



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Effectmeting Integraal toezicht Thermphos 2010-2011



Doel van het document:

In dit document wordt het project 'Integraal Toezicht Thermphos' geëvalueerd door middel van een effectmeting. De resultaten van twee jaar verscherpt toezicht worden gepresenteerd.

Effectmeting Integraal Toezicht Thermphos 2010-2011		Versie: 1.3
		Status: Definitief
		Datum: 08-05-2012
Contactpersonen:	ing. G.A. Gabriëlse MSc., Provincie Zeeland Ing. L.M. van Tatenhove, Inspectie SZW	

Samenvatting

De afgelopen twee jaar is verscherpt toezicht op Thermphos uitgeoefend door de Provincie Zeeland en de Inspectie SZW. Dit rapport beschrijft de huidige stand van zaken zoals door de toezichhouders is waargenomen. Daarbij zijn resultaten over een langere periode met elkaar vergeleken. De Provincie Zeeland en de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (Inspectie SZW, voorheen Arbeidsinspectie), directie Arbeidsomstandigheden en Major Hazard Control, hebben in samenwerking met handhavingpartners, zoals de Veiligheidsregio Zeeland en Rijkswaterstaat, het toezicht op het bedrijf Thermphos International BV begin 2010 geïntensiveerd en daarbij een “zero tolerance” aanpak bij overtredingen toegepast. Aanleiding hiervoor werd gevormd door een toename van geuroverlast, overschrijdingen van emissie-eisen, slecht naleefgedrag van het Besluit risico's zware ongevallen en de Arbeidsomstandighedenwetgeving en een in mei 2009 opgetreden ongeval waarbij twee medewerkers van het bedrijf om het leven zijn gekomen.

Het projectdoel dat beoogd werd met het verscherpt toezicht was het intensiveren van het toezicht en het toepassen van zero-tolerance ten aanzien van overtredingen. Het beleidsdoel was het verbeteren van het naleefgedrag van het bedrijf en daarmee realiseren van verbetering van de prestaties van het bedrijf ten aanzien van milieu en veiligheid. Het maatschappelijke doel van het project was enerzijds het verminderen van de geuroverlast en vermindering van de uitstoot van zware metalen, dioxines en (sinds eind 2010) ammoniak naar het milieu en anderzijds het verhogen van de veiligheid binnen en buiten het bedrijf. Deze evaluatie geeft aan welke inspanningen er zijn verricht en welke resultaten er zijn bereikt.

Dit onderzoek is vormgegeven als effectmeting en uitgevoerd op basis van voor/nameting. Voorafgaand aan de verhoogde inzet op de naleving van Thermphos is geen aparte nulmeting uitgevoerd. Wel zijn verschillende voor deze evaluatie relevante gegevens beschikbaar zoals meetgegevens en gegevens over aantal en resultaat van inspecties en het naleefgedrag. Deze gegevens zijn gebruikt om te onderzoeken of het naleefgedrag van Thermphos is veranderd gedurende de interventie.

Sinds januari 2009 is er vanuit de Provincie verhoogde aandacht voor Thermphos, naar aanleiding van de constatering van de aanwezigheid van dioxines en furanen in de emissie van de sinterroosters. Inspectie SZW heeft verscherpt toezicht wenselijk geacht doordat Thermphos onvoldoende naleving van de Arbeidsomstandighedenwet en de daaraan verbonden besluiten, zoals het BRZO liet zien. Hierdoor was er onvoldoende borging van de veiligheid en gezondheid van de werknemers. In 2010 is besloten om de aan Thermphos gerelateerde input door zowel de Provincie als Inspectie SZW te vergroten. Met deze input hebben de diensten verschillende interventies richting Thermphos gepleegd. Er zijn aanvullende financiële middelen vrijgemaakt en ingezet voor het uitvoeren van onderzoeken en vanaf 2010 is de personele inzet verhoogd. Daarnaast is er in de afgelopen periode geïnvesteerd in overlegvormen, zowel intern als extern. Deze input heeft geresulteerd in een groot aantal uitgevoerde inspecties (71 over 2010-2011) en emissiemetingen (352 in 2010-2011).

De outcome levert een genuanceerd beeld op. Er is een toename te zien van het aantal en de zwaarte van de opgelegde sancties: in de onderzochte periode (2010-2011) is er door de provincie acht keer een last onder dwangsom aan het bedrijf opgelegd. Inspectie SZW heeft een preventieve stillegging aan een bedrijfssituatie opgelegd, alsmede vier waarschuwingen en twee eisen. Naar aanleiding van vastgestelde en niet opgeheven overtredingen zijn in de afgelopen twee jaar een boeterapport en een proces verbaal opgemaakt.

Voor de in- en externe veiligheid dient Thermphos te beschikken over een veiligheidbeheerssysteem waarmee op adequate wijze de zorg voor de veiligheid van werknemers, omwonenden en milieu is geborgd. De inspecties over de afgelopen jaren laten zien dat Thermphos er onvoldoende in geslaagd is de performance op dit gebied afdoende te verbeteren. Ondanks doorgevoerde verbeteringen is het veiligheidsbeheerssysteem nog onvoldoende doeltreffend.

Ten aanzien van emissies is er een genuanceerd beeld: mede naar aanleiding van handhavingstrajecten worden inspanningen door het bedrijf gepleegd die een verbetering van de beheersbaarheid van de emissies en een vermindering van de hoeveelheid uitgestoten stoffen tot resultaat hebben. Wel moet geconstateerd worden dat het bedrijf nog kan niet voorkomen dat er af en toe een overschrijding plaatsvindt.

Het Cadmium Reductie programma is eind 2010 geïmplementeerd door Thermphos, wat geresulteerd heeft in de benodigde afname van de concentratie en daarmee de vracht aan zware metalen met tenminste 70%. Dit succes is mede toe te schrijven aan een combinatie van de verhoogde aandacht vanuit inspecties en metingen, directie-overleggen, aanpassing van de vergunning en de maatschappelijke druk die vanaf november 2010 duidelijk aanwezig was. Het Care project heeft geen verbetering gebracht voor de emissie van geur. De geuroverlast situatie is ongewijzigd.

De projectdoelstelling 'intensivering van het toezicht' is gehaald.

Het beleidsdoel dat beoogd werd met het project integraal toezicht Thermphos was het verbeteren van het naleefgedrag van dit bedrijf. Op basis van de outcome kan worden geconcludeerd dat er verbeteringen zijn gerealiseerd, met name op milieugebied; het beleidsdoel is daarmee te dele bereikt. Een verdere verbetering is echter noodzakelijk, vooral ten aanzien van de prestaties op veiligheidsbeheersing.

Het maatschappelijk doel, namelijk het verminderen van de emissie van zware metalen, dioxines en ammoniak is bereikt: de emissie van zware metalen is fors gereduceerd en ook de emissie van dioxine is verminderd. De geuroverlast is nog niet verminderd, maar dit kon ook niet met toezicht en handhaving worden bereikt. De vergunning biedt daarvoor nog onvoldoende aanknopingspunten. Het besluit met aanpassing van de vergunning op dit onderdeel is door de Raad van State geschorst. Het tweede maatschappelijk doel, namelijk het verhogen van de veiligheid binnen en buiten het bedrijf is nog onvoldoende bereikt; een verdere verbetering op dit onderdeel is noodzakelijk.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	6
1.1 Doel van deze effectmeting	6
1.2 Achtergrond	6
1.3 Onderzoeksmethodiek	7
2. Input en throughput	9
2.1 Milieu	9
2.2 In- en Externe veiligheid	10
3. Output	11
3.1 Emissiemetingen	11
3.2 Bemonstering afvalwater	11
3.3 Inspecties	12
3.4 Klachtenbehandeling	13
3.5 Overleggen en rapportages	15
4. Outcome	16
4.1 Naleefgedrag Thermphos	16
4.1.1 Algemeen	16
4.1.2 Handhavingsbrieven	16
4.1.3 Resultaten beoordelingssystematiek	18
4.2 Reductie van emissies	18
4.3 Geuroverlast	21
4.4. Beheersing kwaliteit van het afvalwater	23
4.5 Veiligheid	24
4.5.1 Besluit Risico's Zware Ongevallen	24
4.5.2 Arbeidsomstandigheden	26
4.5.3 Incidenten	27
5. Conclusies	28
5.1 Naleefgedrag Thermphos	28
5.2 Reductie van emissies	28
5.3 Indirecte lozingen	28
5.4 Veiligheid	28
Bijlagen	
Bijlage 1 Factsheet Thermphos	
Bijlage 2 Overzicht inspecties Provincie Zeeland en Inspectie SZW 2010-2011	
Bijlage 3 Overzicht handhavingsbrieven Provincie Zeeland en Inspectie SZW	
Bijlage 4 Beoordelingssysteem (methodiek van prioritering) Provincie Zeeland	
Bijlage 5 Overzicht door Inspectie SZW onderzochte ongevallen van 2003-2011	

1. Inleiding

1.1 Doel van deze effectmeting

Dit document beschrijft de evaluatie van twee jaar verscherpt toezicht bij Thermphos over de periode 2010-2011. De Provincie Zeeland en de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (Inspectie SZW, voorheen Arbeidsinspectie), directie Arbeidsomstandigheden en Major Hazard Control, hebben in samenwerking met handhavingpartners, zoals de Veiligheidsregio Zeeland en Rijkswaterstaat, het toezicht op het bedrijf Thermphos International BV begin 2010 geïntensiveerd en daarbij een “zero tolerance” aanpak bij overtredingen toegepast. Aanleiding hiervoor werd gevormd door een toename van geuroverlast, overschrijdingen van emissie-eisen, slecht naleefgedrag van het Besluit risico's zware ongevallen en de Arbeidsomstandighedenwetgeving en een in mei 2009 opgetreden ongeval waarbij twee medewerkers van het bedrijf om het leven zijn gekomen.

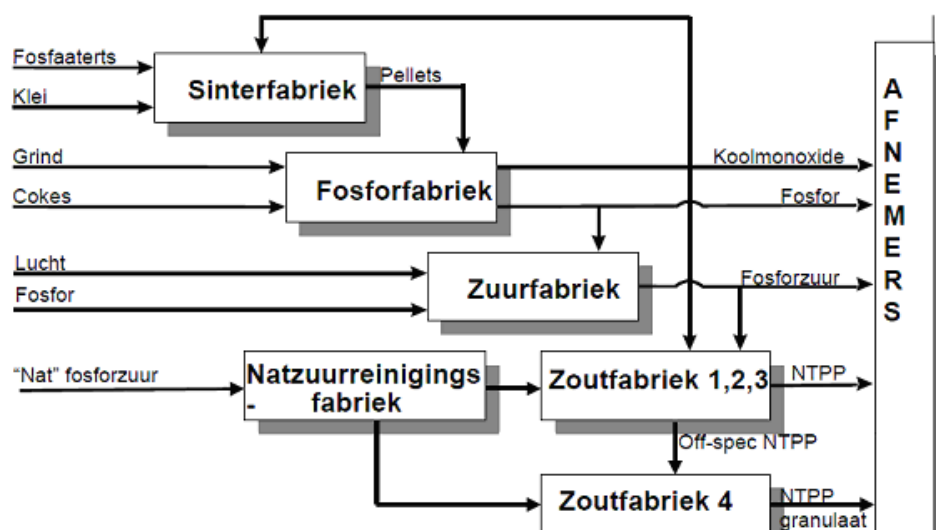
Het projectdoel dat beoogd werd met het verscherpt toezicht was het intensiveren van het toezicht en het toepassen van zero-tolerance ten aanzien van overtredingen. Het beleidsdoel was het verbeteren van het naleefgedrag van het bedrijf en daarmee realiseren van verbetering van de prestaties van het bedrijf ten aanzien van milieu en veiligheid. Het maatschappelijke doel van het project was enerzijds het verminderen van de geuroverlast en vermindering van de uitstoot van zware metalen, dioxines en (sinds eind 2010) ammoniak naar het milieu en anderzijds het verhogen van de veiligheid binnen en buiten het bedrijf.

Deze evaluatie geeft aan welke inspanningen er zijn verricht en welke resultaten er zijn bereikt.

1.2 Achtergrond

Thermphos is een chemisch bedrijf in Zeeland dat elementair fosfor maakt (en de daarvan afgeleide producten zoals fosforzuur, ruwzuur, natriumtripolyfosfaat) uit de grondstoffen fosfaaterts, grind, klei en cokes. De producten worden ook opgeslagen en verscheept. Organisatorisch zijn deze activiteiten in drie eenheden ondergebracht:

1. Sinter- en fosforfabriek (Elemental Phosphorus Plant - EPP).
2. Natzuurreinigingsfabriek, zuur- en zoutfabrieken (Phosphoric Acid & Phosphate Plant - PA&PP).
3. Fosfor-, fosforzuur- en zoutverlading (Integrated Logistical Services & IT).



Figuur 1: Schematisch overzicht productieprocessen Thermphos

Thermphos is vanwege de hoeveelheid aanwezige licht ontvlambare stoffen (fosfor en daarvan afgeleide producten) op grond van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO) verplicht een Veiligheidsrapport in te dienen. De Provincie Zeeland is op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bevoegd gezag voor Thermphos. De Inspectie SZW is op grond van de Arbeidsomstandighedenwet eveneens toezichthouder voor het Besluit risico's zware ongevallen 1999.

Afgelopen jaren zijn de problemen op het gebied van milieu en veiligheid bij dit bedrijf sterk toegenomen. Het betreft ondermeer:

- neerslaande rookpluimen die leiden tot stank- en irritatieklachten uit de omgeving en mogelijk nadelige gevolgen voor de volksgezondheid,
- overschrijding van emissiegrenswaarden,
- overschrijding van lozingseisen,
- een slechte veiligheidscultuur binnen het bedrijf
- problemen rond de procesbeheersing.
- aantal incidenten en near-misses

De provincie heeft een VTH-strategie opgesteld, waarin de strategie voor vergunningverlening, toezicht en handhaving is beschreven [Provincie Zeeland, januari 2011]. Daarmee is het kader gesteld voor de wijze waarop de provincie inhoud geeft aan haar verantwoordelijkheid als bevoegd gezag.

