

April 2014

ECN-E--14-021

VGM Jaarverslag

2013

Bijlagen

Team QSHE

Inhoud

Bijlage A	Doel – en taakstellingen	3
Bijlage B	BO – meldingen 2013	5
Bijlage C	Afvalwaterlozingen 2013	15
Bijlage D	Overzicht opslag gevaarlijke stoffen, document 21a	29
Bijlage E	Overzicht opslag gevaarlijke stoffen	45
Bijlage F	Toets aan de kaders van de Wm-vergunning voor gevaarlijke stoffen (Wm-toets)	53
Bijlage G	Overzicht TIP - installaties per 31 december 2013	57
Bijlage H	Actiepuntenlijst Management Review	59
Bijlage I	Minor & Major Non-Conformities uit Lloyd's rapportage	61
Bijlage J	Bevindingen van audits / inspecties overheden	65
Bijlage K	Opleidingenoverzicht medewerkers	67
Bijlage L	VGM-beleid	69
Bijlage M	Verspreiding naar de lucht	73
Bijlage N	Kader voorschriften, hoofdstuk 2 Wm-vergunning	77
Bijlage O	Verspreiding naar het oppervlaktewater	79
Bijlage P	CO2 – emissie-reductie	81

Bijlage A Doel – en taakstellingen

Nr.	Omschrijving	Doelstelling (OP 2013)	Doelstelling (OP 2012)	Realisaties	Status (31.12.2013)
Q3*	Score KEF - aspecten minimaal voldoende (op unit - en ECN - niveau)	> 94 % Onderdeel BSC	> 95 % Onderdeel BSC	ECN 83,2% (113) BEE 90,9% (11) EEE 81,6% (49) PS 92% (25) SE 100% (5) WE 71,4% (21)	nieuwe berekenings-werkwijze rechtstreeks uit SAP. Tussen haakjes het aantal ingevoerde KEFs
Q4***	Effectiviteitscore K / VGM (registratie in SAP)	Geen streefcijfer i.v.m. wijziging systeem 01.01.2013	Voor acties geldt > 80% tijdig gereed	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Q5**	Uitgevoerde PEF/KEF	per 1 januari automatisch in SAP	NVT - systeem gewijzigd per 01.01.2013	Gestart: 606 In uitvoering: 126 Geen actie: 447 Wel actie: 17 Overgeslagen: 16	●●●●
Q6	Tijdig uitgevoerde acties n.a.v.: BO-meldingen Audit-rapporten Verbeter-voorstellen Klachten PEF-KEF-acties	Streefwaarde > 80% als gemiddelde van alle acties	Streefwaarde > 80% voor BO	Alléén BO Kwartaal 1: 81% Kwartaal 1-2: 71% Kwartaal 1-3: 76% Kwartaal 1-4: 80%	●●●●
Q7	RAM-tool aanwezig bij - uitgebrachte offerte - start project	Per 1 maart verplicht controle door BD	Niet operationeel in 2012	2013: 100 % sinds 1 maart (offerte) PSF volgt in 2014	●●○○
S1	Verzuimongevallencijfer (LTIF - 5 jaar gemiddelde) (alléén ECN-breed)	LTIF 5 jaar < 1,2 (op basis van 0 LTI in 2013)	LTIF 5 jaar < 1 (op basis van 0 LTI in 2012)	2009: 1 LTI => LTIF: 1,14 2010: 3 LTI => LTIF: 1,49 2011: 1 LTI => LTIF: 1,79 2012: 1 LTI => LTIF: 1,66 2013: 3 LTI => LTIF: 2,33	○○○○
S2	Aantal BO Meldingen	Streefwaarde >150 / jaar (uitgesplitst per unit-afdeling)	Streefwaarde >150 / jaar	2009: 188 2010: 149 2011: 113 2012: 95 2013: 107	●●○○
S3	PI VGM - Aantal bevindingen jaarlijkse VGM-"brede" ECN- QSHE - controle	Gezamenlijke unit-QSHE VGM - brede inspectie Streefgetal: max.0,1 afwijking per inspectie, per fte Onderdeel BSC	Streefgetal: max.0,1 afwijking per inspectie, per fte Onderdeel BSC	0% units/afdelingen < 0,1% 33% units/afdelingen < 0,2% 67% units/afdelingen > 0,2%	○○○○
E2	PI VGM Zware metalen - gehalten waterlozingen	<3,0 mg/m ³ in 2013 (norm; < 5,0)	<3,0 mg/m ³ in 2012 evt. overschrijding < 2x waarde norm	Geen overschrijdingen Zie opm. in tekst over Hg.	●●●○
E3	Process Safety Monitor	PSM 2x uitvoeren – gemiddelde score alle installaties unit > 95	PSM 2x uitvoeren – gemiddelde score alle installaties unit > 95	Als gevolg van langdurige ziekte is de PSM slechts één keer ingevuld	●●○○
CSR	CSR-doelstelling	Definitief vast te stellen	Er zijn 13 GRI-PI's gedefinieerd in 2012	Voorbereiding voor definitieve keuze in Q4-2013	●●●●

* Het streefgetal = > 94 % (groen); een waarde < 90 % is onvoldoende (rood) – 90-94 % (oranje). De berekeningswijze waarop deze percentages zijn gebaseerd gaan uit van de gemiddelde score over alle 5 de aspecten voor alle procedures. De ECN-brede score van 83,2 is dan ook een goede score.** PEF = Project Evaluatie KEF = Klanttevredenheid Evaluatie *** Voor BO is de score "effectiviteit niet vast te stellen" substantieel (vandaar effectiviteit > 60.- ●●●● - volledig gerealiseerd - ○○○○ - niet gerealiseerd

Bijlage B BO – meldingen 2013

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2014/006	01.01.2013	Stoten tegen zware toiletdeur	BEE	BEE							
B2013/001	07.01.2013	Olie lekkage	WE	FMS	X		BO rapportage olie lekkage direct QSHE melden	QSHE	01.03.2013	27.02.2013	10
B2013/003	09.01.2013	Geuroverlast door geringe lekkage Pyromaat	QSHE	FMS			1. Controle op lekdichtheid van Pyromaat	BEE	01.03.2013	18.02.2013	10
							2. Spoelcyclus op charvat verbeteren	BEE	01.03.2013	18.02.2013	
							3. Aanvullende puntafzuiging aanbrengen	EEE	01.03.2013	18.02.2013	
B2013/005	14.01.2013	Uitlaatgassen in laboratorium geblazen	BEE	BEE			Parkeerverbod instellen binnen 15 meter van gebouw	FMS	01.04.2013	26.02.2013	30
B2013/004	15.01.2013	Val op niet sneeuwvrij gemaakte parkeerplaats	HR	HR			1. Procedure onder aandacht van melder brengen	QSHE	01.03.2013	15.02.2013	10
							2. Onderzoeken technische oplossing voorkomen plassen	FMS	01.06.2013	09.04.2013	
B2013/006	29.01.2013	Chemisch afval via trap vervoerd	BEE	FMS			1. Dusseldorf informeren veilig gebruik lift en trap	FMS	30.03.2013	04.03.2013	30
							2. Toelichten in BO - notitie	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	
B2013/008	07.02.2013	Gascilinders niet goed geborgd	BEE	FMS			Situatie ter plekke beoordelen	QSHE	30.03.2013	20.03.2013	10
B2013/009	08.02.2013	Openen oude reactor zorgt voor brandgevaar	BEE	BEE			1. Opnemen in operator manual	BEE	01.04.2013	28.02.2013	10
							2. Incident bespreken in Installation Expert Meeting	QSHE	01.06.2013	31.05.2013	
							3. Incident bespreken met operators Biomassa	BEE	01.03.2013	16.10.2013	
B2013/010	08.02.2013	Verlichting voor gebouw 040 is buiten werking	WE	WE			1. Verlichting repareren	EEE	15.03.2013	20.02.2013	10
							2. Gat rondom afzetten	EEE	15.02.2013	12.02.2013	
							3. Opnemen in BO – notitie	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	
B2013/012	11.02.2013	Rooster bij ingang gebouw 19 staat op instorten	WE	FMS			1. Brandweer beoordeelt situatie en handelt	QSHE	28.02.2013	13.02.2013	10
							2. Opnemen in BO – notitie	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	
B2013/018	11.02.2013	Wederom sneeuwwallen die de voetpaden blokkeren	IT	IT			Via Jack Ooms benaderen	FMS	01.04.2013	29.03.2013	10

