het instrumentarium moet meer worden gedaan.
Er zou een instrument moeten komen om klachten te beoordelen aan de hand van een kader, zo zou je kunnen kijken of een klacht rechtvaardig is. Bij geluid is dit heel makkelijk met behulp van een decibel meter. Met geur-hinder moet zo iets ook kunnen.
De regels zijn gericht op economisch belang en niet echt op de gezondheidskant. Er wordt geen rekening gehouden met MCS patiënten. Er moet meer aandacht zijn voor de schadelijkheid van de stoffen op de lange termijn.
De saldoberekeningen worden slecht gebruikt, de gevolgen voor grotere groepen worden slecht in beeld gebracht.
Er is te weinig maatwerk, er zou meer maatwerk moeten zijn aan de hand van hedonische waarden.
Het gaat eigenlijk wel goed, er zijn nog wat onduidelijkheden in hedonische waarden. Het lokaal gezag zou meer kennis van zaken moeten hebben.
De NeR systematiek loopt op een aantal punten mis. De buitenlucht kan nog reageren met de geurstof, waardoor de monsterafname in de schoorsteen een vertekend beeld geeft. Dit leidt tot afwijkingen. Het beleid zou niet te streng moeten worden geformuleerd. Een TLO is niet mogelijk in een dunbevolkt gebied. In de toekomst moet er meer gewerkt worden met elektronische neuzen.
Geur is een subjectief probleem, daardoor zijn objectieve methoden altijd minder goed. Er moeten nieuwe technieken worden ontwikkeld. Geurbeleving moet altijd meegenomen worden, hier is nog weinig over bekend. Er wordt te weinig onderzoek gedaan, er is nauwelijks aandacht voor geurproblematiek.
In IPO verband moet er meer afstemming worden gezocht tussen provincies
Er zou meer deskundige ondersteuning moeten zijn voor buurt en milieugroepen. De geurbepalingen zijn complex, daar is expertise voor nodig.
Er moet meer kennis beschikbaar komen voor gemeenten.
Geur is een sociaal probleem, het ontbreekt nog altijd aan consensus. Alle betrokken partijen hebben andere doelen. Er moet landelijk meer aandacht zijn voor hedonische waarden. Elektronische neuzen kunnen 24u per dag detecteren, hierdoor komen er meer gegevens. Er zou een methode moeten zijn die emissie, transmissie, immissie, incidentie en hinder combineert. Ook de bron zou dan beter moeten kunnen worden aangewezen.
Er moet meer afstemming komen en gemeenten moeten meer worden betrokken bij het beleid. Er moet meer onderzoek komen naar het meten van geur en het hinder bepalen, dosiseffect relaties. Er is te weinig onderzoek, te weinig geld en te weinig aandacht in de politiek.
Er moeten doelstellingen komen die goed te meten zijn en realistisch. Er moet een beter methode komen om geur te meten. In de toekomst moet er verder worden gewerkt aan de elektronische neus. VROM moet meer verantwoordelijkheid nemen en meer geld en energie steken in dit probleem.
In Nederland zou meer aandacht moeten komen voor geur vanuit huishoudens. De verantwoordelijkheid moet liggen bij de lokale overheid.
Er moet meer aandacht zijn voor handhaving. De regels mogen worden aangescherpt.

De samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven zou beter moeten. Geurhinder zou per sector moeten worden bepaald.
Er zouden landelijke normen moeten komen, maar dat is wel lastig.
De informatievoorziening moet worden gestimuleerd. Nieuwe methoden moeten eerder in de publiciteit worden gebracht.
Er kan ook van een andere kant naar het probleem worden gekeken, kijk naar de klager/gehinderde i.p.v. de geurveroorzaker. De klager kan overgevoelig zijn, dat kan je ook aanpakken.
Er zouden meer handvaten moeten zijn voor overheden om hun keuze te maken en te onderbouwen.