De Inspectie SZW heeft het toezicht op het bedrijf begin 2010 geïntensiveerd. Het handhavingsbeleid MHC is daarbij toegepast, waarbij een aanscherping in de zin van het hanteren van een "zero tolerance" aanpak bij overtredingen heeft plaatsgevonden. Bij het toezicht op de naleving van veiligheidsbepalingen is waar nodig afgestemd met de Provincie Zeeland en de Veiligheidsregio Zeeland in verband met de gezamenlijke BRZO-aanpak van de betreffende toezichthouders.

1.3 Onderzoeksmethodiek

Met een effectmeting wordt bepaald in welke mate ingezette middelen bijdragen aan de vooraf gestelde inspectiedoelen.

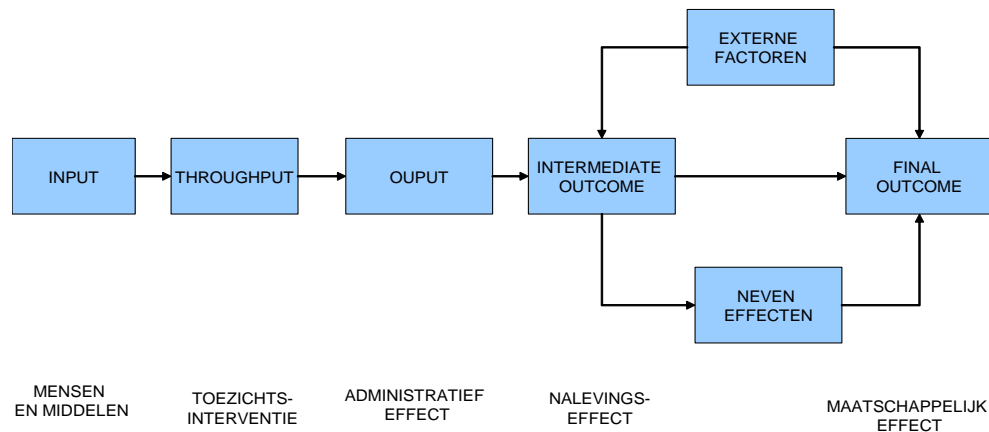
Voor het uitvoeren van een effect meting zijn meetbare indicatoren nodig, zowel voor de verrichte inspanningen als voor het bereikte effect [Centrum voor criminaliteitspreventie en Veiligheid, 2011].

Er zijn twee type indicatoren die verwijzen naar de verrichte inspanning:

1. Input-indicatoren. Dit is de inzet van menskracht of middelen om de maatregel te kunnen uitvoeren. Bijvoorbeeld extra budget voor de metingen en onderzoeken, of het vrijmaken van inspecteurs.
2. Throughput-indicatoren. Dit is de interventie of de combinatie van interventies die worden ingezet om het doel te bereiken. Bijvoorbeeld de intensivering van het toezicht op Thermphos.

Verder zijn er drie soorten effectindicatoren:

3. Output-indicatoren. Dit is het directe – administratieve – gevolg van de interventie, namelijk de geleverde activiteiten. Voor deze evaluatie zijn dat het aantal metingen en inspecties.
4. Intermediate outcome-indicatoren. Dit is het effect op de gecontroleerde in termen van naleving. Voor dit onderzoek is dat het naleefgedrag van Thermphos in termen van aantal en ernst van geconstateerde overtredingen,
5. Final outcome-indicatoren. Dit is het uiteindelijke doel dat de regelgever wil bereiken, het maatschappelijk effect. In dit geval is dat de vermindering van de uitstoot van gezondheidsbedreigende stoffen en de beheersing van de veiligheidsrisico's bij Thermphos



Figuur 2. Effectketen van Toezicht [Centrum voor criminaliteitspreventie en Veiligheid, 2011].

In deze evaluatie willen we het effect van het verscherpt toezicht zichtbaar maken. Om die reden worden de intermediate en final outcome indicatoren geëvalueerd.

Outcome indicatoren worden meestal beïnvloed door meerdere factoren. In het dossier Thermphos is een extra factor bijvoorbeeld de hoge maatschappelijke druk. Ook zijn er inspanningen verricht in het vergunningenspoor. Beide factoren hebben naast de inzet van meer toezicht in meer of mindere mate invloed gehad op het naleefgedrag van Thermphos. Waar dat volgens onze inschatting zo is, vermelden we dat.

Dit onderzoek is gedeeltelijk uitgevoerd op basis van voor-nameting. Voorafgaand aan de verhoogde inzet op de naleving van Thermphos is geen aparte nulmeting uitgevoerd. Wel zijn verschillende voor deze evaluatie relevante gegevens beschikbaar zoals meetgegevens en gegevens over aantal inspecties en het naleefgedrag. Deze gegevens gebruiken we om te bezien of het naleefgedrag van Thermphos verandert gedurende de interventie.

Daarnaast is ook gebruik gemaakt van het risicoprofiel van het bedrijf zoals de provincie die jaarlijks opstelt en van de kennis van de betrokken medewerkers (interviews).

2. Input en throughput

Dit hoofdstuk beschrijft de inzet op toezicht en handhaving die de Provincie Zeeland en de Inspectie SZW hebben geleverd op het dossier Thermphos. Hierin is onderscheid gemaakt tussen de inzet voor milieudoelen en voor veiligheidsdoelen.

2.1 Milieu

Sinds januari 2009 is er een verhoogde aandacht voor Thermphos geweest, naar aanleiding van de constatering van de aanwezigheid van dioxines en furanen in de emissie van de sinterroosters. De Provincie Zeeland heeft daarom besloten de aan Thermphos gerelateerde input te vergroten. Met deze input heeft de provincie verschillende interventies richting Thermphos gepleegd.

Ten eerste zijn er financiële middelen vrijgemaakt en ingezet voor het uitvoeren van onderzoeken:

- In 2009 heeft het RIVM in opdracht van de Provincie een bodemonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van dioxines en furanen. In 2009 is gestart met bemonstering en analyse van de buitenlucht op dioxines en furanen, in 2011 is dat uitgebreid met zware metalen
- In 2009 heeft de Provincie aanvullende emissiemetingen op dioxines en furanen in de afgassen van de sinterroosters uitgevoerd
- In 2010 en 2011 is het meetprogramma op de emissies van Thermphos geïntensiveerd.
- In 2010 en 2011 heeft Odournet in opdracht van de Provincie geuronderzoeken (zogenaamde snuffelploegmetingen) uitgevoerd.
- In 2011 zijn het RIVM en de GGD in opdracht van de Provincie gestart met een gezondheidsonderzoek.
- In 2011 is de bemonsteringsfrequentie van het afvalwater verhoogd

Ten tweede is vanaf 2010 de personele inzet verhoogd:

- Vanaf 2010 zijn er meer inspectie-uren en uren van meettechnici gereserveerd voor Thermphos ten opzichte van het standaard aantal uren. Vanuit de beoordelingssystematiek van de Provincie Zeeland (zie bijlage 4) is er standaard voor 2010 en 2011 210 uur per jaar gereserveerd. Uitgaande van een besteding van ca. 16 uur per inspectie, geeft dit standaard ruimte voor ca. 14 inspecties. De beschikbaar gestelde inspectie-capaciteit in 2010-2011 is (meer dan) verdubbeld tot naar schatting 500 uur per jaar. De inzet van de meettechnici is in deze periode vergelijkbaar geweest (400-600 uur)
- In 2011 is het aantal betrokken mensen en daarmee de beschikbare inspectie-uren verder uitgebreid (accounthouder, specialisten water, lucht, incidenten en BOA)
- Er is meer juridische capaciteit ingezet vanwege de diverse lasten onder dwangsom die zijn opgelegd en de afhandeling van de zienswijzen en bezwaarschriftenprocedures. Ook de afhandeling van diverse WOB-procedures heeft extra juridische inzet gekost
- Er is intensief beroep gedaan op de inzet van communicatie-expertise.
- Vanaf januari 2011 heeft de provincie ook het toezicht op indirecte lozingen bij Thermphos overgenomen. Daarvoor was dit een taak van Rijkswaterstaat (in het overgangsjaar 2010 lag deze bevoegdheid ook al bij de provincie, maar voerde RWS deze namens GS uit).
- In de periode 2009 – 2011 zijn er naar aanleiding van de klachtensituatie waarnemingen verricht aan het pluimgedrag. Dit is periodiek aan het begin en eind van werkdagen uitgevoerd door een specialist lucht.
- Vanaf 2008 is er beduidend meer menskracht in de afhandeling van klachten gaan zitten omdat het aantal klachten over Thermphos fors was toegenomen (zie *Tabel 1*).

Tabel 1: Overzicht van bestede (directe) uren van piketmedewerkers van de Provincie Zeeland naar aanleiding van klachten over Thermphos. Dit overzicht is exclusief de tijd die tijdens inspecties is besteed aan aanvullend onderzoek naar aanleiding van de klachten.

	Jaar										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Overig	1	2						1	1		
Stank	1	4	2	2	4	3	6	28	57	184	165
Stof	3	1								1	1
Eindtotaal	5	7	2	2	4	3	6	29	58	185	166

Ten derde is in de afgelopen periode geïnvesteerd in overlegvormen: intern (Regieteam, Crisisteam, Portefeuillehouderoverleg), met externe belanghebbenden (afstemmingsoverleg, voorlichtingsbijeenkomsten, OR en vakbonden) en met Thermphos (periodieke voortgang, directie).

2.2 In- en Externe veiligheid

De frequentie van de reguliere BRZO-inspecties wordt aan de hand van het landelijk gehanteerde Toezichtmodel bepaald. Jaarlijks wordt op basis van dit model een BRZO-inspectie bij Thermphos uitgevoerd. Doorgaans is met twee teams een inspectie uitgevoerd met een duur van ca. 3½ dag. Deze frequentie is niet veranderd, met dien verstande dat in 2009 de BRZO-inspectie niet is doorgegaan omdat toen door Inspectie SZW een onderzoek is gestart naar aanleiding van een dodelijk ongeval bij Thermphos.

In een standaard situatie wordt in het kader van het BRZO jaarlijks één inspectie van meerdere dagen met een aan het bedrijf kenbaar gemaakte agenda uitgevoerd, en maximaal één inspectie op een arbeidsomstandighedenthema. In 2010 en 2011 zijn er overeenkomstig het toezichtmodel twee BRZO-inspecties uitgevoerd (in resp. februari en januari). De provincie is bij deze inspecties betrokken geweest met in 2010 één en in 2011 twee inspecteurs. In 2010 leverde de provincie de inspectieleider. Bij de inspectie van 2011 trad een inspecteur van de Veiligheidsregio Zeeland (verder te noemen: VRZ) op in deze rol. In 2012 heeft de provincie de inspectieleider geleverd en daarnaast nog twee teamleden (1 BRZO-inspecteur en 1 Water inspecteur). De Inspectie SZW is bij de BRZO-inspecties betrokken geweest met in 2010 en 2012 één en tijdens de overige inspecties met twee inspecteurs.

Extra inzet is gepleegd met de zogenaamde flitsinspecties (onaangekondigde inspecties op initiatief van de Inspectie SZW) en een 'elementeninspectie' (aanvullende BRZO-inspectie gericht op één VBS-element). Het kenmerk van de flitsinspecties is dat ze meestal niet zijn aangekondigd, een kortere duur hebben en gericht zijn op één of enkele werksituaties c.q. onderwerpen. De onderwerpen waren gerelateerd aan werknemersveiligheid en -gezondheid, mede in relatie met het voorkómen van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen (BRZO'99). Er is samengewerkt met andere toezichthouders en de aanpak is onderling afgestemd. Communicatie van bevindingen en overtredingen aan het bedrijf heeft eveneens afgestemd plaatsgevonden.

In de periode 2005 – 2012 zijn door Thermphos 8 ongevallen gemeld en onderzocht door Inspectie SZW (Arbo en MHC). Eén incident bleek achteraf niet meldingsplichtig te zijn.

In 2011 is de Veiligheidsrapportage van het bedrijf beoordeeld door medewerkers van de VRZ, Inspectie SZW, Rijkswaterstaat en Provincie Zeeland.

3. Output

Onder output worden de kwantitatieve gegevens begrepen die het gevolg zijn van de interventie (throughput), zoals het aantal uitgevoerde metingen en inspecties. Een en ander is hieronder uitgewerkt.

3.1 Emissiemetingen

Ten opzichte van wat landelijk gangbaar is op basis van de Nederlandse Emissie Richtlijn lucht, voert de Provincie sinds 2010 een bijzonder intensief meetprogramma bij Thermphos uit. In 2010 werd de meetfrequentie vooral vanuit maatschappelijke en bestuurlijke aandacht gestuurd en is deze structureel verhoogd vanaf september. In bepaalde periodes is zelfs elke dag in opdracht van de Provincie gemeten. Deze metingen beperkte zich niet tot werkdagen en vaste tijden: er zijn ook metingen in weekenden en vroeg in de ochtend en 's avonds laat uitgevoerd. In 2011 is vanaf februari een vaste meetfrequentie van eens per week gehanteerd. In onderstaande tabel is het aantal metingen dat in opdracht van de provincie is uitgevoerd per stof(groep) weergegeven. Daarnaast heeft ook Thermphos haar meetprogramma geïntensiveerd.

Tabel 2. Aantal metingen per stofgroep per jaar dat door of in opdracht van de Provincie Zeeland is uitgevoerd.