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/011	12.02.2013	Gladheid	WE	FMS			Procedure Gladheid bekend maken	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	30
B2013/013	12.02.2013	Gevallen en enkel gebroken	REO	CFA	X	X	1.Registreren als ongeval (met verzuim)	QSHE	01.04.2013	28.03.2013	30
							2.Procedure Gladheidsbestrijding onder aandacht brengen	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	
							3.Melden bij Arbeidsinspectie	QSHE	15.02.2013	13.02.2013	
							4.Procedure Gladheidsbestrijding evalueren	FMS	30.03.2013	09.04.2013	
B2013/014	13.02.2013	Bevroren plassen voor noordingang gebouw 040	SE	FMS			Zelfwerkzaamheid in procedure onder aandacht brengen	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	30
B2013/015	14.02.2013	Gesmolten waterdetectieunit	SE	SE			1.Waterdetectie-unit laten vervangen	SE	01.06.2013	03.06.2013	10
							2.Opnemen in BO – notitie	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	
B2013/016	14.02.2013	Ijs op betonplaat voor gashokken van 029	SE	SE			1.Waterafvoer verbeteren voor bergingen	FMS	01.05.2013	31.05.2013	10
							2.Zelfwerkzaamheid procedure onder de aandacht brengen	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	
B2013/017	22.02.2013	Struikelen trap door losse bekleding	FMS	FMS			1.Servicedeskmelding maken 2.Tijdelijke maatregelen nemen	FMS FMS	01.04.2013 01.04.2013	19.03.2013 27.03.2013	10
B2013/019	22.02.2013	Morsen siliconenolie op straat	BEE	BEE	X		Opnemen in BO – notitie	QSHE	30.03.2013	28.03.2013	10
B2013/020	07.03.2013	Vallen hijstas	WE	WE			Bespreken in teamoverleg	WE	30.05.2013	11.03.2013	10
B2013/023	11.03.2013	Olielekkage uit vacuumpomp	BEE	BEE			Overwegen vacuumpomp opnemen in periodiek onderhoud	EEE	01.06.2013	12.07.2013	10
B2013/021	14.03.2013	Gedwongen gebruik voetpad door fietsers bij poort	SE	SE			Geen actie noodzakelijk	QSHE	20.04.2013	18.04.2013	50
B2013/022	15.03.2013	Fietspoort alleen gebruiken voor uitgaand verkeer	EEE	FMS			1.Opnemen in BO – notitie	QSHE	01.05.2013	28.03.2013	30
							2.Planning van deze oplossing bespreken in FMS / QSHE	QSHE	01.05.2013	09.04.2013	
B2013/024	21.03.2013	CO alarm in 031.222	BEE	BEE			1. Nagaan of het normaal is dat monitor traag reageert	BEE	01.06.2013	29.05.2013	30
							2. Onderzoek falen regeling	BEE	01.06.2013	29.05.2013	
							3. Overweeg extra beveiliging	BEE	01.06.2013	11.04.2013	
B2013/025	21.03.2013	Nooduitgangen afgesloten	BEE	FMS			Gebruik van draaiknoppen op nooduitgangen in BO – notitie opnemen	QSHE	01.06.2013	30.05.2013	10

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/026	29.03.2013	Gast heeft hoofd gestoten tijdens rondleiding Lab	BEE	BEE			Situatie beoordelen, bij voorkeur bronaanpak	BEE	01.06.2013	19.04.2013	10
B2013/027	09.04.2013	Raam zuurkast gebroken en afdekplaat gevallen	BEE	BEE			1. Rapport ongeval maken ten behoeve van analyse door leverancier	EEE	17.04.2013	09.04.2013	10
							2. In overleg met leverancier zo spoedig mogelijk realiseren van de maatregelen	EEE	30.05.2013	19.04.2013	
B2013/028	09.04.2013	Old project folder from the group disk disappeared	BEE	BEE			Contact opnemen met klant om probleem te bespreken	IT	01.05.2013	07.05.2013	10
B2013/055	12.04.2013	Etikettering eigen oplossingen	SE	SE			Deze BO – melding bespreken op WO en actie nemen	SE	01.10.2013	19.08.2013	10
B2013/056	12.04.2013	Te laag afzuigdebiet wet benches	SE	SE			Overleg: juiste instelling raamsnelheid wetbenches	SE	01.10.2013	08.10.2013	10
B2013/057	12.04.2013	Onvoldoende afzuiging HF opslag	SE	SE			1. Overleg: opslag chemicalien in afgezogen kasten	SE	01.10.2013	14.03.2014	10
							2. Nagaan plaatsing BRW opslagkast	FMS	01.10.2013	20.02.2014	
B2013/029	16.04.2013	Enkel blessure door gladde vloer	REO	CFA	X	X	Opnemen in BO – notitie	QSHE	01.06.2013	30.05.2013	30
B2013/031	16.04.2013	Waterlek	SE	SE			Geen ECN actie noodzakelijk	-	-	-	10
B2013/030	17.04.2013	Losliggende putdeksel	BEE	FMS			Nagaan of vastzetten nodig is	FMS	01.07.2013	13.05.2013	10
B2013/032	19.04.2013	Gesprongen waterslang	SE	SE			Geen ECN actie noodzakelijk	-	-	-	10
B2013/033	19.04.2013	Waterstofexplosie (tje) bij LD in Jules Verne hal	BEE	BEE			1. Afstemmen / vastleggen werkwijze	BEE	01.07.2013	10.06.2013	10
							2. Uitzoeken waarom sensor niet tijdig reageert	BEE	01.08.2013	08.05.2013	
B2013/034	24.04.2013	Bij het ontkoppelen inademen organische compositie	BEE	BEE			1. Nagaan of aanvullende acties nodig zijn	BEE	01.07.2013	28.06.2013	10
							2. Aandacht voor dit type incident in twee maandelijkse BO – rapportage	QSHE	01.06.2013	30.05.2013	
B2013/035	06.05.2013	Foutieve toegang tot SAP verleend aan een stagiaire	BEE	BEE			Nagaan wat er aan de hand is	QSHE	01.06.2013	24.05.2013	10
B2013/037	08.05.2013	Risico uitglijden ten gevolge van papier op grond	CC	CC			Opnemen in BO - notitie	QSHE	01.07.2013	30.06.2013	10

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/036	13.05.2013	Papiercontainer niet gezekerd met kettingen	IT	FMS			1. Container vastzetten 2. Leverancier (nogmaals) wijzen op gewenste werkwijze	FMS FMS	15.06.2013 01.08.2013	13.05.2013 13.05.2013	10
B2013/038	01.06.2013	Er heeft iemand geklaagd over de geur in de gang	BEE	BEE			Melder informeren over status van voortgang	QSHE	31.12.2013	19.12.2013	10
B2013/040	04.06.2013	Geen ventilatie van chemopslagkasten in gebouw 031	BEE	BEE			Bespreken en nagaan hoe communicatie te verbeteren	EEE	01.09.2013	24.09.2013	30
B2013/041	05.06.2013	Val in vergaderzaal door loshangende kabel	PD	PD			1. Inventarisatie "vergaderruimtes" 2. Op voorzieningenniveau brengen vergaderruimtes 3. Beleid ten aanzien van vergaderruimtes vaststellen	FMS FMS FMS	01.11.2013 01.03.2014 01.01.2014	31.10.2013 27.02.2014 04.02.2014	10
B2013/044	05.06.2013	Diverse constatering bij bezoek cursisten	QSHE	BEE			1. Opdracht geven tot afdoppen leiding 2. Materiaal van kast verwijderen 3. Deur voorzien van valbeveiliging of dichtmaken	BEE BEE BEE	01.08.2013 01.08.2013 01.08.2013	12.07.2013 12.07.2013 06.09.2013	10
B2013/042	07.06.2013	Gestruikeld en gevallen tijdens een vergadering	SE	SE			BO – notitie: loopruimte in zalen vrij laten	QSHE	01.09.2013	11.07.2013	30
B2013/043	10.06.2013	Gestruikeld over opstaande staalstrip van Stelcon	WE	WE	X		1. Servicedesk melding maken 2. Inventariseren waar nog meer op terrein	QSHE EEE	14.06.2013 15.07.2013	12.06.2013 08.07.2013	10
B2013/045	25.06.2013	Vluchtweg geblokkeerd	SE	SE			Gedrag bespreken in WO groep LS van FMS	FMS	01.10.2013	27.08.2013	10
B2013/046	26.06.2013	Vierkante onafgeschermd gaten in Rekencentrum	SE	SE			Vloertegels herschikken en deel met gaten afzetten	FMS	01.09.2013	28.08.2013	10
B2013/047	26.06.2013	Ingebruikname lab zonder medeweten Senior Manager	EEE	EEE			Bespreken in QSHE/FMS – overleg voor verdere afhandeling	QSHE	01.11.2013	19.09.2013	10
B2013/048	26.06.2013	Ongeval met heftruck BEE	BEE	BEE	X	X	RCA van dit ongeval	QSHE	01.08.2013	15.07.2013	30

