



SGS Environmental Services
Postbus 5252
NL-6802 EG Arnhem
Tel : 026-3844500
Fax : 026-4429410
BTW : NL 00 44 0 77 26 B01
R.C. Rotterdam : 24226722
www.nl.sgs.com

- rapport -

Geuronderzoek Indië-terrein te Almelo.

SGS registratie	
Ons kenmerk	EZ/09/2622.rap
Periode onderzoek	Juli - november 2009
Datum verslag	December 2010
Auteur verslag	C. Teunissen

Opdrachtgever	
Bedrijf	Ter Steege Almelo-Indië
Naam	Dhr. E. Tijhof
Adres	7460 AE Rijssen



Behoudens andersluidende overeenkomst worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden voor broeikasgassen validatie- en verificatie. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS Nederland B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS Nederland B.V. is enkel aansprakelijk t.a.v. haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de transactiedocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Opzet onderzoek.....	5
3	Resultaat onderzoek.....	6
4	Samenvatting en aanbevelingen	8
5	Verantwoording	9
Bijlage 1	Foto's aanpassingen met korte beschrijving.....	10
Bijlage 2	Bepaling hedonische waarde	13

1 Inleiding

Het Indië-terrein in Almelo zal de komende jaren worden getransformeerd van een industrieterrein in een nieuwe woonwijk. In de nabijheid van het Indië-terrein ligt een Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) waarvan onderzoek, uitgevoerd door Witteveen+Bos oktober 2006, heeft aangetoond dat de 1 en 3 ge/m³ (als 98 percentiel) geurcontouren voor een deel over het Indië-terrein ligt. Deze geurbelasting is in strijd met het algemene beginsel van het Nederlands geurbeleid, namelijk: *“Het voorkomen van (nieuwe) hinder is het algemene uitgangspunt.”*

Vooralsnog is niet uit te sluiten dat het bouwen van nieuwe woningen binnen de geurcontour (1 en 3 ge/m³ als 98 percentiel) leidt tot nieuwe gehinderden. Door specifiek onderzoek dient nagegaan te worden of en zo ja hoe woningbouw kan samengaan met deze geurbelasting.

Ter Stege Almelo-Indië heeft SGS Nederland B.V. afdeling Environmental Services gevraagd onderzoek uit te voeren om te kijken of en zo ja hoe woningbouw samen kan gaan met deze geurbelasting.

2 Opzet onderzoek

Nederlands geurbeleid is gebaseerd op de brief van de minister van VROM van 30 juni 1995. Met deze brief heeft de minister het geurbeleid in grote lijnen vastgelegd. Centraal staat een afwegingsproces dat gericht is op het vaststellen van het acceptabel hinderniveau. Het acceptabel hinderniveau wordt per situatie door het bevoegde bestuursorgaan vastgesteld. De essentie van het geurbeleid wordt in deze brief als volgt omschreven: *“Het voorkomen van (nieuwe) hinder is het algemene uitgangspunt.”*

Door middel van uitgebreide enquêtes binnen deze branche is bepaald bij welke geurconcentraties in het algemeen geen klachten meer voorkomen. Hoewel er situaties zijn waar boven de 10 ge/m^3 als 98 percentiel nog geen klachten optreden zijn er ook situaties waar rond de 2 ge/m^3 nog klachten optreden. Over het geheel genomen blijkt dat bij concentraties hoger dan 5 ge/m^3 het aantal klachten sterk toeneemt.

Omdat Almelo in de provincie Overijssel ligt en deze provincie een eigen geurbeleid heeft vindt de beoordeling van geurhinder plaats aan de hand van de emissiegegevens (ge/h), de immissiecontouren (ge/m^3) die daaruit volgen en de hedonische waarde van geur. De hedonische waarde behorende bij -2 ($H = -2$) is leidend in dit beleid. In dit beleid wordt onderscheid gemaakt of men in dat gebied woont of dat men daar werkt.