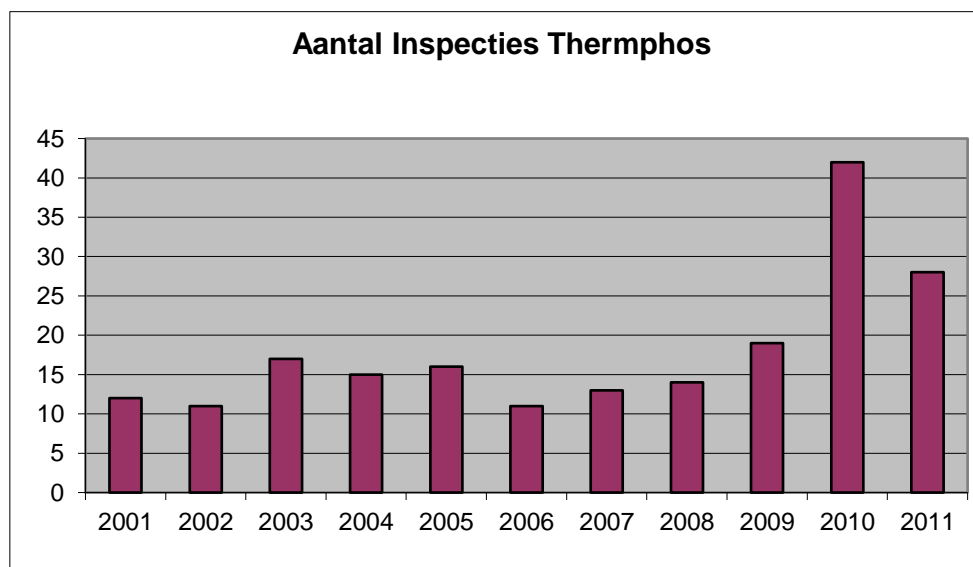
Parameter	Jaar										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dioxinen en furanen									12	36	58
som metalen										2	56
Ammoniak											45
Fluoride	6	10		4	1	6				3	45
Zwavel dioxide											45
Fosforpentoxide	6	10		4	1	6				3	9
Totaal stof			2	2							45
PAK's											2
PCB's											2
BTEX											1
Fosfine			5	7							
Totaal	12	20	7	17	2	12	0	0	12	44	308

3.2 Bemonstering afvalwater

Vanaf 2011 wordt het effluent van Thermphos dat naar de industriële zuiveringsinstallatie van Evides gaat, in opdracht van de Provincie Zeeland bemonsterd. Dat gebeurt volume-proportioneel. Analyse vindt plaats op de parameters uit de lozingsvergunning. In de periode juni tot en met oktober 2011 is de frequentie naar aanleiding van geconstateerde normoverschrijdingen verhoogd naar twee maal per maand. Buiten deze periode is in 2011 een bemonsteringsfrequentie van eens per maand gehanteerd. Deze frequentie is verhoogd ten opzichte van 2010. In dat jaar is totaal zeven keer bemonsterd (eens per twee maanden).

3.3 Inspecties

Het aantal inspecties in 2010 en 2011, maar ook 2009 is verhoogd ten opzichte van de jaren daarvoor. In Figuur 3 is het aantal inspecties per jaar over een periode van tien jaar (2001-2011) weergegeven. Het gemiddelde aantal inspecties dat de Provincie uitgevoerd heeft in de periode 2001 tot en met 2008 is veertien per jaar. Uit Figuur 3 blijkt dat het aantal inspecties in de periode 2009 – 2011 verhoogd is.



Figuur 3. Aantal inspecties bij Thermphos door de Provincie Zeeland over de periode 2001 – 2011. In deze grafiek zijn voor 2010 en 2011 ook de uitgevoerde inspecties van de Inspectie SZW opgenomen.

In de periode 2010 tot en met 2011 zijn bij Thermphos in totaal 61 inspecties door inspecteurs van de Provincie Zeeland uitgevoerd. In de VTH-strategie [Provincie Zeeland, januari 2011] is aangegeven dat het verscherpt toezicht betekent dat er elke week een inspectie plaatsvindt. Deze intensiteit bleek in de praktijk inhoudelijk minder zinvol en bovendien lastig haalbaar vanuit het gegeven van de beschikbare capaciteit. In Tabel 3 is het aantal inspecties in 2010 en 2011 ingedeeld naar type. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de inspecties met data, betrokken partners en geïnspecteerd onderwerp.

De Inspectie SZW heeft bij Thermphos zijn naast de reguliere jaarlijkse inspecties in de afgelopen twee jaar 9 extra inspecties uitgevoerd, waarvan 7 onaangekondigd. Deze (flits-)inspecties hebben een kortere duur en zijn specifiek gericht op één of enkele werksituaties. Tevens zijn 3 onderzoeken uitgevoerd van in 2010/2011 gemelde incidenten waarbij werknemers letsel hebben opgelopen.

Tabel 3. Aantal uitgevoerde inspecties in de periode 2010 t/m 2011 per type

Type inspectie	Toezichthouders	Aantal
Periodieke inspectie-BRZO	VRZ/PZ/inspectie SZW	2
Elementen-inspectie	Inspectie SZW/PZ	1
Flits inspectie	Inspectie SZW PZ/VRZ/RWS	8
Wabo-inspectie (inclusief indirecte lozingen en hercontroles)	PZ PZ/VRZ PZ/RWS	50 2 3
Incidenten-onderzoek	PZ	2
Ongevalsonderzoek	Inspectie SZW	3
Totaal		71

Op het gebied van veiligheid zijn in de periode 2010-2011 acht inspecties uitgevoerd door de provincie, al of niet in samenwerking met partners (inclusief 2 BRZO-inspecties):

- In april 2010 is een Wabo-inspectie uitgevoerd op het onderhoudssysteem.
- In maart 2010 is een extra gezamenlijke flitsinspectie uitgevoerd, waarbij de Provincie betrokken was.
- In juli en november 2010 heeft de provincie hercontroles uitgevoerd op veiligheidsaspecten. De controle in juli is samen met de VRZ uitgevoerd.
- In februari 2011 is tijdens een inspectie, waarbij de VRZ betrokken was, een noodplanoefening uitgevoerd
- In september 2011 is een aanvullende inspectie op het Veiligheidsbeheerssysteem uitgevoerd door de Provincie en de Inspectie SZW. Het onderwerp van deze inspectie was VBS-element e (manier waarop omgegaan wordt met wijzigingen).
- Tenslotte zijn er in maart en september 2011 hercontroles uitgevoerd op BRZO-aspecten door inspecteurs van de provincie.

Daarnaast zijn er 2 WABO-inspecties uitgevoerd, waarbij aandacht is besteed aan incidenten. Er zijn in de onderzochte periode derhalve 51 inspecties op het gebied van (andere) 'milieu'-onderwerpen uitgevoerd.

Deze 51 Wabo-inspecties hebben zich vooral op emissie-gerelateerde onderwerpen gericht (zie bijlage 2). In 2008 en 2009 speelden er problemen met de emissies van Thermphos (met name van de sinterroosters). Het ging daarbij om een toegenomen aantal klachten (geuroverlast), toename van de vracht aan Cadmium en Zink en de ontdekking van de aanwezigheid van dioxines en furanen in het afgas. Vanuit dit gegeven is in ieder geval vanaf 2009 het toezicht primair ingezet op emissies. Niet alleen zijn het aantal metingen fors opgevoerd, ook tijdens de inspecties is vooral gefocust op emissie. In 2010 is ingezet op het gereedkomen van het Cadmium Reductie project (Care) van Thermphos en is nader onderzoek gestart naar een nageschakelde techniek ter reductie van de emissie van dioxines en furanen. Ook is ingezet op het in kaart brengen en reduceren van geurbronnen. Tijdens inspecties is druk gezet op de voortgang van de geuronderzoeken en zijn de resultaten regelmatig gewisseld.

Inspectiecapaciteit is door de Provincie ook ingezet op het toetsen en controleren van het onderzoek van Thermphos ten aanzien van de nieuwe nageschakelde techniek. Er is nauw toegezien op het behalen van de belangrijke mijlpalen in het project.

Tijdens de (flits)inspecties van de Inspectie SZW in 2010 en 2011 stond de werknemersveiligheid en –gezondheid centraal, mede in relatie tot het voorkómen van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen (BRZO'99). De bij Thermphos plaatsgevonden vele ernstige ongevallen in de afgelopen jaren, en de matige prestaties en doelmatigheid van het veiligheidsbeheerssysteem (VBS), waren aanleiding voor de Inspectie SZW om het verscherpte toezicht toe te spitsen op de veilige uitvoering van de werkzaamheden op de werkvloer en op de borging daarvan in het VBS. De door de Inspectie SZW onderzochte ongevallen zijn vermeld in bijlage 5.

Met deze aanpak heeft de Inspectie SZW beoogd dat Thermphos de risico's juist in beeld brengt en op basis hiervan alle maatregelen treft, zodat er veilig gewerkt wordt en (zware) ongevallen voorkomen worden. Om dit te bewerkstelligen waren er vanuit de inspectie SZW in 2010 en 2011 de volgende specifieke aandachtspunten:

Veiligwerkvergunningensysteem:

Een door de industrie breed toegepast instrument om de veiligheid te borgen tijdens (niet standaard) werkzaamheden is een veiligwerkvergunningensysteem in combinatie met taakrisicoanalyses. Een dergelijk systeem heeft tot doel dat voor de diverse te onderscheiden taken de gevaren worden geïdentificeerd en de risico's worden geëvalueerd. Op basis hiervan kunnen de juiste veiligheids- en gezondheidsmaatregelen worden getroffen.

In 2010 en 2011 is vastgesteld dat Thermphos de risico's diverse malen onvoldoende in kaart heeft gebracht, niet of onjuist heeft vermeld op de veiligwerkvergunning en onvoldoende toezicht op de uitvoering heeft gehouden. Dit had tot gevolg dat er onvoldoende maatregelen waren getroffen en er onveilig gewerkt werd. Ondanks de aanpassing van de procedures voor het opstellen van veiligwerkvergunningen en taakrisicoanalyses, waarmee het systeem beter geschikt is, was de uitvoering nog onvoldoende. Voor het niet naleven van eerder ingezette handhaving is een proces verbaal opgemaakt.

Werken in besloten ruimten:

De Inspectie SZW heeft zich ook specifiek gericht op de veiligheid voor werknemers welke werkzaamheden uitvoeren in besloten ruimten, waarin gevaar bestaat voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie. In februari 2010 zijn werkzaamheden in een besloten ruimte preventief stilgelegd vanwege de aanwezigheid van een of meer genoemde gevaren. Niet alle maatregelen waren genomen om de risico's van de werkzaamheden te beperken, met als gevolg een onveilig werkwijze. De stillegging is opgeheven nadat de juiste maatregelen waren getroffen.

Beoordeling blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

In juni 2010 was de focus van de Inspectie SZW gericht op risico inventarisatie en evaluatie (RI&E) van het bedrijf en in het bijzonder aan de beoordeling van de blootstellingsrisico's van werknemers aan gevaarlijke stoffen. Thermphos had tot dan toe nog nauwelijks invulling gegeven aan de verplichtingen die hiervoor gelden vanuit de Arbeidsomstandighedenregelgeving. Tijdens een her controle van een waarschuwing op dit punt is in december 2011 vastgesteld dat de inventarisatie nog niet volledig was uitgevoerd, waarna een boeterapport is opgemaakt.

Val- en knelgevaar / afscherming arbeidsmiddelen:

Tijdens de inspecties is gezien de aard van het bedrijf en de eerder opgetreden ongevallen ook aandacht besteedt aan val- en knelgevaar. Diverse arbeidssituaties waarin sprake was van valgevaar en/of knelgevaar zijn tijdens de inspecties vastgesteld. Het bedrijf heeft hiervoor een formele waarschuwing en een eis gekregen. Er is op toegezien dat het valgevaar onmiddellijk werd weggenomen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

Tijdens alle inspecties werd toegezien op de (juiste) toepassing van persoonlijke beschermingsmiddelen. Een verbetering op dit punt is vastgesteld.

Signalering vluchtroutes en veiligheids- en gezondheidsignalering:

Het op een juiste wijze signaleringen van de in de fabrieken aanwezige gevaren en de toegankelijkheid en signalering van vluchtroutes is eveneens onderwerp van de inspecties geweest. Een aantal situaties zijn aangetroffen waarin het bedrijf te kort schoot. Hierop is gehandhaafd. Thermphos heeft duidelijke verbeteringen doorgevoerd.

Incidentonderzoek en –registratie

Het is van groot belang en een vereiste vanuit het Besluit risico's zware ongevallen 1999 dat een bedrijf maatregelen neemt op basis van het onderzoek naar de oorzaken van opgetreden (bijna) ongevallen en incidenten. Tijdens eerdere inspecties is vastgesteld dat Thermphos de incidenten niet altijd goed classificeert en voldoende diepgaand onderzoekt, met als gevolg dat onvoldoende lering getrokken wordt uit de incidenten. De procedures zijn op basis van door de Inspectie SZW ingezette handhaving aangepast en geschikt bevonden, maar de uitvoering van het incidentonderzoek is in de praktijk nog onvoldoende geïmplementeerd.

3.4 Klachtenbehandeling

Sinds 2008 is het aantal klachten toegenomen, waardoor ook de benodigde tijd voor klachtenonderzoek en communicatie daarover met bedrijf en stakeholders is toegenomen. Vooral in 2010 was het aantal gemelde klachten hoog. Hoewel in 2011 numeriek minder klachten zijn ingediend, is de indruk op basis van eigen waarnemingen van de piketmedewerkers dat de overlast situatie nog niet is verminderd. In *Tabel 4* is een overzicht opgenomen van het aantal klachten over de periode 2001 tot en met 2011.

Tabel 4 Aantal klachten over overlast van Thermphos en unieke adressen van klagers over de periode 2001 tot en met 2011

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aantal klachten	3	6	2	2	6	3	6	32	64	351	226
Aantal adressen	3	4	2	2	3	3	5	13	14	73	49

3.5 Overleggen en rapportages

Sinds 2010 vindt wekelijks overleg plaats van het regieteam Thermphos. Dit team van de Provincie Zeeland wordt voorgezeten door het afdelingshoofd Milieuhygiëne en bestaat uit betrokken interne mensen van Milieuhygiëne, Handhaving Natuur en Milieu en Communicatie. Er is een vast overleg tussen de directie van de Provincie Zeeland en de directie van Thermphos. Dit overleg vond aanvankelijk maandelijks plaats (2010), inmiddels is de frequentie verminderd (op afroep). Eens per twee maanden vindt een inhoudelijk afstemmingsoverleg plaats tussen teamleiders en medewerkers van de provincie en Thermphos.

Ook andere overleggen vinden nu regulier plaats. Het overleg met inspectiepartners dat in 2009 op initiatief van de Provincie is gestart (crisisteam Thermphos), is intussen gewijzigd qua opzet en intentie (en heet vanaf medio 2011 afstemmingsoverleg). Inmiddels is de frequentie van dit overleg verlaagd naar eens per half jaar (was eens per kwartaal). Met Rijkswaterstaat wordt ook apart nog overleg gevoerd over de indirecte lozingen van Thermphos in relatie tot de zuiveringsinstallatie van Evides (eens per 6 maanden).

Eens per twee weken vindt regulier overleg plaats met de portefeuillehouder Handhaving. Thermphos wordt regelmatig voor dit overleg geagendeerd.