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/073	26.06.2013	Vervolg heftruckongeval ½	BEE	BEE			1. Aanpassen van het frame van de koelfilterinstallatie	BEE	01.11.2013	10.07.2013	10
							2. Betere integratie van arbeidsveiligheid in ontwerp	BEE	01.11.2013	30.10.2013	
							3. Uitvoeren van een functiegerichte RI&E voor BE	BEE	31.12.2013	31.10.2013	
							4. Evaluatie van actie 3 gevolgd door eventuele uitbreiding	BEE	01.11.2013	22.01.2014	
							5. Invoeren van een stop en go kaart voor de groep BE	BEE	01.11.2013	23.09.2013	
B2013/074	26.06.2013	Vervolgacties ongeval met heftruck 2/3	BEE	BEE	X		1. Stop en go kaart naar de hele unit BEE	BEE	31.12.2013	27.09.2013	10
							2. Evaluatie en aanpassen van de unit RI& BEE in samenwerking met Y. van Delft	QSHE	31.12.2013	19.12.2013	
							3. Aanpassen opleidingsplan naar aanleiding van RI&E	BEE	31.12.2013	30.12.2013	
							4. Organiseren Toolboxen	BEE	31.12.2013	13.11.2013	
							5. Verbeteren VGM - structuur en toezicht	BEE	31.12.2013	20.12.2013	
B2013/075	26.06.2013	Vervolgactie naar aanleiding van ongeval heftruck	BEE	BEE	X		1. Evaluatie en aanpassen van het ECN noodplan	QSHE	15.06.2014		00
							2. Uitvraagprotocol opstellen / trainen (QSE / NRG)	QSHE	31.12.2013	24.12.2013	
B2014/007	26.06.2013	Val Peter Heere bij Wartsila campagne	BEE	BEE	X		1. In NM-rapportage aandacht voor module en melden	QSHE	30.04.2014		00
							2. In werkoverleg reden (te) late melding bespreken	BEE	30.03.2014	01.04.2014	
B2013/060	03.07.2013	Werkvergunningenprocedure niet goed gevolgd	BEE	BEE			Bespreken in groepsoverleg	EEE	01.09.2013	24.09.2013	30
B2013/049	05.07.2013	Brand in afvoerpijp oven	BEE	BEE			Onderzoek oorzaak (aanwezigheid C in afvoerleiding?)	BEE	15.09.2013	16.07.2013	10
B2013/058	08.07.2013	Mogelijk HF besmetting vinger buitenmedewerker	SE	SE	X		RCA uitvoeren	QSHE	01.09.2013	29.08.2013	10

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/061	08.07.2013	Verstopping van filter lasrookafzuiging	EEE	EEE			1. Plaatsen drukverschilmeter 2. Onderhoudsboek aanpassen met betrekking tot frequentie filtervervanging	EEE EEE	25.08.2013 25.08.2013	24.09.2013 24.09.2013	10
B2013/050	09.07.2013	Draadroostertrap ongeschikt als nooduitgang kantoor	SE	FMS			Plaatsen waarschuwbord bij nooduitgangen	FMS	01.10.2013	31.01.2014	10
B2013/051	09.07.2013	Ontbreken veiligheidskaarten schoonmaakmiddelen	SE	FMS			Inventariseer de problematiek in overleg met Asito	FMS	01.10.2013	18.09.2013	10
B2013/052	09.07.2013	Ontbreken gevaaraanduiding bij liften	SE	FMS			Inventariseer aanwezigheid stickers bij liften	FMS	01.10.2013	03.01.2014	10
B2013/053	09.07.2013	Alarmkoordje invalidentoilet gebouw 040	SE	FMS			Inventariseer aanwezigheid noodkoord in invalidentoilet	FMS	01.10.2013	27.09.2013	10
B2013/054	09.07.2013	Gladde treden	SE	FMS			Treden noordtrap gebouw 040 voorzien van antislip	FMS	01.10.2013	16.12.2013	10
B2013/068	11.07.2013	Open liggend 230 volt snoer op tafel	WE	WE			1. Bespreken in werkoverleg: los snoer onder spanning 2. Opnemen in BO – rapportage: los snoer onder spanning	WE QSHE	01.10.2013 01.11.2013	02.09.2013 30.10.2013	30
B2013/101	11.07.2013	Alarm niet bekend	SE	SE			1. Gastmedewerkers introductie laten volgen 2. Uitleg lokale alarmen door ruimtebeheerder	SE SE	01.03.2014 01.03.2014	03.04.2014 03.04.2014	10
B2013/069	18.07.2013	4 – draadskabel viel uit mast vanaf 90 m	WE	WE			Bespreken: alert zijn op onveilig handelingen	WE	01.11.2013	02.09.2013	30
B2013/059	22.07.2013	Te hoge temperatuur in installatie	BEE	BEE			Op werkoverleg belang goed checken vooraf benadrukken	BEE	01.09.2013	26.08.2013	10
B2013/062	28.07.2013	GBS uit bedrijf	EEE	EEE			1. Nagaan of redundantie gewenst is 2. Nagaan of contract Sauter voorziet in ondersteuning	FMS FMS	01.01.2014 01.01.2014	31.12.2013 16.12.2013	10
B2013/063	01.08.2013	Bewust onveilig werken op hoogte door derde	QSHE	IT			1. Leverancier op hoogte brengen van incident 2. Formele brief in samenwerking met Inkoop naar leverancier 3. Procedure / werkwijze Toezichthouden overwegen	IT IT QSHE	09.08.2013 16.08.2013 01.10.2013	06.08.2013 06.08.2013 15.09.2013	30

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/064	06.08.2013	Schuifdeuren GEB040 gaan niet goed open	WE	WE			Instelmogelijkheid schuifdeuren bekend maken in 040	FMS	01.09.2013	27.08.2013	10
B2013/070	08.08.2013	Falend hooghoog alarm op NH ₃ - detectie	BEE	BEE			Indien probleem hoog-hoog alarm onder full scale instellen	BEE	31.12.2013	13.12.2013	10
B2013/065	14.08.2013	LCD computermonitor oververhit / aan het doorbranden	BEE	IT			Traceren monitor en nagaan garantie in overleg met leverancier	IT	01.10.2013	27.08.2013	10
B2013/067	15.08.2013	Redundant switchboard with unused switches in GE – 1	WE	WE			Voortgang monitoren redundant switchboard Proto 1	WE	01.12.2013	03.02.2014	10
B2013/066	19.08.2013	Geen gele markeringsborden na dweilen vloer	WE	WE			Bespreken met hoofd Asito	QSHE	01.10.2013	19.09.2013	30
B2013/072	26.08.2013	Kans op beklemming	BEE	QSH E			Bespreken met bewaking	QSHE	01.11.2013	10.01.2014	10
B2013/081	27.08.2013	HF solution pollute lab coat	SE	SE			Werkprocedure HIT aanpassen	SE	31.12.2013		00
B2013/071	29.08.2013	Fietser haalt auto rechts in met > 30 km/uur	PD	PD			Opnemen in BO – notitie	QSHE	01.11.2013	30.10.2013	30
B2013/076	03.09.2013	ECN Amsterdam buiten kantooruren niet toegankelijk	SE	PS			Nagaan hoe het zit en op basis hiervan eventueel actie ondernemen	QSHE	01.12.2013	21.01.2014	10
B2013/077	05.09.2013	Deur die klemt	PS	FMS			1. Nagaan waarom oplossing zo lang duurt 2. Realiseren van deur die 100% open gaat	FMS FMS	01.10.2013 01.11.2013	25.09.2013 07.10.2013	10
B2013/078	05.09.2013	Stoten hoofd / helm verkeerd inschatten hoogte	BEE	BEE			Signaleringsplakband op verlaagde doorloophoogtes	BEE	01.10.2013	27.09.2013	30
B2013/082	05.09.2013	Springen glas waterflow meter LCS – 2	BEE	BEE			1. Monteren perspex beschermkap om meter 2. Nagaan bij Inkoop waar flowmeters nog meer gebruikt worden	BEE QSHE	01.12.2013 01.12.2013	06.11.2013 23.10.2013	10
B2013/079	06.09.2013	Bescherming tl-buizen tegen kapot stoten door trap	BEE	BEE			1. RI&E maken van scenario(s) 2. Op basis van RI&E eventueel opnemen in flankerende eisen 3. Op basis van RI&E zonodig situaties corrigeren	QSHE FMS FMS	01.01.2014 01.01.2014 01.05.2014	19.12.2013 16.12.2013 14.01.2014	30