Geurbeleid is overbodig. Geur is een te subjectief probleem. Een artikel in de wet milieubeheer kan zeggen dat het niet mag stinken, verder dichttimmeren is onnodig want er zijn teveel onzekerheden. Het is niet handhaafbaar. Uitgebreid geurbeleid is niet nodig.
Voor cumulatie van geur moeten beter methoden komen.
RO moet goed op orde zijn. Als industriegebied alleen industrie bevat is er geen probleem. Niet te dicht bij geurbronnen bouwen.
Er zou meer op lokaal niveau moeten worden gewerkt, er moeten meer ijkpunten komen in het traject om geur te bepalen.
Bij de industrie gaat het de goede kant op, maar de overheid is veel te coulant op het gebied van intensieve veehouderijen.
Geur wordt vastgesteld op mechanische ventilatie terwijl het wordt verspreid door natuurlijke ventilatie, daarom gaat het fout. In de Wgv is het moeilijk werken met de vaste afstanden.
Er is een verschuiving in de oorzaak van geurhinder, nu zijn het meer kleinere bronnen die de overlast geven zoals het riool. Het beleid is gericht op de industrie en landbouw, het is veel moeilijker om de kleine bronnen aan te pakken, maar daar zou wel meer grip op moeten komen.
Er is nu te weinig ruimte om naar cumulatie te kijken, maar dat is ook lastig.
Voor geluid wordt er onderscheid gemaakt tussen dag en nacht, misschien is dat ook een oplossing voor geur ('s nachts wel stinken).
De NeR wordt constant veranderd, dat wekt verwarring op. Het beleid zou consistent moeten zijn.
Het beleid moet recht doen aan de omgeving waar een bepaalde activiteit zich bevindt. Afhankelijk van de plaats vaststellen wat acceptabel is. Niet alles toelaten.
De cumulatie van geur moet een plek krijgen, dat gaat nu niet goed.
Er moet meer gebeuren met klachten. In Brabant wordt daar actief beleid op ontwikkeld. Klachten betekent dat er iets fout gaat.
Er is teveel vrijheid en er zitten teveel onzekerheden in de methodieken.
Zoals het nu is gaat het wel goed.
Bij de uitvoering gaat het vaak mis. Er zijn hardnekkige situaties waarbij maatregelen vaak kostbaar zijn. Een objectieve 3 ^e partij instelling die situaties beoordeelt.
Het werkt op zich prima, het blijft lastig voor mensen die er niet dagelijks mee bezig zijn.
Piekemissies moeten ook worden opgenomen in vergunningen, dus niet alleen 98 percentiel. Het moet altijd lokaal worden bekeken.
RO is de oorzaak van geurproblematiek, er moet meer rekening worden gehouden met oprukkende woningbouw. De subjectiviteit van geur blijft problematisch.
In RO moet geur een belangrijkere rol krijgen. Het beleid moet oplossingsgericht zijn, zoiets al de sloopregeling om bepaalde processen te stimuleren. Bijvoorbeeld vergisten i.p.v. composteren
Betere informatievoorziening voor omwonenden.
Naast harde berekeningen ook aandacht voor geurbeleving. De situatie moet beter gemonitord worden. TLO moet breder.
Voor het cumuleren van verschillende geuren binnen 1 inrichting ontbreekt landelijke systematiek
Er moeten een landelijk toetsingskader komen, maar daarin moet wel ruimte zijn voor de lokale situatie. RO is daarbij belangrijk.
Er moet betere voorlichting komen vanuit de veroorzaker of de overheid naar de burgers toe. Meer samenwerking betekent vaak meer draagvlak.
Het toepassen van maatregelen zou goedkoper moeten zijn, ook het meten van geur zou goedkoper moeten zijn.

De kennis wordt door beide partijen ingekocht en daar speelt concurrentie een rol.