Er zijn inmiddels diverse rapportages opgeleverd van onderzoeken die in opdracht van de Provincie zijn uitgevoerd:

- Historisch bodemonderzoek RIVM (2009)
- Geuronderzoeken Odournet (2010 en 2011)
- Rapportage Onderzoek verkenning inzetbaarheid elektronische neuzen (Common Invent, 2011)
- Rapportages emissiemetingen
- Resultaten buitenluchtmetingen
- Waarnemingen ten aanzien van pluimgedrag, klimatologische omstandigheden en geur zijn gebundeld over de periode van oktober 2009 tot en met oktober 2011.

Resultaten van deze rapportages zijn gecommuniceerd en op de website van de Provincie Zeeland onder dossier Thermphos terug te vinden.

De directie van Thermphos is voorts geïnformeerd met rapportages, afspraken in brieven en mondelinge terugkoppeling, direct volgend op de inspecties. Ook zijn er gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers en de voltallige ondernemingsraad van het bedrijf over het doel en de werkwijze bij de flitsinspecties.

De resultaten van het gezondheidsonderzoek zijn in april 2012 aan de omgeving gepresenteerd.

4. Outcome

4.1 Naleefgedrag Thermphos

4.1.1 Algemeen

Het beleidsdoel dat beoogd werd met het project integraal toezicht Thermphos was het verbeteren van het naleefgedrag van dit bedrijf.

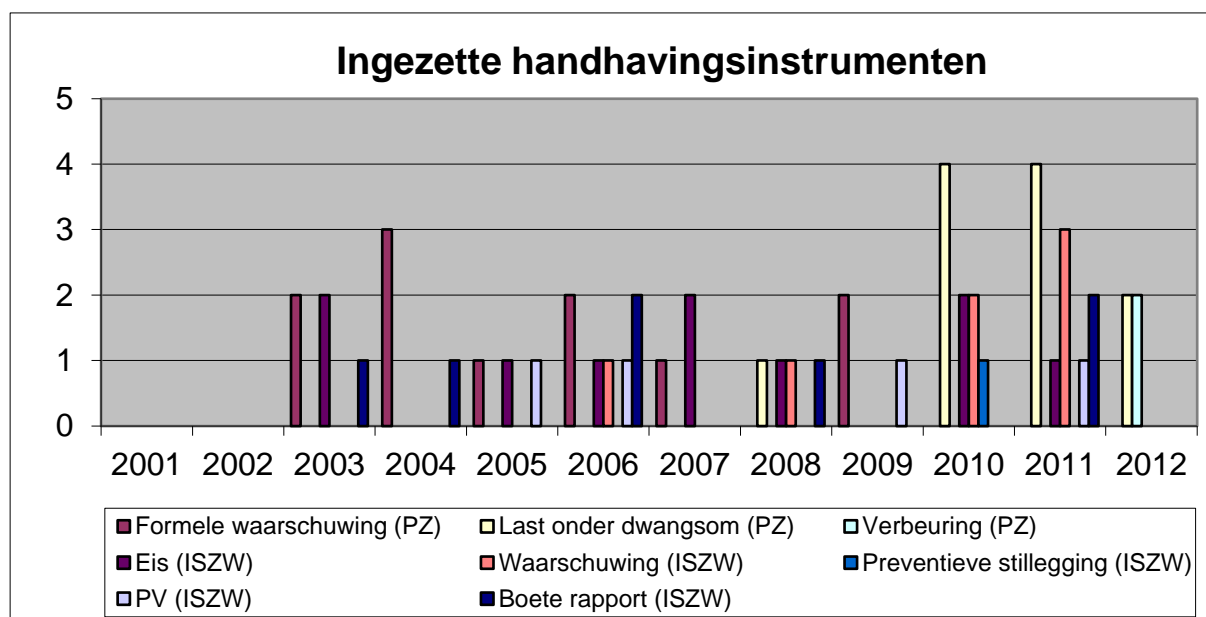
Een verandering in het naleefgedrag is meetbaar op basis van de bereikte resultaten per onderdeel, zoals deze in de volgende paragrafen in dit hoofdstuk zijn beschreven.

Andere parameters waaruit een indicatie van naleefgedrag blijkt, zijn het aantal handhavingsbrieven als output van de inspecties en de score en het aantal benodigde toezichtsuren die volgen uit de beoordelingssystematiek van de Provincie. Dit is hieronder uitgewerkt.

4.1.2 Handhavingsbrieven

Het aantal handhavingsbrieven is een indicatie van, maar niet geheel representatief voor het naleefgedrag. Het aantal is namelijk niet alleen afhankelijk van het naleefgedrag, maar ook van de kans op detectie. Omdat toezicht is geïntensiveerd, is de kans op detectie ook groter geworden.

In Figuur 4 zijn het aantal en type handhavingsinstrumenten aangegeven die door de Provincie Zeeland en de Inspectie SZW zijn verzonden in de periode 2001 tot en met 2011.



Figuur 4. Aantal en type handhavingsinstrumenten die zijn toegepast in het dossier Thermphos door de Provincie Zeeland en de Inspectie SZW in 2001 - 2012

Er is een toename te zien in het aantal handhavingsbrieven: in de onderzochte periode (2010-2011) is er door de provincie acht keer een last onder dwangsom aan het bedrijf opgelegd en ook door de Inspectie SZW zijn meerdere handhavingsinstrumenten in grotere aantallen ingezet als gevolg van de 'zero tolerance' benadering.

In onderstaande tabel zijn de door de Provincie Zeeland ingezette handhavingsinstrumenten naar onderwerp gerubriceerd:

Tabel 5. Handhavingsbrieven Provincie Zeeland naar onderwerp in de periode 2001-2011

Jaar	Emissie					Afvalwater	BRZO	Melden	MJV	Onderhoud	Totaal
	Cd	Zn	NH ₃	Dioxine	Fosfine						
2001											0
2002											0
2003					1			1			2
2004	1	1							1		3
2005							1				1
2006							1	1			2
2007									1		1
2008	1										1
2009							1			1	2
2010	1	1					2				4
2011	1		1	1		1					4

Op het niet tijdig melden van een ongewoon voorval in 2006 is met een nieuwe formele waarschuwing gereageerd. Daarvoor, in 2003 is eveneens met een formele waarschuwing gereageerd. Omdat er 3 jaar geen herhaling van deze overtreding is begaan, was het niet proportioneel om een last onder dwangsom op te leggen.

** In 2010 zijn twee lasten onder dwangsom opgelegd naar aanleiding van de BRZO-inspectie, Het betrof daarbij art. 22 (noodplan) en art. 5 lid 3 (veiligheidsbeheersysteem) BRZO.

	Overtreding is ongedaan gemaakt of sanctie is vervallen door vervallen van de vergunning
	Overtreding is nog niet ongedaan gemaakt, begunstigingstermijn loopt nog of LoD is momenteel nog van kracht (verbeuring kan plaatsvinden bij constatering herhaling van de overtreding)

In 2011 zijn door de provincie uitsluitend overtredingen geconstateerd die met emissies naar de lucht of water te maken hadden. In deze "opbrengst" kan de inzet op emissies worden teruggevonden. In 2009 en 2010 zijn naar aanleiding van de BRZO-inspectie handhavingstrajecten ingezet. Sinds 2009 zijn er geen overtredingen geconstateerd ten aanzien van andere milieu-aspecten.

Naar aanleiding van geconstateerde overtredingen en door de provincie Zeeland ingezette handhavingstrajecten zijn hercontroles verricht. In juni 2010 is een hercontrole uitgevoerd op het slurrystation (onderhoud). De overtreding was adequaat verholpen. In juli en november 2010 en maart 2011 vonden een hercontroles plaats van de last onder dwangsom die naar aanleiding van de BRZO-inspectie 2010 was opgelegd (noodplan, onderhoud en alarmering inspectietermijnen). De hercontroles wezen uit dat overtredingen adequaat ongedaan waren gemaakt. De overtredingen die door de provincie Zeeland geconstateerd zijn tijdens de BRZO-inspectie 2011 zijn in september 2011 in een hercontrole opnieuw geverifieerd. Daarbij werd geconstateerd dat er geen sprake van overtredingen (meer) was. In de onderzoeksperiode zijn overtredingen die door de overheden (na BRZO-inspecties) worden aangekaart door middel van een handhavingstraject op een aantal overtredingen na, adequaat hersteld door Thermphos. Ten aanzien van emissies is er een zelfde beeld: mede naar aanleiding van handhavingstrajecten worden inspanningen door het bedrijf gepleegd die een verbetering van de beheersbaarheid van de emissies en een vermindering van de hoeveelheid uitgestoten stoffen tot resultaat hebben. Wel moet geconstateerd worden dat het bedrijf nog niet kan voorkomen dat er steeds weer overschrijdingen plaatsvinden. Vanaf 2009 neemt de zwaarte van de sancties toe als gevolg van het feit dat Thermphos geen goede nalever meer is, en worden derhalve vooral lasten onder dwangsom aan het bedrijf opgelegd.

De Inspectie SZW heeft in 2010-2011 opgetreden tegen overtredingen (zie ook paragraaf 3.3). Vastgestelde overtredingen zijn formeel gehandhaafd overeenkomstig het geldende handhavingbeleid van de Inspectie SZW (zie ook bijlage 3):

- 4 maal is een formele waarschuwing gegeven op het niet naleven van één of meerdere bepalingen van het BRZO en/of de Arboret; Het betrof hier: de beoordeling blootstelling aan gevaarlijke stoffen; valgevaar; de identificatie van gevaren en beoordeling van risico's i.c. de toepassing van het veiligwerkvergunningensysteem; veiligheids- en gezondheidsmelding; nooduitgangen.

- 2 maal is een formele eis tot naleving van één of meerdere bepalingen van het BRZO en/of de Arboret gegeven m.b.t. het incidentonderzoek en –registratiesysteem; toezicht op naleving instructies; afscherming arbeidsmiddelen; het systeem van veiligwerkvergunningen. Tegen deze eisen is door Thermphos bezwaar ingesteld. Dit bezwaar is door de bezwaarschriftencommissie verworpen. Thermphos heeft beroep aangetekend; deze zaak is nog niet afgerond
- 1 maal is een preventieve stillegging gepleegd in verband met het onveilig werken in besloten ruimten;
- 2 maal is een boeterapport opgesteld naar aanleiding van het niet voldoen aan de wet; dit betrof één ongeval met letsel op 19 januari 2011. Het opgelegde boetebedrag is geïnd. Voor de onvolledige beoordeling van blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen loopt de betalingstermijn nog.
- 1 maal is een proces verbaal opgesteld; dit betrof de niet naleving van een eis ter voorkoming van zware ongevallen, met betrekking tot de toepassing van veiligwerkvergunningen.

Uit her controles is gebleken dat het bedrijf de overtredingen naar aanleiding waarvan de Inspectie SZW een handhavinginstrument heeft ingezet heeft opgeheven, met uitzondering van de hiervoor genoemde overtredingen waarvoor een zwaarder handhavinginstrument is ingezet.

4.1.3 Resultaten beoordelingssystematiek

Een andere indicatie voor het naleefgedrag van een bedrijf is de score en het aantal benodigde toezicht uren die volgen uit de beoordelingssystematiek van de Provincie. In bijlage 4 is dit beoordelingssysteem nader toegelicht. In de onderstaande tabel is het resultaat van 2008 – 2011 weergegeven:

Tabel 6: Uitkomst beoordelingssysteem voor Thermphos over periode 2008 tot en met 2011

	stappen	score 1	uren fase 1	score 2	uren fase 2
01-10-2011	2	9	168	11	210
01-10-2010	2	9	168	11	210
01-10-2009	2	10	192	11	240
01-10-2008	3	10	192	5	192

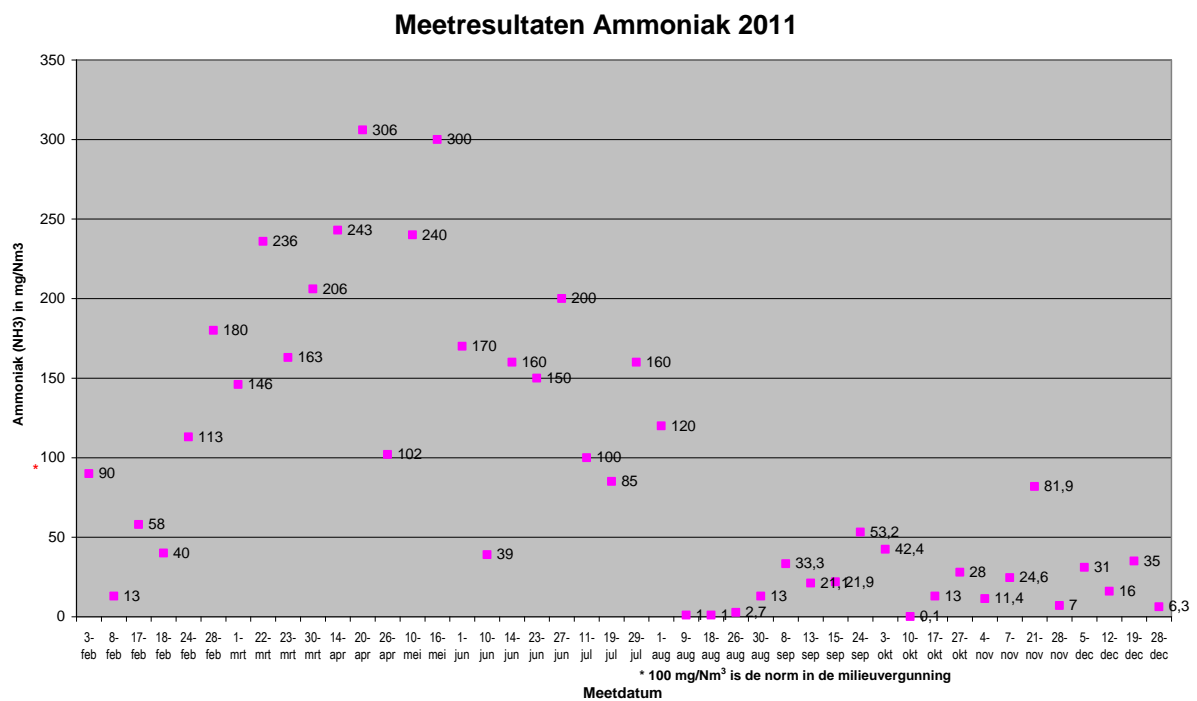
Uit het beoordelingssysteem volgt dat Thermphos sinds 2009 niet meer als goede nalever wordt beoordeeld. Opvallend is dat het beoordelingssysteem aangeeft dat Thermphos over 2010 en 2011 licht beter scoort ten opzichte van 2009. Deze verbetering vloeit vooral voort uit de beoordeling van het onderwerp ontwikkelsnelheid (score 1). Dit heeft te maken met het al of niet indienen van aanvragen om wijziging of revisie van de vergunning. Als er twee of meer aanvragen per jaar worden ingediend wordt op dit onderwerp hoger gescoord en is er aanvullende aandacht voor het bedrijf nodig (in verband met toetsen voorschriften en opleveringscontrole). In 2010 en 2011 zijn er minder dan 2 aanvragen per jaar ingediend. Op de overige onderwerpen (zie bijlage 4) is geen verandering te zien. De uitkomst van het beoordelingssysteem geeft derhalve nog geen verbetering van het naleefgedrag te zien.