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/080	06.09.2013	Op dak zonder valgordel	EEE	SE			In BO – notitie: dit risico nooit nemen	QSHE	01.12.2013	19.12.2013	10
B2013/083	16.09.2013	Lekkage met risico op kortsluiting	WE	WE			Inspectie ramen gebouw 40 op lekkage	EEE	01.01.2014		00
B2013/084	26.09.2013	Light switched off during working in Lab 031.220	BEE	BEE			Schakelaar verdieping vervangen via Servicedesk	QSHE	01.12.2013	05.11.2013	10
B2014/014	01.10.2013	Lower explosion limit OLGA stripper (LEL)	BEE	BEE			1. HAZOP organiseren voor ingebruikname Pilot	BEE	01.07.2014		00
							2. Mini-HAZOP uitvoeren voor labschaal	BEE	31.03.2014	24.03.2014	
B2013/085	03.10.2013	Zelfontbranding EFB pallets na experiment	BEE	BEE			1. Materiaal in een blik nat en buiten opslaan	BEE	01.11.2013	11.10.2013	10
							2. Bespreken in werkoverleg	BEE	01.12.2013	11.11.2013	
B2013/089	07.10.2013	Gevaar door ontbreken trottoir	QSHE	FMS			Trottoir aanleggen	FMS	01.06.2014	27.02.2014	10
B2013/086	08.10.2013	Gevaarlijke situatie trap gebouw 042	SE	QSH E			1. Opnemen in BO – notitie 2. Signaleringsbord plaatsen	QSHE FMS	01.12.2013 01.02.2014	19.12.2013 14.01.2014	30
B2013/088	08.10.2013	Roestwater uit container op plein gebouw 025	BEE	BEE			Besluit wel/geen sanering op basis van analyse resultaten	QSHE	31.10.2013	18.10.2013	10
B2013/087	09.10.2013	5% HF bak vastgesmolten aan hotplate	SE	SE			Geen verdere acties noodzakelijk, zie B2013/081	QSHE	01.11.2013	30.10.2013	10
B2013/090	18.10.2013	Morsen van monster in lekbak	BEE	BEE			Veiliger oplossing voor openen ampullen bedenken	BEE	31.12.2013	14.01.2014	10
B2013/096	20.10.2013	Onbevoegden zonder instructie toegang in alle labs	BEE	BEE			1. Bespreken met Asito	FMS	01.02.2014	29.10.2013	10
							2. Gebouwcontactpersoon erbij betrekken	FMS	01.04.2014	29.10.2013	
B2013/097	23.10.2013	Rokende stofzuiger	BEE	BEE			1. Nagaan oorzaak falen motor vs opzuigen heet stof	QSHE	01.02.2014	04.02.2014	10
							2. Vervangen defecte motor	BEE	01.02.2014	31.01.2014	
B2013/091	28.10.2013	Mok met hete thee kapot gevallen	PS	PS			Waarschuwingstekst op apparaat plakken	PS	01.03.2014	14.01.2014	10
B2013/092	29.10.2013	Verkeerd gevaarlijk afval meegenomen (Dusseldorp)	BEE	BEE	X		Situatie bespreken met afvalophaler	FMS	31.12.2013	19.11.2013	30

Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2013/093	30.10.2013	Labdeuren gaan op slot bij stroomuitval	BEE	BEE			1. Inventariseren type codesloten bij ECN	FMS	01.09.2014	25.03.2014	00
							2. Nagaan of NRG oplossing voor ons geschikt is	FMS	01.09.2014		
							3. Beleid opstellen en afstemmen op SHE-overleg	FMS	31.12.2014		
B2013/094	30.10.2013	Geen toegang labs bij uitvallen stroom	SE	SE			Is al opgenomen in andere BO-melding	QSHE	20.12.2013	19.12.2013	10
B2013/095	30.10.2013	BHV niet aanwezig om toegang te ontzeggen	SE	SE			Realisatie ECN Noodorganisatie inclusief BHV en BHV+	QSHE	01.10.2014		00
B2013/098	05.11.2013	CMR zinnen ontbreken op SHE – startformulieren	BEE	QSHE			1. Opstellen Engelse versie S- en O formulier	QSHE	01.02.2014	26.11.2013	10
							2. Aanpassen S-O formulier met betrekking tot CMR H – zinnen	QSHE	01.02.2014	26.11.2013	
							3. Revisie CMR registratieformulier	QSHE	01.02.2014	30.01.2014	
B2013/103	05.11.2013	Lekkage van NH ₃ door verkeerde afdichtingen	BEE	BEE							00
B2013/099	06.11.2013	Doorgang belemmerd in 019. Windhal	SE	SE			In BO-notitie: loop- en vluchtroute vrijlaten	QSHE	01.03.2014	27.02.2014	10
B2013/100	07.11.2013	Losse E – kabel in fietsenstalling	WE	WE			E-kabel vastzetten	FMS	31.12.2013	16.12.2013	10
B2013/106	15.11.2013	230 Volt aanwezig na afschakelen automaat	WE	WE			In WO: gebruik automaat die beide fases onderbreekt	WE	01.03.2014		00
B2013/102	29.11.2013	Hekwerk naar beneden gevallen	QSHE	QSHE			Nagaan extra borging hekwerk inclusief alle dergelijke hekken op terrein	EEE	30.03.2014		00
B2014/021	02.12.2013	Stank overlast laboratorium	BEE	BEE			1. Catch-pot installeren bij kans op vloeibaar compon	BEE	31.05.2014	28.03.2014	00
							2. In GO-installaties afsluiten leidingen bespreken	BEE	31.05.2014		
							3. Bespreken in Installatie Beheerders Overleg	QSHE	01.05.2014		
							4. Opnemen in BO-rapportage	QSHE	01.04.2014		
B2013/104	03.12.2013	Fles Ammonium Hydroxide 28-30% spontaan gebroken	SE	SE	X		RCA uitvoeren	QSHE	01.02.2014	31.01.2014	10
B2013/108	04.12.2013	GBS Datacentrale (PDM) in demo mode	EEE	EEE			Probleem bespreken met inkoop, Henk en Sauter	FMS	01.02.2014	11.01.2014	10