De opzet van het onderzoek richt zich op het aan tonen of woningbouw “past” binnen het provinciale beleid. De bepaalde emissie van de RWZI is gebaseerd op kentallen uit het branche onderzoek van 1996. Omdat uit de gegevens van de branche de hedonische waarde niet is vastgesteld is deze door SGS vastgesteld.

3 Resultaat onderzoek

Voor dit onderzoek is op 12 november 2009 een bezoek gebracht aan de betreffende RWZI. Tijdens dit bezoek is samen met een van de medewerkers van de RWZI een rondgang gemaakt over het terrein van de RWZI en zijn alle bronnen van de RWZI bezocht en besproken. Er bleken namelijk nogal wat wijzigingen te zijn aangebracht. Wijzigingen welke betrekking hebben op de geuremissie van bronnen. Deze emissies worden nu behandeld in een van de nieuw geplaatste lavafilters. Foto's van de enkele aanpassingen met een korte beschrijving zijn weergegeven in bijlage 1.

Een van de doelen van het onderzoek is het vaststellen van de hedonische waarde van deze RWZI. Uit literatuur studies is gebleken dat de geur van een RWZI als minder hinderlijk tot hinderlijk beschouwd wordt. Voor het toetsen aan geurbeleid, zoals dat van provincie Overijssel, is het belangrijk om te weten welke aanduiding bij deze RWZI van toepassing is. Middels metingen is vastgesteld wat de hedonische waarde van de (meeste relevante) vrijkomende geuren is. Zie hiervoor ook bijlage 2, bepaling hedonische waarde.

Binnen de RWZI zijn diverse geurbronnen aanwezig welke in geurconcentratie als wel in hedonische waarde kunnen verschillen. Om een goed beeld van de hedonische waarde vrijkomend bij deze RWZI te geven is besloten om van een aantal relevante geurbronnen de hedonische waarde te bepalen. Van lavafilter 2, lavafilter 3 en de beluchting zijn geurmonsters verzameld om de hedonische waarde te bepalen.

Lavafilter 2 behandelt de luchtstromen van diverse geurbronnen¹ en kan daarmee gezien worden als bepalende geurbron. Hetzelfde geldt voor lavafilter 3 waarin eveneens diverse luchtstromen² worden behandeld. Een groot gedeelte van de vrijkomende emissies bij de verschillende processtappen worden behandeld in een van de 4 lavafilter, echter niet alle vrijkomende emissies. Dat betekent dat er naast de bepalende geuren van de lavafilter er nog andere geurbronnen zijn. Om van deze overige geurbronnen een goed beeld te krijgen van de hedonische waarde is ervoor gekozen om van de beluchting de hedonische waarde te bepalen. Deze bron zal qua geurtype een representatief beeld geven van onbehandelde relevante bronnen.

In de tabel 3.1 is aangegeven wat de meest relevante hedonische waarde van deze RWZI zijn. Omdat binnen deze RWZI de meeste geurbronnen worden behandeld op één van de vier lavafilters is ervoor gekozen om van twee van de vier lavafilters de hedonische waarde vast te stellen.

¹ Lavafilter 1 en 2 behandelen dezelfde luchtstromen. Luchtstromen van o.a. de opvangput, vijzelgemaal, het roosterbouw gebouw en verdeeltoren.

² Lavafilter 3 en 4 behandelen dezelfde luchtstromen. Luchtstromen van o.a. beide retourslibvijzels, de zeeftrammelruimte, slibopslag en het afgedekte deel van het afvalwater. Lavafilter 3 en 4 zijn geplaatst ter vervanging van de biofilters.

Tabel 3.1: Resultaten hedonische waarde metingen, relevante bronnen RWZI, 12 november 2009.