4.2 Reductie van emissies

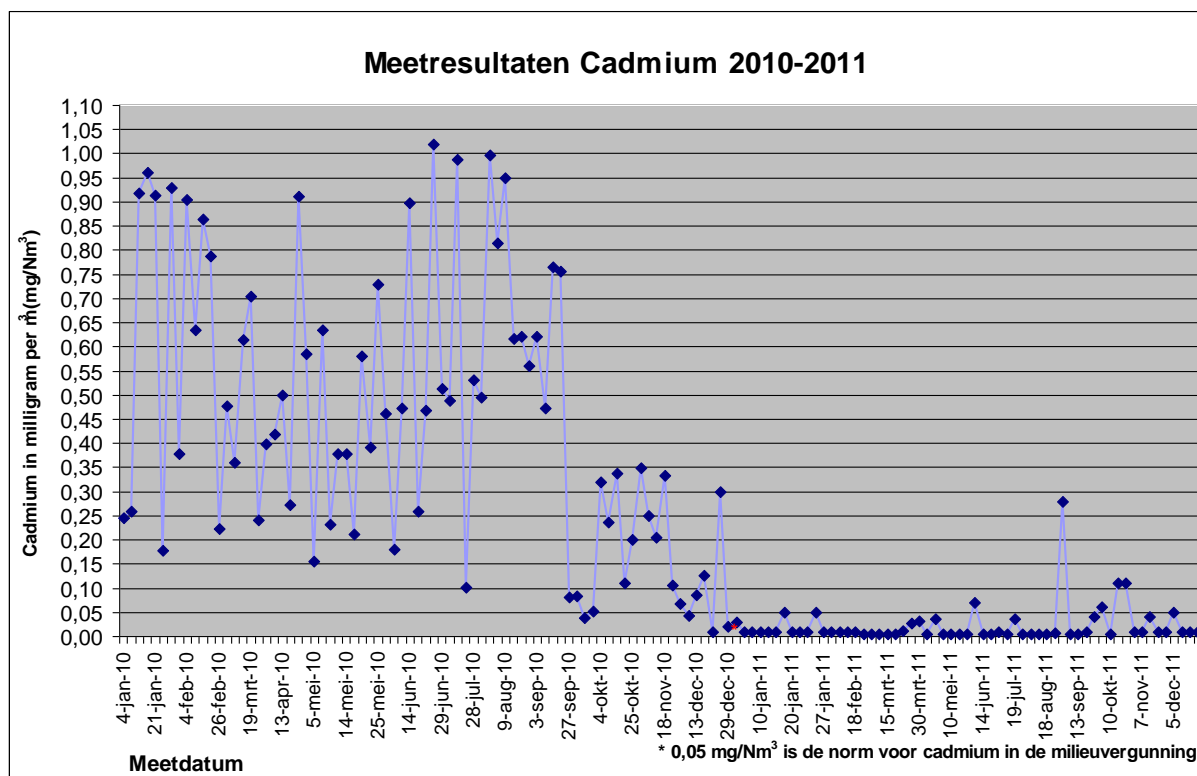
De verhoogde meetinspanning heeft veel data opgeleverd. Er is veel inzicht in de variatie van de concentraties van de verschillende stoffen in de afgassen van de sinterfabriek.

Aanvankelijk was de emissie van ammoniak door toevoeging van Ureum vanaf december 2010 te hoog. In de tweede helft van 2011 is dit aanzienlijk verminderd (zie Figuur 5). Ureum werd door Thermphos toegevoegd, met als doel de vorming van dioxines en furanen te remmen.

In de loop van 2011 is duidelijk geworden dat dit slechts van beperkte invloed was ten opzichte van andere emissierelevante parameters. Naar aanleiding daarvan is de dosering aangepast (verminderd). Hierdoor is ook de emissie van ammoniak verminderd.

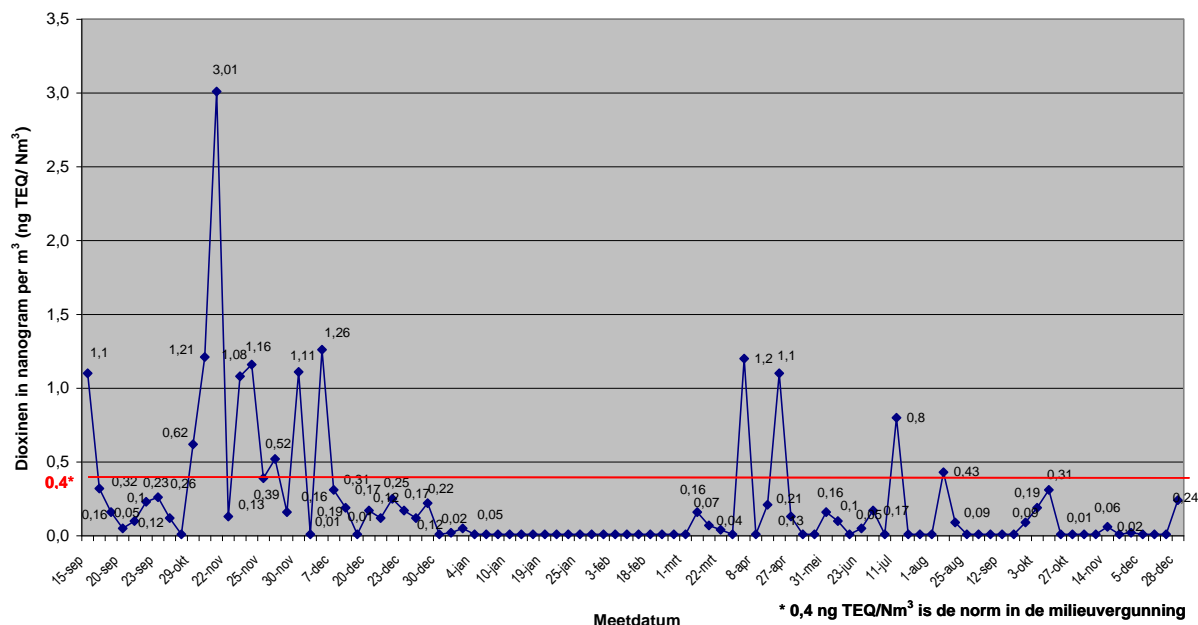


Figur 5. Gemeten concentraties Ammoniak in het afgas van de sinterroosters van Thermphos



Figur 6. Gemeten concentraties van Cadmium in het afgas van de sinterroosters van Thermphos

Meetresultaten dioxinen van september 2010 t/m 28 december 2011



Figuur 7. Gemeten concentraties van Dioxines en furanen in het afgas van de sinterroosters van Thermphos

Het Cadmium Reductie programma is eind 2010 geïmplementeerd door Thermphos, wat geresulteerd heeft in de verwachte afname van de concentratie en daarmee de vracht aan zware metalen met tenminste 70%. In Figuur 6 is deze afname voor Cadmium geïllustreerd. Ook de emissie van dioxines en furanen is in 2011 lager gebleken dan in 2010 (zie Figuur 7.). De jaarvracht aan dioxine was in 2011 80% lager dan in 2010.

Dit succes is mede toe te schrijven aan een combinatie van de verhoogde aandacht vanuit inspecties en metingen, directie-overleggen, aanpassing van de vergunning en de maatschappelijke druk die vanaf november 2010 duidelijk aanwezig was.

Het onderzoek van Thermphos ten aanzien van de nieuwe nageschakelde techniek heeft een keuze opgeleverd en er is een projectleider gecontracteerd. In 2012 vindt proefneming op grotere schaal plaats, voordat tot definitief ontwerp wordt overgegaan. Het project ligt nog op schema (oplevering eind 2014). Ook hier geldt dat dit succes mede is toe te schrijven aan de verhoogde frequentie van inspecties en de maatschappelijke druk.

In 2011 zijn door de Provincie Zeeland onderzoek metingen verricht, waarbij de aanwezigheid van PAK's (2 metingen) en PCB's (1 meting) zijn aangetoond. Dit zijn stof(groepen) die niet eerder bij een aanvraag om vergunning en de vergunningverlening zijn betrokken. In de revisie-aanvraag die in 2012 wordt ingediend door het bedrijf zullen nadere cijfers worden overlegd. Op basis hiervan beoordeelt de provincie of normering in de vergunning noodzakelijk is. Hiervoor moet Thermphos zelf nadere metingen uitvoeren.

4.3 Geuroverlast

Sinds 2008 is er door behandeling van klachten en door het uitvoeren van eigen waarnemingen in het veld inzicht ontstaan in pluimgedrag, klachtenpatronen en bedrijfsomstandigheden die bijdragen aan overlastsituaties.

Klachten van omwonenden en medewerkers van omliggende bedrijven zijn prikkelijke ogen, geïrriteerde luchtwegen en klachten over geur. Enkele klagers geven aan hoofdpijn en misselijkheid te ervaren als gevolg van blootstelling aan de geur of neerslaande pluimen van Thermphos.

Een 'foutgelopen' ijzerafsteek resulteert potentieel (afhankelijk van windrichting en luchtvochtigheid) in een grotere overlastsituatie. Maar ook tijdens normaal bedrijf is er overlast. Gebleken is dat de sinterroosters een belangrijke geurbron zijn (zeker bij inzet van beendermeelas), maar zeker niet de enige significante bron. Ook de zout/zuurfabriek, ijzerafsteek en de slakkenbedden leveren een bijdrage.

In eerste instantie is veel aandacht geweest voor het in kaart brengen van de bronnen. Tijdens inspecties is druk gezet op de voortgang van de onderzoeken en zijn de resultaten regelmatig gewisseld. Begin 2011 is er in opdracht van Thermphos een rapport uitgebracht met opties voor reductie van geuremissie. Op basis van dit rapport is een ambtshalve wijziging van de vergunning op dit onderdeel verleend. Inmiddels is dit besluit in afwachting van behandeling door de Raad van State en heeft de rechter in voorlopige voorziening bepaald dat Thermphos in de tussentijd niet de voorgeschreven maatregelen hoeft te treffen. Gevolg hiervan is dat op te treffen maatregel en geuremissie vooralsnog niet kan worden gehandhaafd.

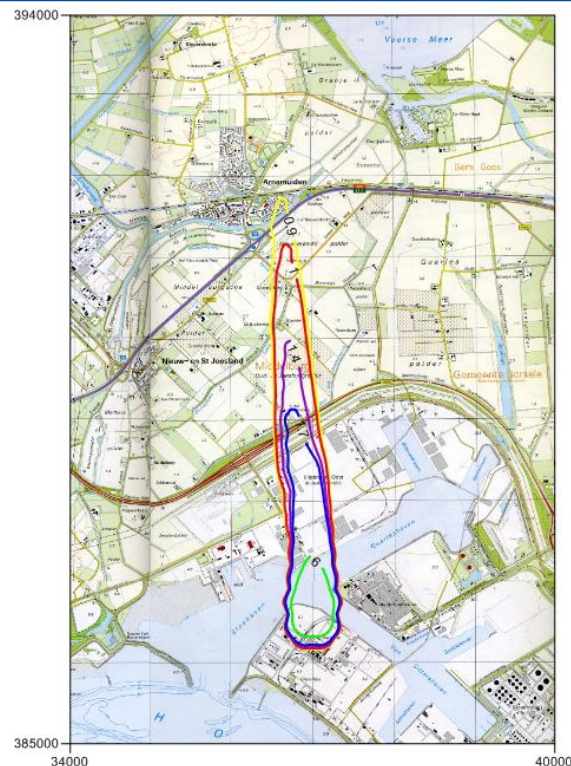
De verwachting was dat implementatie van het Care project ook positieve gevolgen voor de emissie van geur zou hebben. Er is echter geen sprake van aantoonbare verbetering. Dit blijkt uit twee geuronderzoeken die zijn uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zeeland: één in oktober 2010, vóór het treffen van maatregelen (Care) en één in de periode mei – augustus 2011, na implementatie van Care.

Beide onderzoeken geven de volgende conclusies:

- De waarneembaarheidsafstand van het bedrijf ligt doorgaans tussen 4 en 6 kilometer afstand van het bedrijf.
- De geurnorm, die er volgens het Zeeuws geurbeleid op het bedrijf van toepassing zou zijn, wordt ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing met een factor 3 à 4 overschreden.

De aanhoudende klachten van omwonenden over geurhinder als gevolg van het bedrijf zijn op basis van de verkregen inzichten goed verklaarbaar.

De geuroverlast hangt gedeeltelijk samen met het pluimgedrag van de uitstoot. Waarnemingen van het pluimgedrag heeft geleid tot inzicht in dit gedrag. Een analyse van de waarnemingen zal in 2012 plaatsvinden.



Figuur 8: Geurimmissie tijdens snuffelploegmeting (ochtendrun) op 1 oktober 2010. Contouren berekend op basis van een geuremissie van $5.400 \cdot 10^6$ se/h

In 2011 heeft Thermphos nader onderzoek uitgevoerd op laboratoriumschaal en semi productieschaal naar de toepasbaarheid van verschillende aanvullende maatregelen ter beperking van geuremissie. Op dit moment loopt er nog onderzoek op laboratoriumschaal naar het rendement van een dubbele wassing. Deze techniek wordt door Thermphos als de meest kansrijke gezien als intermediaire techniek ter overbrugging van de periode tot 31 december 2014. Verwachting is dat de nieuwe nageschakelde techniek vanaf januari 2015 ook een oplossing biedt voor de geuremissie.