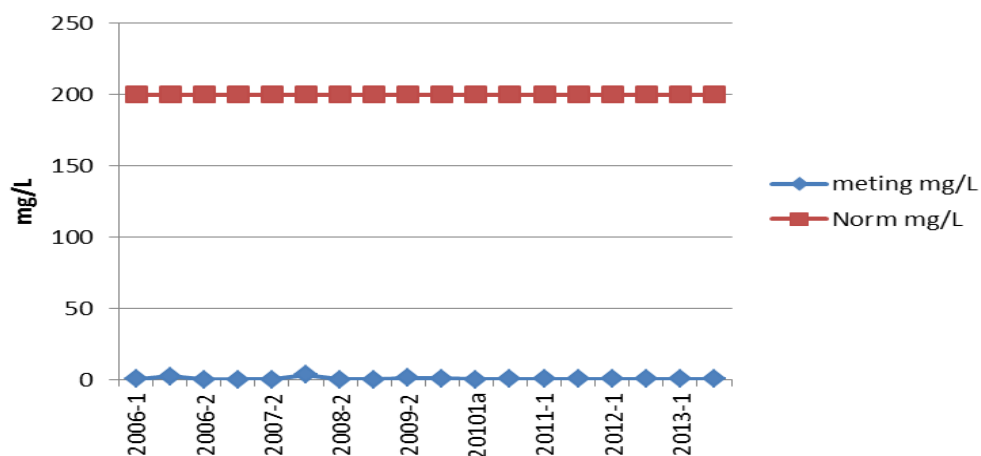
Rapport	Datum ongeval	Omschrijving	Melder	Unit	Ong.	VO	Acties	Unit actie	Gepland gereed	Gereed	Con.
B2014/009	06.12.2013	Losraken stikstof bulk tank nabij gebouw 38	EEE	FMS							
B2014/001	09.12.2013	Laser veiligheid Eindhoven Lab P127/HTC 29	EEE	EEE			1. Herinrichten laserruimte 2. Bespreken besluitvorming van gebruik sluis als lab	EEE EEE	01.07.2014 01.05.2014	18.03.2014	00
B2013/105	10.12.2013	Takken met scherpe doorns op ooghoogte boven voetpad	QSHE	FMS			Nagaan oorzaak achterstallig onderhoud of storm	FMS	01.02.2014	03.01.2014	10
B2013/107	10.12.2013	PLB ondeugdelijk bevestigd	WE	WE			Uitzoeken: vast beaken in reddingsvesten	WE	01.05.2014		00
B2013/109	16.12.2013	Vrijkomen C6/C7 na ESD	BEE	BEE			MoC-procedure opstarten voor wijziging	BEE	01.02.2014	10.01.2014	10
B2013/027	09.04.2013	Raam zuurkast gebroken en afdekplaat gevallen	BEE	BEE			1. Rapport ongeval maken ten behoeve van analyse door leverancier 2. In overleg met leverancier zo spoedig mogelijk realiseren van de maatregelen	EEE EEE	17.04.2013 30.05.2013	09.04.2013 19.04.2013	10
B2013/028	09.04.2013	Old project folder from the group disk disappeared	BEE	BEE			Contact opnemen met klant om probleem te bespreken	IT	01.05.2013	07.05.2013	10
B2013/029	16.04.2013	Enkel blessure door gladde vloer	REO	CFA	X	X	Opnemen in BO-notitie	QSHE	01.06.2013	30.05.2013	30
B2013/030	17.04.2013	Losliggend putdeksel	BEE	FMS			Nagaan of vastzetten nodig is	FMS	01.07.2013	13.05.2013	10
B2013/031	16.04.2013	Waterlek	SE	SE							10

 = Meldingen die nog open stonden op 31 december 2013 welke in 2013 afgesloten dienden te zijn

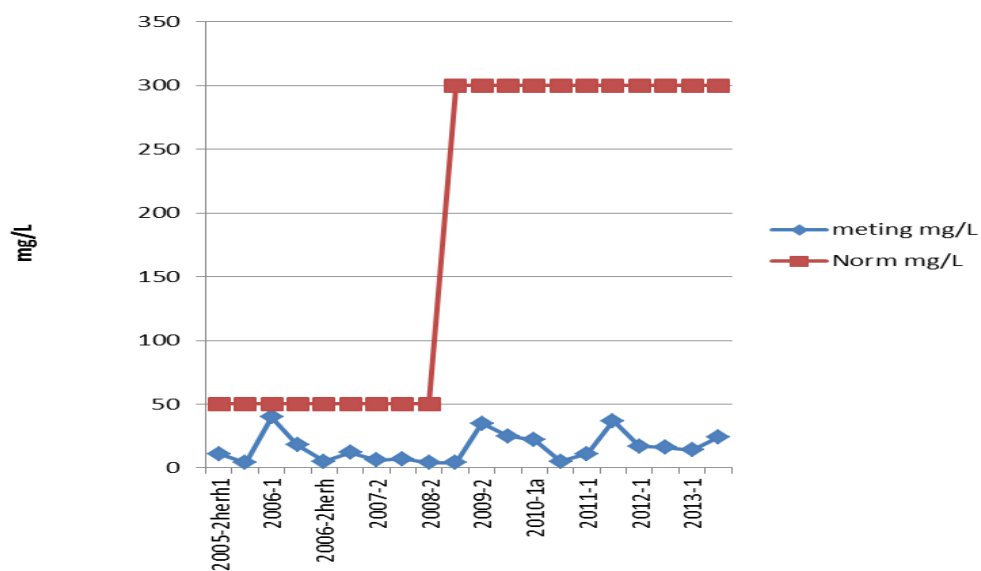
10 = effectief – 20 = niet effectief – 30 = verificatie blijkt niet mogelijk – 40 = nog niet afronden – 50 = voorstel vervallen