Emissiebron	hedonische waarde [ge/m^3]		
	H = -1/2	H = -1	H = -2
Lavafilter 2	1,6	3,4	15,8
Lavafilter 3	1,8	3,8	16,8
Beluchting	2,0	5,2	31,2

Met het hier bovenstaande valt deze RWZI volgens het provinciale geurbeleid van Overijssel in de “minder hinderlijke” geur. Dat betekent dat het toetsingkader er als volgt uit komt te zien:

- Streefwaarde³ op $1 \text{ ge}/\text{m}^3$ als 98-percentiel,
- Richtwaarde⁴ op $3 \text{ ge}/\text{m}^3$ als 98-percentiel,
- Bovenwaarde⁵ op $10 \text{ ge}/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

Omdat zich nu een situatie voordoet waarbij waarschijnlijk de totale geuremissie van de RWZI beduidend lager zal uitvallen, zal naar alle waarschijnlijkheid voldaan worden aan de richtwaarde van het geurbeleid.

³ De streefwaarde is de waarde waarbij geen geurhinder wordt verwacht.

⁴ De richtwaarde is in principe toe te kennen als acceptabel geurhinder niveau.

⁵ Bij overschrijding van de bovenwaarde zijn nieuwe initiatieven (zoals uitbreiding en nieuw vestiging) niet vergunbaar.

4 Samenvatting en aanbevelingen

Uit het onderzoek bij de RWZI is gebleken dat er de afgelopen maanden diverse maatregelen zijn getroffen om de geuremissie van verschillende geurbronnen te verbeteren. Om dit mogelijk te maken zijn op verschillende locaties afdekkingen geplaatst en wordt de lucht hiervan afgezogen en behandeld. Voor de behandeling van de diverse luchtstromen heeft men een viertal lavafilters geplaatst. Twee van deze lavafilters vervangen daarbij ook nog de “oude” biofilters. Het algemene beeld van de RWZI is een behoorlijke verbetering t.o.v. de “oude” situatie. Het heeft er nu alle schijn van dat de totale geuremissie van de RWZI beduidend lager is dan waarmee de betreffende contouren zijn berekend. De geurbelasting van de onderhavige RWZI kan binnen het kader van het Overijsselse geurbeleid gezien worden als een minder hinderlijke geur.

Het door Witteveen+Bos (oktober 2006) uitgevoerde onderzoek is door alle aanpassingen niet meer van toepassing. De door Witteveen+Bos gehanteerde kentallen zijn meer van toepassing op deze RWZI.

SGS stelt daarom voor om de precieze huidige emissies van de RWZI als gevolg van de getroffen en toekomstige maatregelen inzichtelijk te maken, hiervoor kan een nieuw onderzoek worden uitgevoerd aan de hand van b.v. geurmetingen. In dit onderzoek zullen dan alle getroffen maatregelen en de toekomstige maatregelen mee genomen moeten worden.

5 Verantwoording

Naam en adres van de opdrachtgevers:

Bedrijf	Ter Stege Almelo-Indië
Naam	Dhr. E. Tijhof
Postcode en Woonplaats	7460 AE Rijssen

Namen en functies van de medewerkers:

C. Teunissen	Projectleider, auteur
--------------	-----------------------

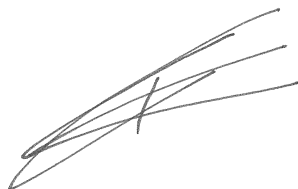
Namen van instellingen waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed:

-

Datum waarop, of tijdsbestek waarin, het onderzoek heeft plaatsgehad:

Juli - november 2009

Ondertekening:



C. Teunissen
Consultant Environmental Services
SGS Nederland B.V.

Goedgekeurd door:



J. Boot
Manager Environmental Services
SGS Nederland B.V.

Bijlage 1 Foto's aanpassingen met korte beschrijving

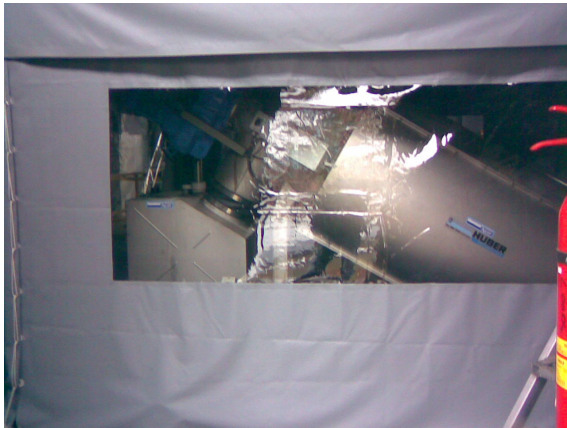
De lavafilters 1 en 2 zijn nieuw geplaatst en reinigen de lucht welke wordt afgezogen bij o.a. opvangput, vijzelgemaal en roosterbouw gebouw en verdeeltoren (afgedekt). In de toekomst zal ook de zandvanger worden afgedekt en zal de lucht hiervan worden behandeld in de lavafilters. Zie ook de diverse onderstaande foto's.





Op de onderstaande foto staan de lavafilters 3 en 4, deze zijn geplaatst ter vervanging van de biofilters. Door deze lavafilters wordt de lucht gereinigd afkomstig van o.a. beide retourslibvizzels, de zeeftrammelruimte, slibopslag en het afgedekte deel van het afvalwater. Zie ook de onderstaande foto's.





Bijlage 2 Bepaling hedonische waarde

Geur bemonstering

Geurmonsters van geurbevattende lucht worden met de statische methode genomen. Hierbij wordt een luchtmonster van 30 tot 60 liter genomen van de geurbevattende lucht in een daarvoor geschikte monsterzak (nalophaan). Hiervoor is de verdunde monsterneming methode toegepast. De geur bemonsteringen zijn uitgevoerd conform de ISO 10396 *“Stationary source emissions-Sampling for the automated determination of gas concentrations”*.

Geurconcentratie bepaling

Geur is een zintuiglijke waarneming van personen. Geurconcentraties worden dan ook sensorisch vastgesteld met een panel van proefpersonen. Aan een geselecteerd panel van proefpersonen wordt zowel geurvrije lucht als met geurvrije lucht verdunde geurmonsters (in geurbekers) aangeboden. Vastgesteld wordt bij welk verdunningsgetal (het verdund volume gedeeld door het oorspronkelijk volume) het ‘gemiddelde’ panellid het verdunde monster juist en met zekerheid kan onderscheiden van geurvrije lucht.

Dit verdunningsgetal is de waarde van de geurconcentratie in het onverdunde geurmonster en wordt uitgedrukt in Europese odourunits per m³ lucht (ou_E/m³).

Werkwijze Olfactometrie

Van de verzamelde geurmonsters wordt binnen 30 uur de geurconcentratie sensorisch bepaald met behulp van een olfactometer conform de daarvoor geldende Europese norm CEN 13725: *“Determination of odourconcentration by dynamic olfactometry”*. Voorafgaand aan de geuranalyse wordt vastgesteld of zowel het panel als de individuele proefpersonen voldoen aan de criteria uit deze norm. Door een panel van 5 tot 8 proefpersonen een aantal verdunningsseries aan te bieden, wordt het ‘gemiddelde’ verdunningsgetal conform de norm berekend uit minimaal 8 individuele verdunningsgetallen (behorend bij de zeker-weten-drempels). De geurconcentratie van het oorspronkelijke monster (in ou_E/m³) is gelijk aan het meetkundig gemiddelde van de vastgestelde individuele verdunningsgetallen (zijnde het “gemiddelde” verdunningsgetal).

Hedonische waarde

Naast het vaststellen van de geurdrempel wordt tevens door de panelleden de aard van de geur beoordeeld. Dit gebeurt door een aantal verschillende bovendrempelige geurconcentraties aan te bieden. De panelleden geven hun oordeel via een zogenaamde “hedonische waarde”. Deze wordt vastgesteld in één van de 9 onderstaande categorieën:

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
extreem onaangenaam				neutraal				extreem aangenaam

De hedonische waardebepaling is conform NVN-2818 *“Geurkwaliteit, sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer”* uitgevoerd.