In mei 2010 zijn door de Provincie op drie plaatsen meetpalen (zogenaamde elektronische neuzen) geplaatst. Deze neuzen registreren de veranderingen van de chemische luchtsamenstelling indicatief. Tijdens dit proefproject is onderzocht of met een meetnet kan worden achterhaald of een klacht terecht is en kan worden herleid tot een bron. De meetopstellingen hebben in 2010 echter nog geen bruikbare signalen opgeleverd [Comon Invent, februari 2011]. Deels komt dit om dat de elektronische neuzen vooral worden toegepast om organische stoffen te traceren. Voor toepassing met anorganische stoffen is een uitgebreider project nodig.

De provincie is in 2011 een nieuw project gestart met de elektronische. Resultaten worden in juni 2012 verwacht.

4.4. *Beheersing kwaliteit van het afvalwater*

Uit bemonstering van het afvalwater van Thermphos en uit inspectiebezoeken blijkt dat door technische oorzaken regelmatig lozingseisen worden overschreden. De veroorzakende technische problemen zijn: een onbalans in de waterhuishouding, problemen met de defosfatering, in samenloop met de tijdelijke buiten gebruikstelling van de DORR-indikker voor een noodreparatie.

Vanaf augustus 2010 tot en met december 2010 is de via lozingspunt C1 geloosde vracht fosfaat iedere maand hoger geweest dan in de vergunning gestelde maximale maandvracht van 1175 kilogram (gemiddeld over 3 achtereenvolgende maanden). Daarnaast wordt het maximale maandgemiddelde fosfaatconcentratie en concentratie CZV overschreden. Gebleken is verder dat in het eerste kwartaal 2011 voor diverse andere stof(groep)en vergunningswaarden worden overschreden: de maandgemiddelde concentratie: *Kjeldahl stikstof, Cadmium en Zware metalen*, en de maandvracht voor: *Cadmium en Zware metalen*. Een en ander is in een last onder dwangsom opgenomen (zie paragraaf 4.1).

In de tweede helft van 2011 werden lozingseisen van zware metalen opnieuw overschreden. Technische problemen, zoals een kapot kamerfilterdoek en een verstopte flocculantleiding op de defosfateringsinstallatie lijken de directe oorzaak te vormen. Melding hiervan vindt niet altijd zo spoedig mogelijk plaats. Dit is aanleiding voor een handhavingstraject (LoD niet melden: in 2012 gestart) en incidentenonderzoek.

De aanwezigheid van extraheerbare organische halogenen (EOX) in het afvalwater is recent aangetoond. Momenteel loopt een onderzoek naar de omvang, fluctuatie en bron van deze (niet vergunde) parameter. Ook hier geldt dat in de revisie-aanvraag die in 2012 wordt ingediend door het bedrijf zullen nadere cijfers moeten worden overlegd, op basis waarvan beoordeeld wordt of normering in de vergunning noodzakelijk is. Hiervoor moet Thermphos zelf nadere metingen uitvoeren.

4.5 Veiligheid

4.5.1 Besluit Risico's Zware Ongevallen

Ten aanzien van veiligheid kan, naast het aantal overtredingen (zie paragraaf 4.1) de beoordeling van het veiligheidsbeheersysteem (VBS) van het inspectieteam als maat voor het naleefgedrag (drive to improvement) worden gezien. In Tabel 7 is de beoordeling per VBS-element per jaar aangegeven (g=goed, r=redelijk, M=matig, s=slecht). In de tabel is aangegeven welk VBS-element is beoordeeld (letters zijn vet en cursief gedrukt).

Tabel 7 Beoordeling VBS elementen in de periode 2005 tot en met 2012

VBS- element	Omschrijving		2005	2006	2007	2008 ³	2010	2011	2012 ²
	PBZO	Gedocumenteerd			R			M	
		Geschikt			R			M	
		Geïmplementeerd			M			M	
	a. Samenhang	Gedocumenteerd						M	
		Geschikt						M	
		Geïmplementeerd						M	
1.	b. Organisatie en personeel	Gedocumenteerd	M		R	G	R	R	
		Geschikt	M		M	G	R	R	
		Geïmplementeerd	M		M	G	R	R	
2.	c. Identificatie van gevaren en beoordeling van de risico's	Gedocumenteerd	M	M	M		M		M
		Geschikt	M	M	M		M		M
		Geïmplementeerd	M	M	M		M		
3.	d. Beheersing van de uitvoering	Gedocumenteerd		M	R	M	M	M	R
		Geschikt		M	R	M	R	R	R
		Geïmplementeerd		M	M	M	M	M	R
4.	e. Wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen	Gedocumenteerd	M	M	M			R ¹	R
		Geschikt	M	M	M			R ¹	R
		Geïmplementeerd	M	M	R			R ¹	S
5.	f. Planning voor noodsituaties	Gedocumenteerd		M	M		M		R
		Geschikt		M	M		R		R
		Geïmplementeerd		M	R		R		R
6.	g. Toezicht op prestaties	Gedocumenteerd	M	M	R		R	S	R
		Geschikt	M	M	M		M	M	R
		Geïmplementeerd	M	M	R		M	M	M
7.	h. Audits en beoordeling	Gedocumenteerd	M		R				
		Geschikt	M		M				
		Geïmplementeerd	M		R				
Aantal overtredingen			10	15	8	5	8	3	3

¹ In 2011 is een elementen-inspectie uitgevoerd met VBS-element e (MOC) als onderwerp

² Is gebaseerd op de concept-rapportage 2012

³ In 2008 is tijdens de BRZO-inspectie aandacht besteed aan voorbereiding rampenbestrijding, zonder dat dit geresulteerd heeft in een beoordeling van element f. Daarnaast zijn scenario's beoordeeld.

Preventiebeleid zware ongevallen

In 2011 is het preventiebeleid als matig beoordeeld omdat het niet was geactualiseerd aan de ontwikkelingen binnen het bedrijf (organisatiewijzigingen, functioneren VBS, prestaties/ongevallen). De overtredingen die geconstateerd zijn tijdens de BRZO-inspectie 2011 zijn in september 2011 in een her controle opnieuw geverifieerd. Daarbij werd geconstateerd dat er geen sprake van overtredingen (meer) was. Om die reden is de concept last onder dwangsom toen niet doorgezet.

VBS b; personeel en organisatie

De diverse reorganisaties binnen het bedrijf hebben een weerslag gehad op de personele capaciteit, het kennisniveau en de cultuur binnen het bedrijf. Dit verklaart wellicht het verschil in de beoordeling van dit element in 2008 en 2010 (van goed naar redelijk). Zorgen hierover zijn in de afgelopen jaren regelmatig geuit, maar dit heeft niet geleid tot overtredingen. Overall is er over de periode 2005 tot en met 2011 sprake van een verbetering (van matig naar redelijk).

VBS c; identificatie van gevaren en beoordeling van risico's

Overall is er op dit VBS-element over de periode 2005 tot en met 2012 geen sprake van verbetering, de beoordeling blijft 'matig'. Op meerdere aspecten is handhaving ingezet. Handhavingstrajecten op basis van overtredingen uit de BRZO-inspecties van 2010 en 2011 hebben geleid tot aanpassingen in het systeem met betrekking tot veiligwerkvergunningen (software, procedure, opleiding, extra toezicht, introductie Last Minute Risico Analyse). Inspectie SZW vindt deze aanpassingen nog niet voldoende. Voor het op de veiligwerkvergunningen onvoldoende duiden van de gevaren/risico's die verbonden zijn aan de uit te voeren werkzaamheden is proces verbaal opgemaakt, vanwege het herhaald in overtreding blijven op dit onderwerp.

Voor installaties waarin zich gevaarlijke stoffen bevinden hanteert Thermphos het beleid dat voor deze installaties veiligheidsstudies (Hazop's) moeten worden uitgevoerd. Momenteel is niet voor iedere installatie met gevaarlijke stoffen een veiligheidsstudie uitgevoerd, en er is geen overzicht van reeds uitgevoerde veiligheidsstudies. Ook is niet bepaald en gedefinieerd wanneer een veiligheidsstudie moet worden herhaald of geactualiseerd. Een dergelijke bevinding is in 2005 ook gedaan. Thermphos heeft aangegeven dat binnen het project "Courage for safety" een inhaalslag zal worden gemaakt. Op basis van de Brzo-inspectie in 2012 zal handhaving door de Provincie Zeeland op dit punt worden ingezet.

Met betrekking tot de installatiescenario's van Thermphos zijn tijdens inspecties in diverse jaren, maar ook in het kader van het Veiligheidsrapport versie 3, tekortkomingen vastgesteld met betrekking tot de volledigheid, de beschrijvingen alsmede de vermelde Lines of Defences (LoD's). Het bedrijf heeft tijdens de Brzo-inspectie in 2012 aangegeven de scenario's te herzien.

VBS d; beheersing van de uitvoering

Er is een verbetering tot stand gebracht in het functioneren van het onderhoudsmanagementsysteem.

De kwaliteit en de actualiteit van procedures en instructies laat nog te wensen over. Ook het geven van follow up aan allerlei acties voortvloeiend uit diverse systemen (incidenten, veiligheidsstudies, etc.) is nog onvoldoende vorm gegeven.

Overall is er op VBS element d sprake van verbetering in de periode 2005 tot en met 2012 (van matig naar redelijk).

VBS e; Management of Change

De beoordeling van VBS element e is wat betreft documentatie en geschiktheid op basis van een audit op dit VBS-element in 2011 verbeterd van matig naar redelijk. In de inspectie 2012 zijn er echter op implementatie overtredingen geconstateerd. Vastgesteld is dat er bij tijdelijke, noodwijzigingen en overbruggingen (van bijvoorbeeld beveiligingen) niet overeenkomstig de procedures wordt gewerkt en de registratie onvoldoende is. De werkwijze voor proceswijzigingen verloopt wel conform de procedure. Op basis van de inspectie in 2012 zal handhaving door de Provincie Zeeland worden ingezet.

VBS f; Voorbereiding op noodsituaties

Overall is er sprake van verbetering op VBS element f (van matig naar redelijk). De veiligheidsregio Zeeland heeft een analyse van bevindingen uit Brzo-inspecties en bedrijfsbrandweerinspecties uitgevoerd. Hieruit blijkt dat dit element redelijk geschikt, gedocumenteerd en geïmplementeerd is. Het bedrijf heeft hier een inhaalslag gemaakt; de maatgevende scenario's zijn geloofwaardig en het noodplan is in 2010 volledig herschreven en per plant uitgewerkt.

VBS g; Toezicht op de prestaties Incidentenregistratie en onderzoek

Sinds 2005 zijn diverse bevindingen gedaan en overtredingen vastgesteld met betrekking tot de werking van het incident onderzoek- en registratiesysteem. Vooral aan een voldoende diepgang van de onderzoeken, de volledigheid van de registratie, het juist classificeren van het risico van het incident (welke bepalend is voor het soort onderzoek), alsmede aan de follow up van de actiepunten werd nog onvoldoende invulling gegeven. Thermphos heeft in 2011 de procedure herzien en voor de betrokken medewerkers extra trainingen verzorgd. In 2011 heeft de Provincie Zeeland een aantal (door Thermphos) onderzochte incidenten (uit 2010) beoordeeld. Daaruit bleek dat de nieuwe procedure geschikt was en correct werd toegepast. Tijdens de BRZO-inspectie van 2012 is gebleken dat incidenten uit 2011 niet conform de procedure onderzocht zijn. Implementatie van dit onderdeel is derhalve als slecht beoordeeld. Een handhavingstraject wordt ingezet.

VBS h; Audits en beoordeling

Het auditen van het VBS door het bedrijf is vanaf 2008 geen directe scope van de Brzo-inspecties meer geweest. In 2007 werd verbetering gesignaleerd op de onderdelen gedocumenteerd en geïmplementeerd.

Verbeterprogramma's van het bedrijf

Thermphos heeft in 2010 het "Courage for safety" programma geïntroduceerd ter verbetering van de cultuur en de veiligheidsprestaties. In het kader hiervan heeft het bedrijf eveneens in 2010 een cultuurmeting op basis van het "Hearts and Minds"-model uitgevoerd. Volgens de nulmeting scoorde het bedrijf als "reactief-berekenend". Gevoelsmatig is dit, gezien de prestaties van het bedrijf en het functioneren van hun VBS, te hoog.

Ondanks het verbeterprogramma volgt er uit de inspecties over de jaren 2005-2012 dat er sprake is van een beperkte verbetering in het functioneren van het preventiebeleid en het veiligheidsbeheerssysteem van het bedrijf. Met name zijn werkwijze en procedures vaak niet of onvoldoende geïmplementeerd en is de plan-do-check-act loop als niet gesloten beoordeeld. Het veiligheidsbeheerssysteem is hierdoor onvoldoende doeltreffend.

4.5.2 Arbeidsomstandigheden

Naast risico's voor de veiligheid van de werknemers door het werken met gevaarlijke stoffen dienen op grond van de Arbeidsomstandighedenwet de risico's van andere activiteiten voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers te worden geïnventariseerd, geëvalueerd en moeten beheersmaatregelen zijn genomen. Inspecties van de inspectie SZW hebben vastgesteld is dat er een verbetering bereikt is in het juist gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, in de veiligheids- en gezondheidsignalering, in het werken in besloten ruimten, en in het wegnemen van beknellings- en valgevaar. Verder heeft het bedrijf in extra capaciteit voorzien om toezicht te houden op de veilige uitvoering van werkzaamheden.

De wettelijk vereiste beoordeling van de blootstelling aan stoffen voor de gezondheid van de werknemers was niet nagekomen waarop handhaving is ingezet. Hier is binnen de gestelde termijn onvoldoende opvolging aan gegeven op grond waarvan de inspectie een boeterapport heeft opgemaakt.

4.5.3 Incidenten

Bij het ongeval in mei 2009 zijn twee werknemers omgekomen. In 2011 is door de Inspectie SZW het onderzoek naar dit incident afgerond en is een proces verbaal aan het Openbaar Ministerie gezonden. Inmiddels is duidelijk geworden dat het OM op grond van dit proces verbaal vervolging heeft gestart.