Bijlage C Afvalwaterlozingen 2013

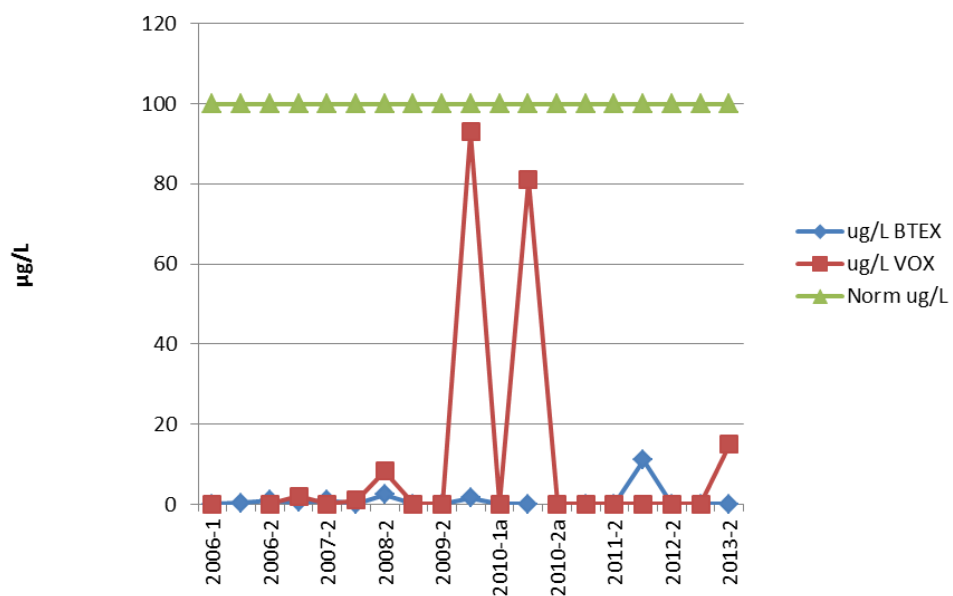
WvO-lozing: Minerale olie gebouw 02



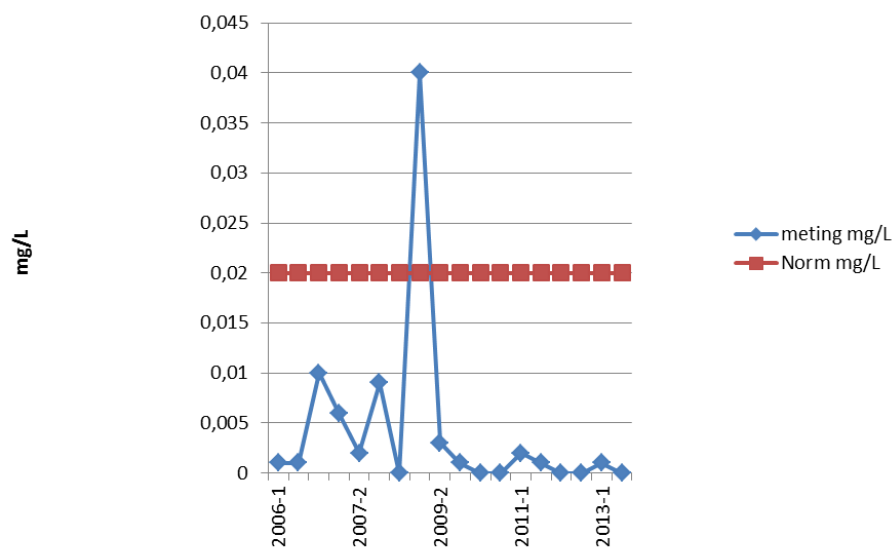
WvO-lozing: Onopgeloste delen geb 02



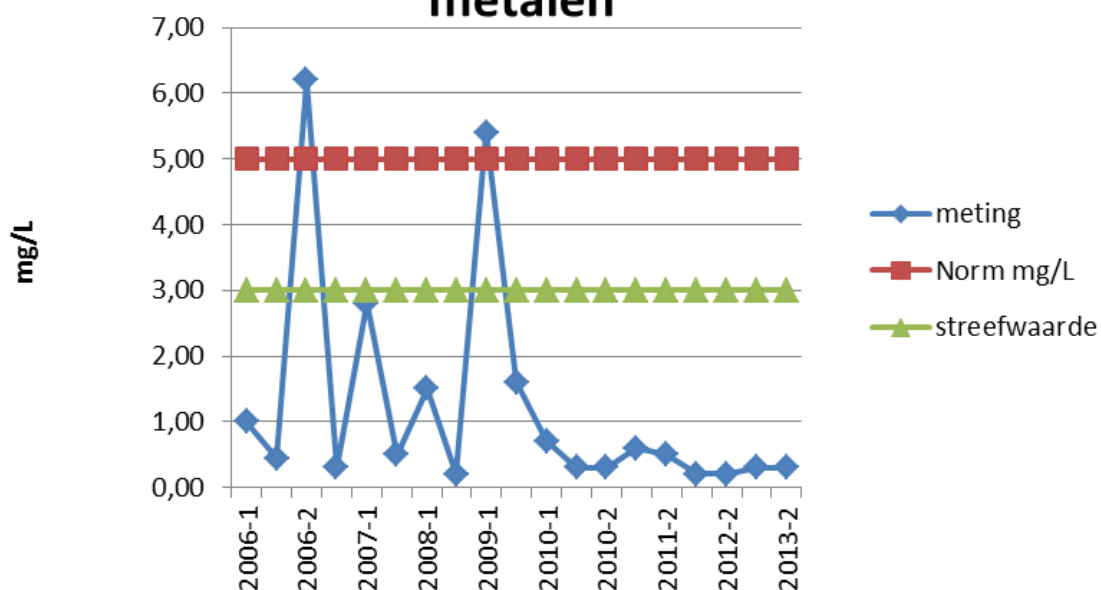
WvO-lozing gebouw 04 BTEX / VOX



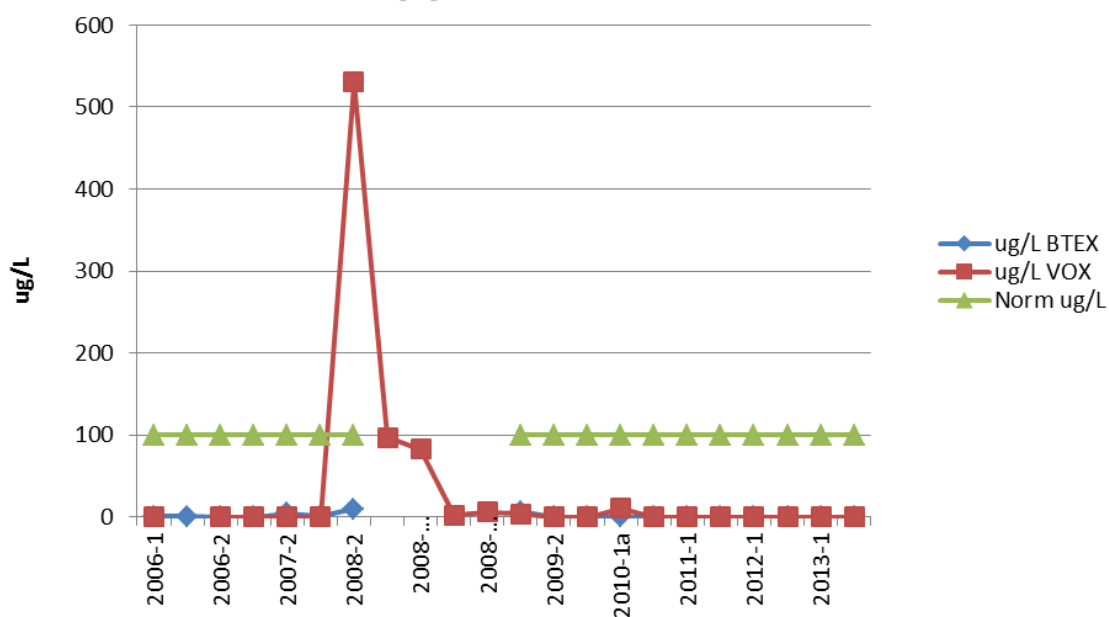
WvO-lozing gebouw 04: Cd



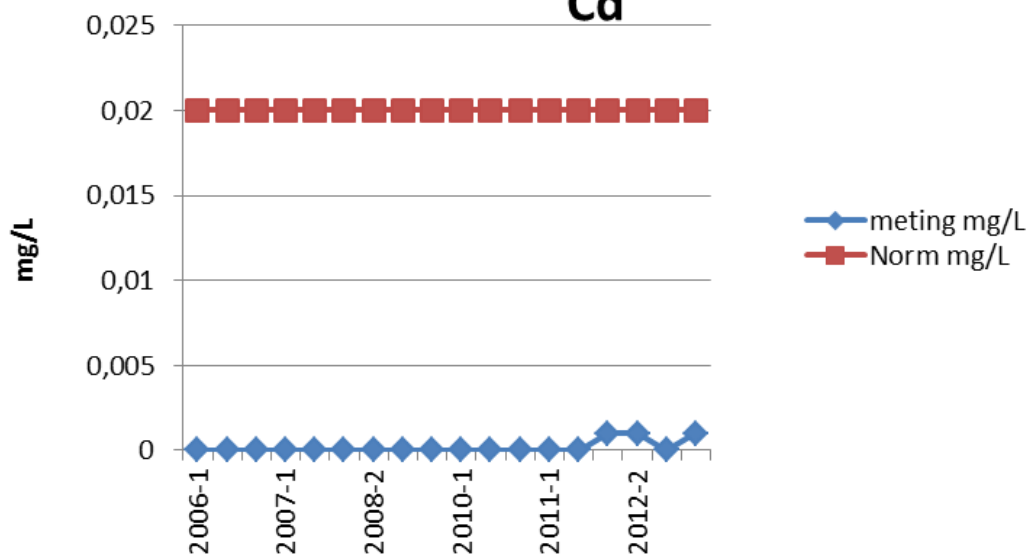