Men zou moeten beginnen bij het begin. De instrumenten en normen die ons ter beschikking staan evalueren. De kwaliteit van de geurmonsters in de monsterzak varieert enorm, om maar eens een probleem te noemen. Veldonderzoek en labonderzoek vertonen verschillen. De criteria die worden gehanteerd ten aanzien van acceptabele hinder (in dit geval bedoel ik hedonische waarde -1 of -2 variëren). Verder zijn de panels wellicht te beperkt. Ik heb zeer mijn vraagtekens bij de kwaliteit van de kringonderzoeken. De wijze waarop metingen en analyses tot stand zijn uitgevoerd, met name door overheden, roept soms vragen op
Er worden nu onderzoeken opgestart, deze moeten leiden tot aanscherping of verduidelijking van het geurbeleid. Aanvullend onderzoek is nodig.
Het zou goed zijn als er wat meer parallellen worden getrokken met geluidhinder. Daar kan veel van worden geleerd. Brabant is nu bezig met een beleidsnotitie, de rol van hedonische waarde wordt daar centraal gesteld. Op die manier kan geur beter worden beoordeeld. Geluidbronnen kan je bij elkaar optellen, dat zou bij geur ook moeten kunnen met bijvoorbeeld hedonische waarde.
Het moet op lokaal niveau geregeld worden, geur vereist maatwerk.
Er zou betere handhaafbaarheid moeten komen, duidelijke juridische instrumenten om te bepalen wat aanvaardbaar is.
Bedrijven moeten beter communiceren over geur. In Nederland zijn we vrij ver met beleid, andere landen doen er weinig aan. Als er EU breed iets gaat gebeuren moeten we zorgen dat wij voorbeeld zijn. Het wiel hoeft niet opnieuw uitgevonden te worden.
Er zou een algemeen toetsingskader moeten komen, landelijk beleid.
Industrie, agrariërs en burgers moeten worden betrokken in beslissingen.
Er is weinig uniformiteit. Er mag binnen de overheid niet met verschillende maten worden gemeten.
In de NeR wordt verwezen naar oude en nieuwe situaties. Er moet duidelijk zijn wanneer er sprake is van een oude en wanneer van een nieuwe situatie. Een fabriek die verbouwt wordt soms gezien als nieuwe situatie, waardoor er ineens veel strengere eisen gelden. Het is momenteel niet goed verwoord in de NeR hoe men om wil gaan met BBT.
Het huidige beleid moet consequent worden uitgevoerd.
Het zou handig zijn als een duidelijke meetmethode komt (1 apparaat), maar dat is lastig.
Op alle niveaus sector studies doen, dit kan de kosten per bedrijf drukken en het is dan makkelijker eenduidig normen stellen.
Het huidige spoor is goed, het innovatief vermogen van ondernemers moet worden gestimuleerd. Omwonenden moeten niet zeuren, want je weet waar je gaat wonen.
Er moet één wetgeving komen die lokaal kan worden toegepast. Het zwaartepunt moet bij het lokale gezag liggen.
Als industrie in het Rijnmondgebied redelijk tevreden. De aanpak aan de hand van klachtenregistratie werkt goed. Het is lastig om een mooi kader te schetsen voor geurhinder.
Er moet flexibeler worden omgegaan met geureenheden. Er moet beter worden gekeken of er echt hinder is. Geen klachten betekent geen probleem, dan zouden er verder geen maatregelen nodig moeten zijn, terwijl er misschien niet wordt voldaan aan het aantal geureenheden. Het beleid moet soepeler worden geïnterpreteerd aan de hand van klachten.
Het beleid is redelijk streng. Misschien moet er meer worden gekeken naar maatwerk. Er moet eerst onderzoek worden gedaan voordat er maatregelen worden opgelegd.
Het beleid moet concreter worden gemaakt.
Gemeenten moeten meer aandacht geven aan geurbeleid. MILO systematiek kan worden toegepaste, om het uitwerken makkelijker te maken.
Er moeten betere technieken komen om geur te reduceren, daar moet meer aandacht voor zijn.
Er moet een goede inventarisatie komen van wat er speelt. De overheid handelt vaak zonder aandacht voor alle betrokkenen.