Een overzicht van de gebeurtenissen en ingezette handhavinginstrumenten is opgenomen in bijlage 5. Uit dit overzicht blijkt dat met enige regelmaat ernstige bedrijfsongevallen plaatsvinden. Het bedrijfsinterne overzicht van incidenten, ongevallen en ongewenste gebeurtenissen, zoals beschouwd tijdens de inspecties in 2010 en 2011 bevestigen eveneens het beeld dat er veel incidenten en ongevallen plaatsvinden, maar ook dat het interne meldgedrag van ongewenste gebeurtenissen verbeterd is.

Voor alle melding plichtige ongevallen geldt dat er handhavend is opgetreden, middels boeterapport of proces verbaal. Voor een niet-melding plichtig ongeval is een eis gesteld.

Sinds januari 2011 zijn geen (melding plichtige) incidenten meer door het bedrijf gemeld.

5. Conclusies

5.1 Naleefgedrag Thermphos

Het beleidsdoel dat beoogd werd met het project integraal toezicht Thermphos was het verbeteren van het naleefgedrag van dit bedrijf. Op basis van de outcome kan worden geconcludeerd dat er belangrijke verbeteringen zijn gerealiseerd op milieugebied; het beleidsdoel is daarmee bereikt. Geconstateerd kan worden dat de brede aandacht voor het bedrijf effect heeft, in die zin dat het bedrijf voldoende geld en menskracht inzet op de betreffende overtredingen. Ingezette handhavingstrajecten hebben derhalve druk gezet op verbetering van het naleefgedrag.

Dat neemt niet weg dat er nieuwe overtredingen zijn geconstateerd. Een verdere verbetering is noodzakelijk, met name ten aanzien van de beheersing van de veiligheidsrisico's en de borging van de aanpak in het veiligheidsbeheerssysteem.

5.2 Reductie van emissies

De inzet op emissies heeft effect gehad. Het maatschappelijk doel, namelijk het verminderen van de emissie van zware metalen, dioxines en ammoniak is bereikt: de emissie van zware metalen is fors gereduceerd en ook de emissie van dioxine is verminderd. Mede als gevolg van de verhoogde aandacht heeft Thermphos diverse maatregelen getroffen (bijvoorbeeld Care, grondstofmix), waardoor de procesbeheersing is verbeterd.

In 2011 zijn er minder klachten over geuroverlast afkomstig van Thermphos geregistreerd dan in 2010. Objectief geuronderzoek wijst echter uit dat er nog geen vermindering van de geurimmissie is. Het maatschappelijk doel is daarmee nog niet bereikt. Redelijkerwijs kon dit ook niet met toezicht en handhaving worden bereikt. De vergunning biedt daarvoor nog onvoldoende aanknopingspunten. De ambtshalve aanpassing waarin aanvullende geurvoorschriften werden gesteld, is door de Raad van State in hoger beroep geschorst.

5.3 Indirecte lozingen

De intensivering van het toezicht op indirecte lozingen heeft wel geleid tot extra aandacht van Thermphos voor dit onderwerp. Vanwege het ontbreken van een goede historische vergelijking is niet goed aan te geven of er sprake is van verbetering van het naleefgedrag van Thermphos op dit onderdeel. Het is daarmee niet duidelijk of het beleidsdoel voor dit onderwerp is bereikt.

Hoewel het bedrijf studies heeft uit laten voeren en aanpassingen heeft verricht aan de eigen zuiveringsinstallaties, heeft dit nog niet geleid tot een verhoging van de beheersbaarheid, waardoor er nog overschrijdingen van de lozingseisen plaatsvinden.

5.4 Veiligheid

Aan de projectdoelstelling 'intensivering van het toezicht' is ten aanzien van dit onderwerp voldoende invulling gegeven. Geconcludeerd kan worden dat het beleidsdoel, verbetering van de naleving van het bedrijf, op dit onderdeel ten dele is gehaald. Ten aanzien van de elementen van het veiligheidsbeheerssysteem (VBS) is verbetering te zien op b (organisatie en personeel), d (Beheersing van de uitvoering), f (planning voor noodsituaties) en h (Audits en beoordeling).

Op belangrijke onderdelen is nog geen verbetering te zien: c (identificatie van gevaren en beoordeling risico's), g (toezicht op prestaties), e (wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen: –implementatie). Verbetering van het veiligheidsbeheerssysteem is in gang gezet, maar gaat langzaam en de performance van het bedrijf op het gebied van in- en externe veiligheid is op onderdelen nog onvoldoende.



Uit de BRZO-inspecties 2008, 2010 en 2011 komt naar voor dat de reorganisatie een grote weerslag heeft gehad op het kennisniveau en de cultuur binnen het bedrijf. Het patroon van waargenomen overtredingen lijkt te wijzen op verminderde aandacht / inzet voor een bepaald onderwerp. Mogelijk loopt de organisatie tegen een capaciteitsvraagstuk aan. De keuze voor aandacht voor het ene onderwerp gaat ten koste van een ander knellend probleem. De forse overheidsinzet met inspecties (en handhaving) brengt slechts geleidelijk aan en in beperkte zin verbetering tot stand, waarbij de reactieve houding van het bedrijf onvoldoende lijkt te getuigen van de gewenste intrinsieke wil tot verbetering.



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Integraal toezicht Thermphos

BIJLAGEN



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Integraal toezicht Thermphos

BIJLAGE 1: Factsheet Thermphos

Bedrijf	Thermphos		
BRZO categorie	Veiligheidsrapport		
Aanwijzingsgrond	De hoeveelheid aanwezige licht ontvlambare stoffen (fosfor en daarvan afgeleide producten)		
Bedrijfsbrandweer?	Ja		
Omschrijving	Thermphos wint uit grondstoffen fosfaaterts, grind, klei en cokes elementair fosfor en de daarvan afgeleide producten zoals fosforzuur, ruwzuur, natriumtripolyfosfaat		
Gevaren Stoffen die conform de vergunning aanwezig mogen zijn	Gevaarlijke stoffen	Hoeveelheid	Gevaarsaspecten
	Fosfor, vloeibaar	7835 ton (5 tanks)	Licht ontvlambaar
	Fosfor vloeibaar in containers ² vlb/vast	26 containers op chassis of 104 containers à 22 ton of 2000 vaten á 200 kg.	Licht ontvlambaar
	Fosfor vast in (spoor)containers vlb/vast	Ca.10 wagons (40 á 55 ton per wagon)	Licht ontvlambaar
	Fosforhoudend water	25m ³ + 600m ³ tanks	Giftig
	Fosforvatenopslag	600 vaten à 216 liter	Licht ontvlambaar
	Fosforverlading (betonbakken), vast	58 vaten	Licht ontvlambaar
	Fosforzuur 59-90%	1500 m ³ (11 tanks)	Irriterend
	Fosforzuur 75%	80 m ³ in betonbakken en 1200 m ³ in tanks	Irriterend
	Propaan	2000 ltr (flessen á 20 ltr)	Zeer licht ontvlambaar
	Natriumhydrosulfide oplossing 40%	35 m ³	Irriterend
	Natronloog 50%	3100 m ³ (2 tanks)	Irriterend
	Ruw fosforzuur	8000 m ³ (3 tanks)	Irriterend
	Retourzuur	430 m ³ (5 tanks)	Irriterend
	Waterstofperoxide 50%	40 m ³ (tank)	Oxiderend
	Zwavelzuur 78%	20 m ³ (tank)	Irriterend
Bovengenoemde stoffen zijn de meest relevante stoffen qua aard en hoeveelheid. In de processen worden nog andere gevaarlijke (afval)stoffen gevormd zoals: arseensulfide filterkoek en arseenhoudende kiezelgoer (giftig), fosfor off spec. product (brandbaar), slakkenwol, rothschlamm en cottrelstof (radioactief). In de procesinstallaties wordt verder nog fosforovengas (koolmonoxide) gevormd.			
Scenario	Vrijkomen van een toxische stof (fosforpentoxide) uit een railwagon		
Effecten	Effect	Reikwijdte (grootste afstand tot 1% letaliteit ⁽¹⁾)	
	Toxische wolk buiten terreingrenzen van Thermphos	4300 meter	
		10⁻⁶ contour over woonbebouwing⁽²⁾?	Nee



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Integraal toezicht Thermphos

*BIJLAGE 2: Overzicht inspecties Provincie Zeeland en
Inspectie SZW in 2010-2011*

Datum inspectie	Haverno./IR ID no.	Toezi chthouders	Onderwerpen
21-01-2010	213/1226	PROV	dioxine onderzoek
25-01-2010	213/1227	PROV	geuronderzoek
08-02-2012		Inspectie SZW MHC	Flitsinspectie
10-02-2010		PROV/RWS	Afvalwater problematiek
16-02-2010	213/1233 01003	PROV/VRZ/ Insp SZW	BRZO-inspectie 2010
02-03-2010	1189	Insp SZW/PROV/VRZ/RWS	Flits inspectie
21-03-2010	213/1231	PROV	emissie dioxine
25-03-2010	213/1239	PROV	overlast tijdens ijzerafsteek, geuronderzoek
09-04-2010	213/1240	PROV	geuronderzoek
26-04-2010		PROV	onderhoudssysteem
27-04-2010		Insp SZW MHC/Arbo/brw	Flitsinspectie
18-06-2010	213/1242	PROV	Care project
28-06-2010	213/1241	PROV	Her controle slurrystation
30-06-2010		Insp SZW MHC/Arbo	Flitsinspectie, waarschuwing blootstelling gevaarlijke stoffen
09-07-2010	213/1243	PROV/VRZ	her controle LoD noodplan en onderhoud
15-07-2010	213/1244	PROV	inzet grondstoffen, waterbalans gaswassers, care, dioxine onderzoek, na geschakelde techniek
21-07-2010		PROV	
23-07-2010		PROV	
18-08-2010	213/1246	PROV	Care
24-08-2010	213/1245	PROV	validatie PRTR
17-09-2010		PROV	
24-09-2010	213/1248	PROV	Proefnemingsinstallatie AC
29-09-2010		Insp SZW MHC	Flitsinspectie
06-10-2010		PROV	dwangsom
15-10-2010		PROV	kadeverlading
19-10-2010		PROV	geuronderzoek
20-10-2010		PROV	gaswassers
02-11-2010		PROV	plan van aanpak
03-11-2010		PROV	plan van aanpak
10-11-2010		PROV	veiligheid
10-11-2010		Insp SZW MHC	Flitsinspectie, waarschuwing veiligwerkvergunning, valgevaar, V&G signalering
12-11-2010	213/1250	PROV	Voortgang op overtredingen BRZO-LoD
16-11-2010	213/1251	PROV	Incidentenonderzoek, optimalisatie gaswassers en onderzoek dioxinevorming
18-11-2010		PROV	Ontzinking
19-11-2010	213/1252	PROV	onderhoudssysteem
24-11-2010	213/1254	PROV	geuronderzoek
30-11-2010	213/1253	PROV/RWS	indirecte lozingen, uitgevoerde maatregelen CN

07-12-2010	213/1255	PROV	Care, breuk elektrode
21-12-2010	213/1256	PROV	Na geschakelde techniek, HF emissie sinterroosters
22-12-2010		PROV/RWS	Afvalwater
05-01-2011	213/1257	PROV	emissie dioxine en Care
10-01-2011	1340	PROV/VRZ/ Insp SZW	PI-BRZO
08-02-2011		PROV/KFD	
09-02-2011	213/1258	PROV	Care, ammoniak emissie, na geschakelde techniek
22-02-2011		PROV/VRZ	Noodplanoefening
23-02-2011		Insp SZW MHC/Arbo	Flitsinspectie, waarschuwing en eis opgelegd
24-02-2011		PROV	financiële zaken na geschakelde techniek
25-02-2011		PROV/KFD	
01-03-2011	213/1259	PROV	her controle LOD (060710) alarmering inspectietermijnen
02-03-2011		PROV	emissies
01-04-2011	213/1260	PROV	Care
06-04-2011		PROV	risicoanalyse
02-05-2011		Insp SZW MHC	Flitsinspectie, Procesverbaal op veiligwerk vergunning systeem
13-05-2011	213/1261	PROV	Rottschlam inzet
27-05-2011	213/1262	PROV	validatie PRTR
20-06-2011	213/1263	PROV	bespreking ontwikkelingen emissies en na geschakelde techniek
28-06-2011		PROV	
01-07-2011		PROV	na geschakelde techniek.
09-08-2011	213/1264	PROV	Verbetering afvalwaterkwaliteit
29-08-2011	213/1265	PROV	optimalisatie bronmaatregelen ijzerafsteek
01-09-2011	213/1270	PROV/ Insp SZW	VBS element e verander management
09-09-2011	213/1267	PROV	he controle op BRZO-LoD
15-09-2011	213/1271	PROV	Incidentenonderzoek en procedure melden
21-09-2011		PROV	fosforblok
18-10-2011		PROV	incidenten
15-11-2011	213/1269	PROV	Water- EOX
23-11-2011	213/1268	PROV	indirecte lozingen, incident gebonden overschrijding
16-12-2011		PROV	



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Integraal toezicht Thermphos

*BIJLAGE 3: Overzicht Handhavingsbrieven Provincie
Zeeland en Inspectie SZW*

Overzicht handhavingsbrieven Provincie Zeeland

Datum	Omschrijving	Einddatum
10-03-2003	FW niet melden ongewoon voorval (stofdoorslag)	geen
15-10-2003	FW overschrijding norm PH3 cotrell afzuiging	01-01-2004
19-02-2004	FW overschrijding jaarvracht Cd	jaar
23-02-2004	FW overschrijding jaarvracht Zink	jaar
02-04-2004	FW niet tijdig overleggen milieujaarverslag	01-04-2005
29-06-2005	FW overtreding Art. 5 lid 3 BRZO, Bijlage II BRZO punten b, d, e, g en h	01-11-2005
04-08-2006	FW overtreding Art. 5 lid 3 BRZO, voorschrift I.6 vergunning en art. 17.1 Wet milieubeheer	geen en 01-11-2006
12-12-2006	FW overtreding Art. 17.2 lid 1 niet melden ongewoon voorval	geen
11-12-2007	FW Overtreding Art. 3 lid 4 Besluit milieoverslaglegging	01-04-2008
02-12-2008 (ingetrokken)	LOD Overtreding voorschrift 4.1.2 vergunning jaarvracht Cadmium	01-06-2010
27-03-2009	FW Overtreding Art. 14 lid 1 BRZO en art. 21 lid1 RRZO	geen
10-11-2009	FW overtreding voorschrift I.6 enkele tanks en stalen balken niet in goede staat van onderhoud	01-02-2010
20-04-2010	LOD Overtreding voorschrift II.8 vergunning 21-10-2002 jaarvracht zink	01-07-2011
15-06-2010	LOD Overtreding art. 22, eerste lid BRZO, noodplan	1-9-2010 en 1-11-2011
22-06-2010	LOD Overtreding voorschrift II.8 vergunning 21-10-2002 jaarvracht cadmium	01-07-2011
06-07-2010	LOD Overtreding Art. 5 3e lid BRZO bijl. II onder d, vrs. 8.1 en 8.2.1 vergunning Wet milieubeheer	9-8 2010, 1-9-2010 en 1-3-2011
31-5-2011 (15-11, beslissing op bezwaar)	LOD Overtreding voorschrift ammoniak	17-12-2011
31-5-2011 (15-11 beslissing op bezwaar)	LOD Overtreding voorschriften afvalwater	17-12-2011
30-08-2011	LOD Overtreding voorschrift dioxine	01-10-2011
08-11-2011	LOD Overtreding voorschrift cadmium	Beg. Termijn 10-12-2011