WvO-lozing gebouw 04: som 5 zw metalen



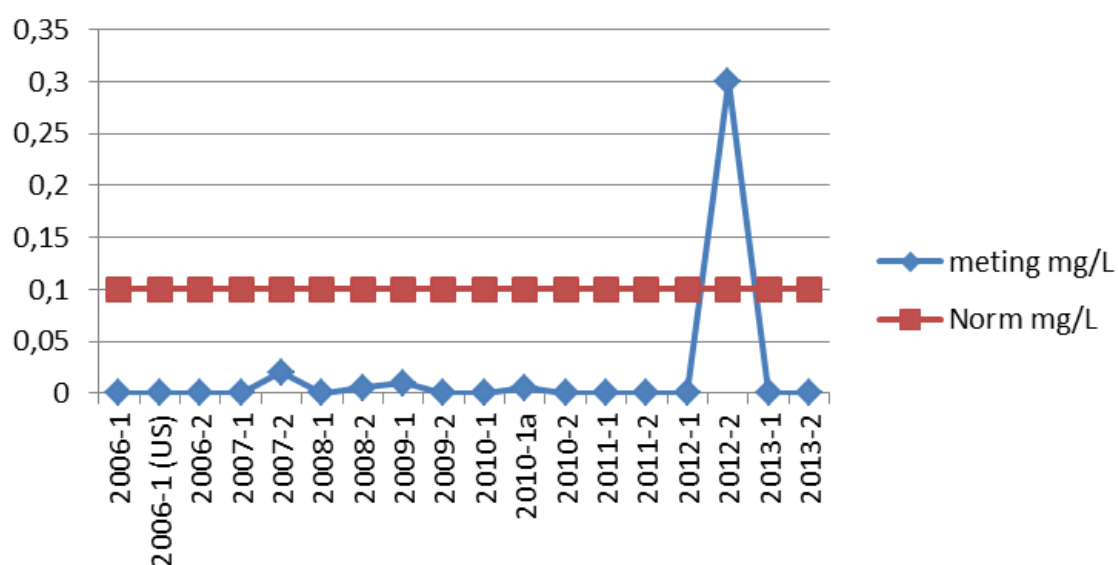
WvO-lozing gebouw 29 / 31: BTEX/ VOX



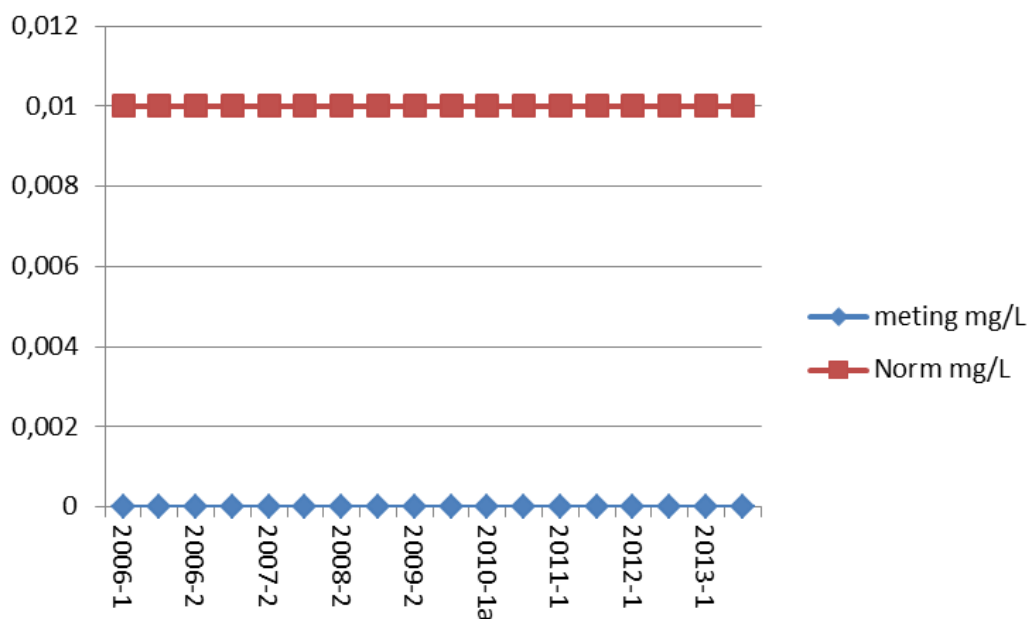
WvO-lozing gebouw 29/ 31 Labs boven Cd



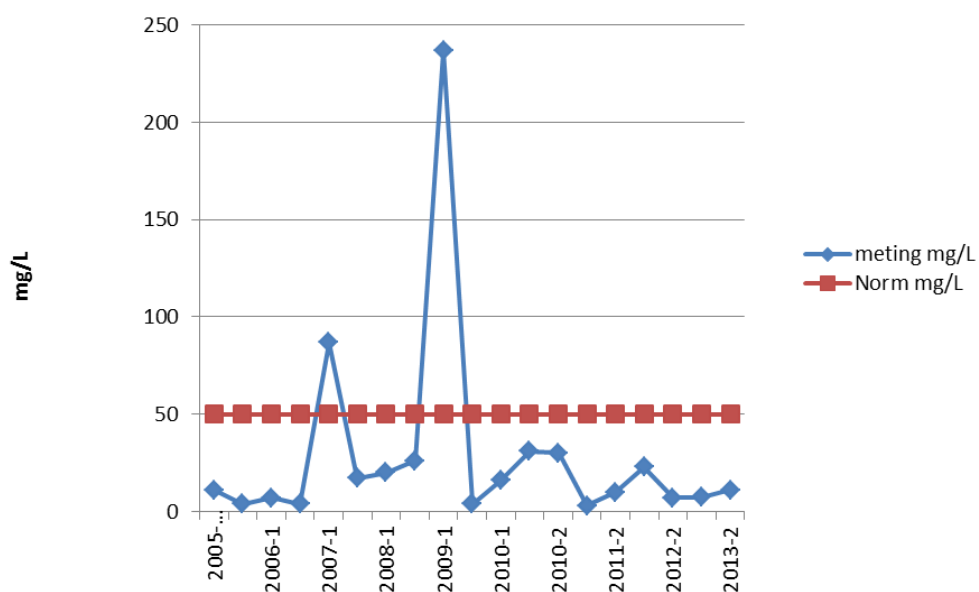
EOX gebouw 29/31



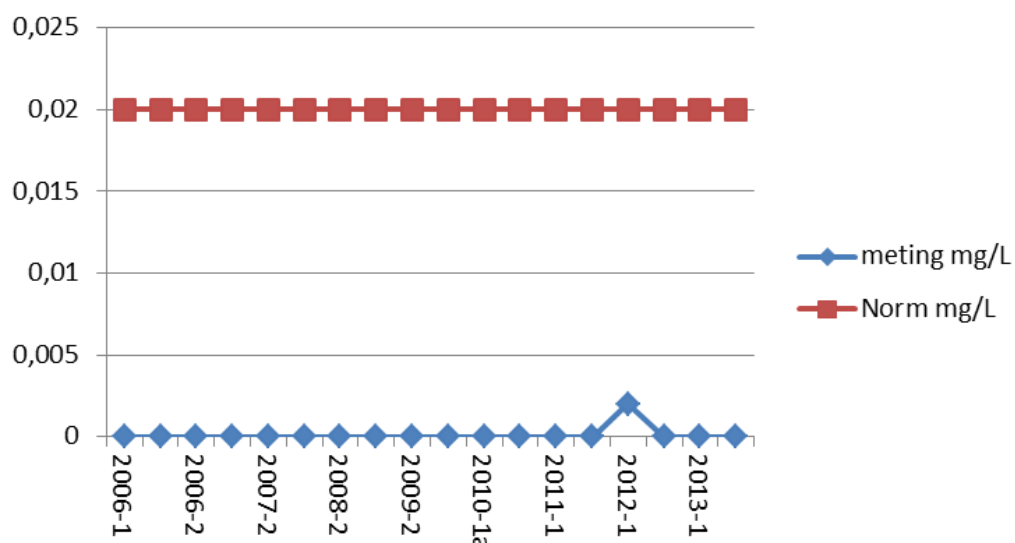
Hg gebouw 29 boven/031



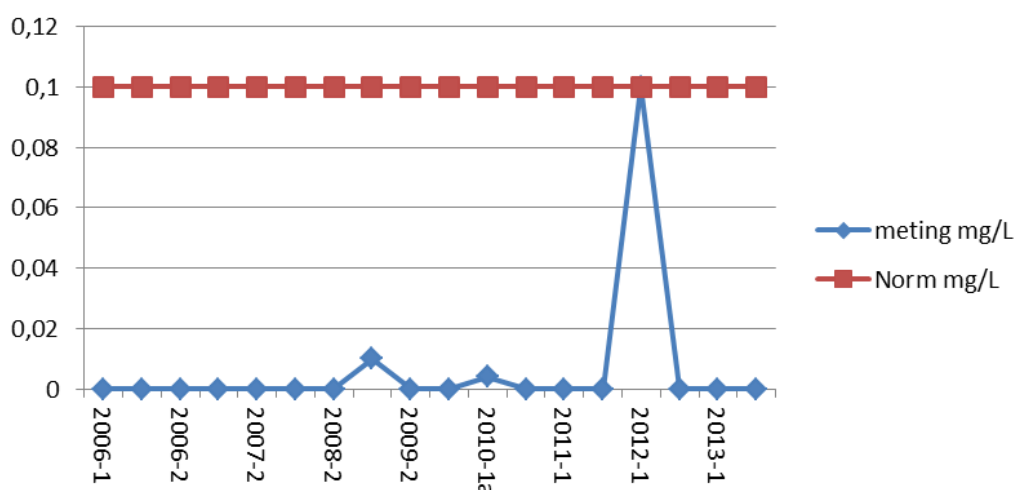
WvO-lozing gebouw 29/31: onopgeloste delen