Overzicht handhavingsbrieven Inspectie SZW

Datum inspectie	Soort inspectie / handhavingsinstrument	Overtreden artikel(en)/onderwerp
10 juni 2003	BRZO-inspectie 2003 Eis art 27 Arbo	Onvoldoende vuurvaste bescherming tegen overdrachts- en stralingswarmte van onderdelen van installaties en gebouw
11-13 november 2003	BRZO-inspectie 2003 Eis art 27 Arbo	Onvoldoende (functionerend) onderhoudsmanagementsysteem
25-26 maart 2005	BRZO-inspectie 2005 Eis art 27 Arbo	Onvoldoende vorm gegeven Opleidingsplan, alsmede beleid en herhaling veiligheidsstudies, follow up actiepunten uit incidentonderzoek en veiligheidsstudies, beschrijving scenario's, afvoer knock out drum van Rotschlammfilter naar safe location, veiligheids- en gezondheidssignalering en follow up veiligheidsrondes
8-10 mei 2006	BRZO-inspectie 2006 Eis art 27 Arbo	Preventiebeleid zware ongevallen Geen uniforme methodieken voor veiligheidstudies, MoC, TRA's Veiligheids- en gezondheidssignalering Onjuist gebruik of onvoldoende persoonlijke beschermingsmiddelen
5 sept 2006	Inspectie Arbo/KEW Waarschuwing Proces Verbaal	Het niet naleven van een aantal voorschriften die zijn verbonden aan een krachtens de Kernenergiewet verleende vergunning (art 76a van de Kernenergiewet)
23 maart 2007	Klacht Eis art 29 Arbo t.a.v. veiligheid zouttoren 3	VBS c en e; identificatie van gevaren en beoordeling risico's VBS e: handelen bij wijzigingen
24-26 april 2007	BRZO-inspectie 2007 Eis art 27 Arbo	Er kan niet altijd worden voldaan aan de personele eis bij de verlading Onvoldoende housekeeping fosforverlading alsmede onderdelen in slechte staat
16-18 april 2008	BRZO-inspectie 2008 Waarschuwing Eis art 27 Arbo	Tijdens onderhoudswerkzaamheden waren een drietal vluchtdeuren buiten gebruik gesteld. Beoordeelde scenario's onvoldoende Onvoldoende aantoonbaarheid staat van onderhoud fosforleidingen Sterk gecorrodeerde aansluiting spoelleiding FOG-GAKO Voorgeschreven testfrequentie van CO detectoren werd niet gevolgd; calibratie meetcel niet aantoonbaar uitgevoerd Diverse leidingen, slangen, bekabeling opgehanden aan touwtjes
30 jan 2011	Inspectie onderhoudstops waarschuwing	Overtredingen op: -overschrijding dagelijkse rusttijden en maximale wekelijkse arbeidsduur
16/18 febr '10	BRZO-inspectie 2010 Eis art 27 Arbo Preventieve Stillegging art 28 Arbo	Art 5, lid 3 BRZO: VBS g; incident onderzoek en registratie (I-SZW) VBS d; beheersing uitvoering onvoldoende Art 5, lid 1 en art 3.5 g Arbobesluit: onvoldoende metingen in besloten ruimte (I-SZW) Preventieve stillegging i.v.m. valgevaar, onveilig werken in besloten ruimten
30 juni '10	Flitsinspectie Waarschuwing blootstelling gevaarlijke stoffen 4 fasen activiteit opgelegd	Art 4.2, 4.3 en 4.13 van het arbobesluit: Beoordeling blootstelling aan stoffen
10 nov '10	Flitsinspectie Waarschuwing	Art 5 van de Arbowet en de artikelen 3.16, 3.17 en 7.5 lid 5 van het Arbobesluit: valgevaar Art 5 Arbowet Veiligwerkvergunningen Art 8.14 Arbo wet V&G-signalering
10-14 jan '11	BRZO-inspectie 2011 Waarschuwing	art 5 en 6 Arbowet en art 5, lid 3 VBS c en d BRZO; Veiligwerkvergunningen Art 5, lid 4 BRZO; preventiebeleid
23 feb '11	Flitsinspectie Waarschuwing Eis art 27 Arbo	art 8, 1e lid Arbowet; veiligwerkvergunningen art 7.7, 1e lid Arbobesluit. Afscherming boormachines art 8, 1e en 4e lid Arbowet. Onvoldoende toezicht op naleving instructies

		art 7.7, 1e lid Arbobesluit. Beknellingsgevaar transportbanden art 3.7 lid 3 en 6 arbobesluit. Nooduitgang niet volgens eisen
2 mei '11	Flitsinspectie Proces Verbaal op veiligwerkvergunningstelsel	PV op art Arboret jc art 5 lid 1 en 3 (VBS d) van het BRZO: onvoldoende risico's indentificeren en maatregelen ihkv Veiligwerkvergunningen

De door Inspectie SZW ingezette handhaving n.a.v. incidenten en ongevallen is opgenomen in bijlage 5.

Integraal toezicht Thermphos

*BIJLAGE 4: Beoordelingssysteem Provincie Zeeland
(methodiek van prioritering)*

Beoordelingssysteem (methodiek van prioritering).

Werkwijze:

- Stap 1: Standaardtoezicht vaststellen o.a. op basis van:
- a. ontwikkelingssnelheid.
 - b. milieurisico's
 - c. omvang inrichting

Deze stap resulteert in een lijst van bedrijven met scores van 2 t/m 18. M.b.v. de beschikbare capaciteit (in uren) kan de tijdsinzet per bedrijf berekend worden.

- Stap 2: M.b.v. vragenlijst bepalen of een bedrijf minimaal toezicht (minder dan standaard), gemiddeld toezicht (= standaard) of bovengemiddeld toezicht (meer dan standaard) nodig heeft.

Deze stap resulteert in een score per bedrijf van 0 t/m 14;	score	0 t/m 3 punten	minimaal toezicht
		4 t/m 7 punten	standaard toezicht
		8 t/m 14 punten	bovengemiddeld toezicht

- Stap 3: Mening inspecteur; ervaart inspecteur zelf het bedrijf als een probleembedrijf?
Het kan voorkomen dat een bedrijf niet als een probleembedrijf uit de bus komt, maar dat een inspecteur hier toch geen goed gevoel bij heeft. In dit geval moet een inspecteur de vrijheid hebben het bedrijf frequenter te bezoeken.

Stap 1: Vaststellen standaardinspectiefrequentie:

- a. De **ontwikkelingssnelheid** van een bedrijf (i.v.m. uit te voeren opleveringscontroles) is van invloed op de te hanteren inspectiefrequentie.

Vraag: Twee of meer meldingen/aanvragen laatste 2 jaar? ja = 1; nee = 0

- b. De **milieurisico's**; hierin zijn zowel het effect als kans op niet naleven meegewogen.
Onderscheid tussen zeer klein (1), klein (2), gemiddeld (3), groot (4) en zeer groot (5).

1 Zand-, grind- en steenwinning en bewerking

Transformatorstations

Baggerdepots

Motorcrossterreinen

2 Puinbrekers

Bewaarinrichtingen (gronddepots en HOI's)

Composteerinrichtingen

Sorteerinrichtingen

Op- en overslagstations

Scheepswerven

Bouw- en materialenbedrijven

Autowrakken, schrootverwerking

Metaal-constructie en motorenbedrijven

3 Stortplaatsen

Luchtscheidingsbedrijven

Rangeerterreinen

Bulk op- en

overslag

Voedingsmiddelenbedrijven (klein)

RWZI's

4 Verwerkers gevaarlijk afval

Energiebedrijven

Metaalverwerkende/metallurgische bedrijven

Voedingsmiddelenbedrijven (groot)

5 Procesindustrie

Raffinaderijen

Voor bedrijven die in meer dan 1 categorie zijn geplaatst wordt gerekend met de zwaarste categorie.

c. De **omvang** van een bedrijf:

Aantal controle-eenheden 1 t/m 3	score:	1
Aantal controle-eenheden 4 t/m 6		2
Aantal controle-eenheden 7 t/m 9		3
Aantal controle-eenheden 10 t/m 12		4
Aantal controle-eenheden 13 t/m 15		5
Aantal controle-eenheden 16 t/m 18		6
Aantal controle-eenheden 19 t/m 21		7
Aantal controle-eenheden 22 t/m 24		8
Aantal controle-eenheden 25 t/m 27		9
Aantal controle-eenheden 28 t/m 30		10
Aantal controle-eenheden 31 t/m 33		11
Aantal controle-eenheden 34 t/m 36		12

Haalbare scores: 2 t/m 18

Het standaardtoezicht is berekend aan de hand van de volgende tabel (er wordt een minimaal aantal van 12 uur in acht genomen):

Score stap 1:	Toezicht (uren):	Score stap 1:	Toezicht (uren):
2	16	11	216
3	24	12	240
4	48	13	264
5	72	14	288
6	96	15	312
7	120	16	336
8	144	17	360
9	168	18	384
10	192		

Stap 2: Bepaling of bedrijf meer of minder toezicht nodig heeft dan de hiervoor bepaalde standaardbezoekfrequentie:

Vragen:

- 1 Heeft het bedrijf gedurende de afgelopen twee jaar tweemaal of vaker een overtreding gemaakt?
- 2 Is tegen het bedrijf gedurende de afgelopen twee jaar PV opgemaakt?
- 3 Heeft het bedrijf gedurende de afgelopen twee jaar een bestuurlijke waarschuwing ontvangen?
- 4 Is het bedrijf gedurende de afgelopen twee jaar een dwangsom opgelegd?
- 5 Vinden er regelmatig (meer dan vier maal gedurende de afgelopen twee jaar) storingen/overschrijdingen en/of calamiteiten plaats zonder dat hierbij overtredingen worden begaan?
- 6 Meldt het bedrijf incidenten, calamiteiten en voorgenomen bijzondere bedrijfsomstandigheden bij het bevoegd gezag?
Berekening: Aantal meldingen (laatste 2 jaar) gedeeld door aantal controle-eenheden
Milieucategorie 1: altijd 0
Milieucategorie 2: < 1 = 1 ; > 1 = 0
Milieucategorie 3: < 2 = 1 ; > 2 = 0
Milieucategorie 4: < 3 = 1 ; > 3 = 0
Milieucategorie 5: < 4 = 1 ; > 4 = 0
- 7 Zijn er gedurende de afgelopen twee jaar door derden meer dan 2 gegronde (zekere) klachten ingediend tegen het bedrijf?

Berekening:

1 ja = 3; nee = 0	Totaalscore:	0 t/m 3 punten:	minimaal toezicht (-25% ; 3 stappen)
2 ja = 3; nee = 0		4 t/m 7 punten:	gemiddeld toezicht (standaardtoezicht; 3 stappen)
3 ja = 2; nee = 0		8 t/m 14 punten:	bovengemiddeld toezicht (+25% ; 2 stappen)

- 4 ja = 3; nee = 0
- 5 ja = 1; nee = 0
- 6 zie berekening bij vraag
- 7 ja = 1; nee = 0

Stap 3: Eigen ervaring:

Ervaart inspecteur of cluco zelf het bedrijf als probleembedrijf?

I.o.m. cluco kan besloten worden af te wijken van de berekende mate van toezicht en van de 2 of 3 stappenhandhavingsstrategie

Indien hiervan afgeweken wordt dient dit wel vastgelegd te worden.



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Integraal toezicht Thermphos

BIJLAGE 5: Overzicht door Inspectie SZW onderzochte incidenten

Door Inspectie SZW onderzochte incidenten vanaf 2003

1. Ongeval 15 augustus 2003 – medewerker contact met warme zoutzuuroplossing – geen BRZO stof – Boeterapport
2. Ongeval mei 2004 – vingertop verbrijzeld van medewerker– Boeterapport
3. Ongeval – 25-juli-2005 – Bij ontstoppen leiding drie medewerkers getroffen, waarvan één medewerker met 1^e, 2^e en 3^e graads brandwonden door ongewild vrijkomen fosfor. Blijvend letsel – Proces Verbaal
4. Melding bedrijfsongeval – 28- augustus 2005 – niet meldingsplichtig – Slachtoffer brandwonden – geen blijvend letsel , minimale hoeveelheden vrijgekomen. Eis
5. Augustus 2006- medewerker die zuur water heeft binnengekregen – Boeterapport
6. Augustus 2006 – medewerker mogelijk CO of P2O5 vergiftiging door onjuist / niet gebruik PBM's – Boeterapport
7. Ongeval 2008 – gebroken tenen / enkel door springen van tankwagon na fosforspuiters, alsmede brandwonden na contact met fosfor – Boeterapport
8. Dodelijk ongeval – 15 mei 2009. Bij afsluitende onderhoudswerkzaamheden aan en in een fosforoven, raken drie medewerkers gewond waarvan er twee medewerkers overlijden. – Proces Verbaal
9. Ongeval -28 april 2010- Steekvlam tijdens blikken mikken. 2 slachtoffers met 1^e graads brandwonden, 1 met 2^e graads brandwonden. Ongevalse rapport.
10. Ongeval 19 juli 2010 – Verbrande knieën door het in contact komen met heet water tijdens het blussen van een brand. - Eis
11. Ongeval 19 januari 2011 – Tijdens trekken electrode expanderend water door opwarming in mantel electrode vrijgekomen en persoon verwond met tweedegraads brandwonden.- Boeterapport