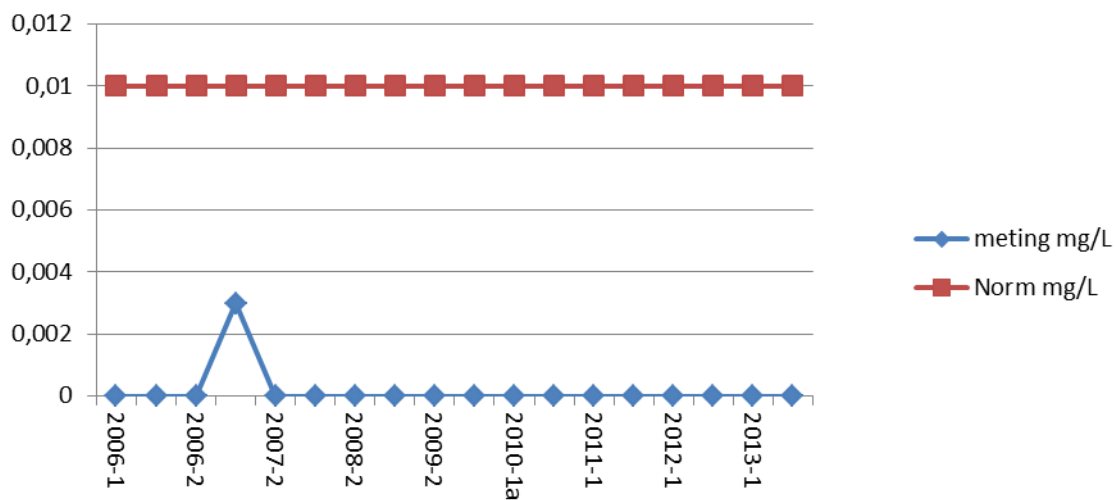
Cd gebouw 29 beneden



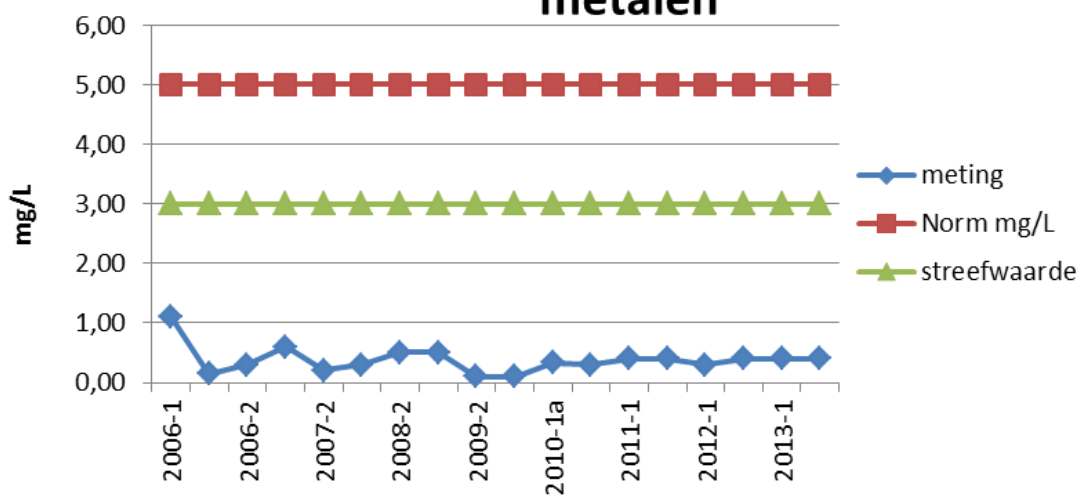
EOX gebouw 29 beneden



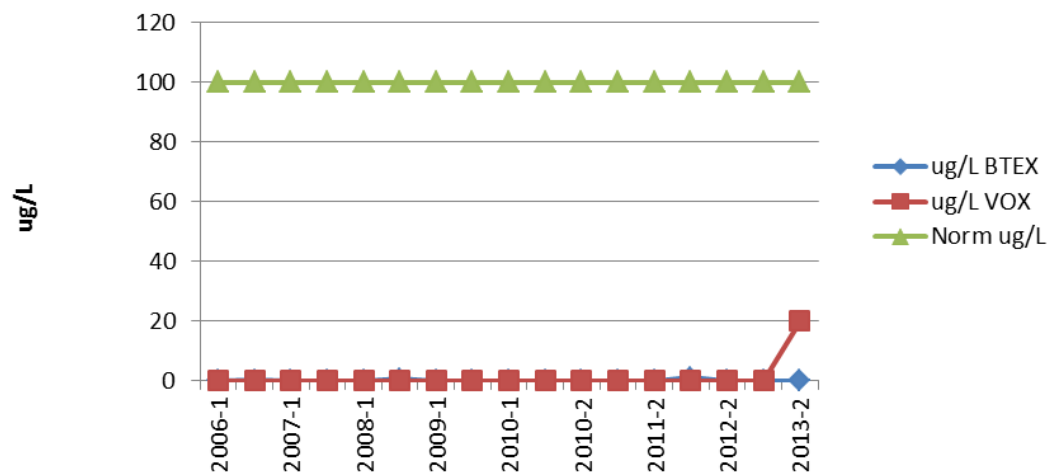
Hg in gebouw 029 beneden



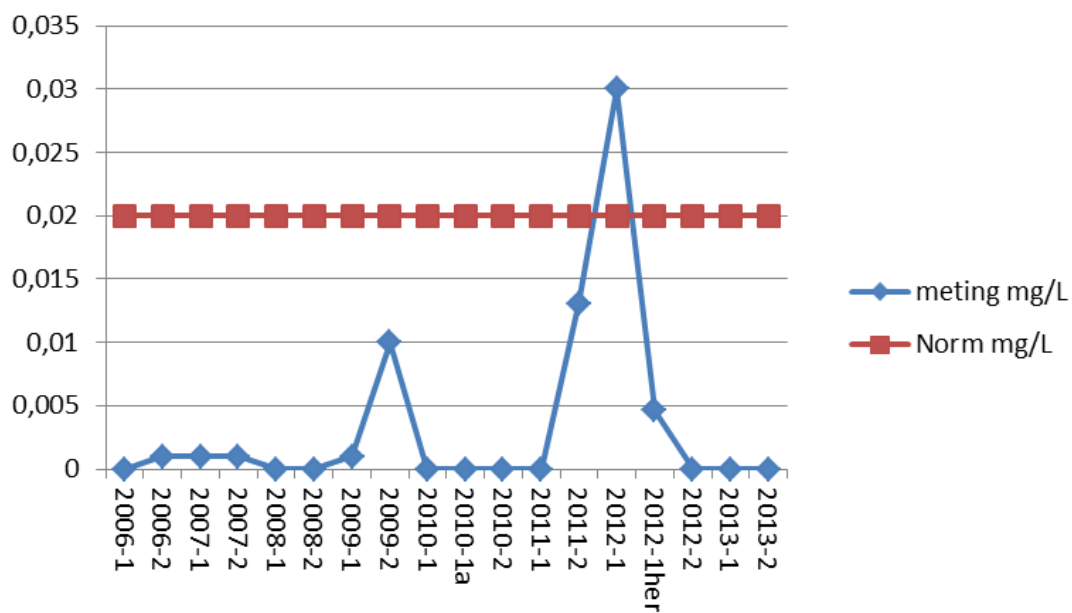
WvO-lozing gebouw 29 beneden: som 5 zw metalen



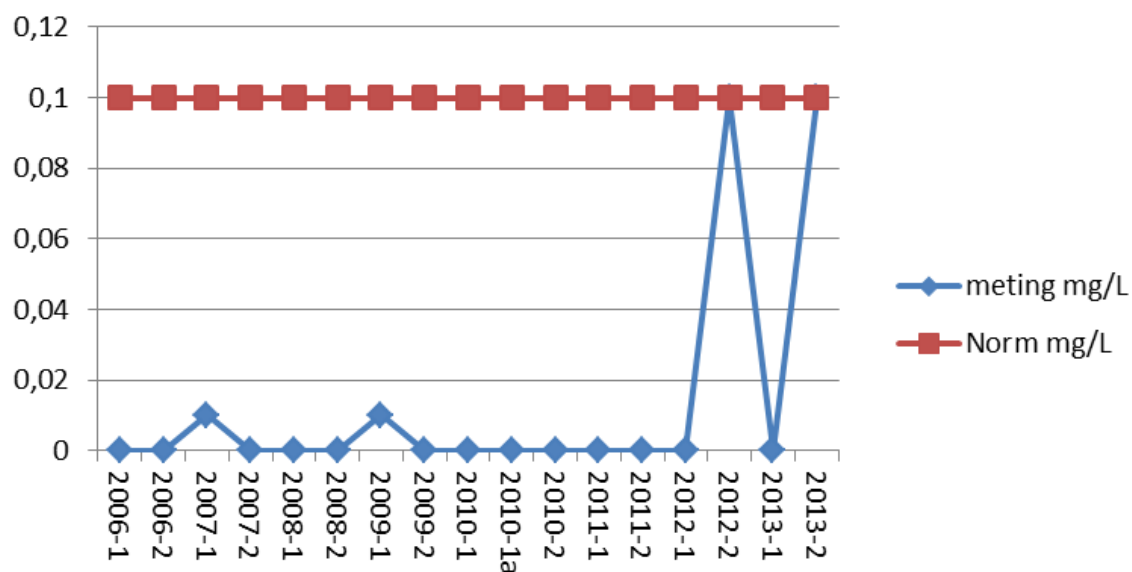
WvO-lozing gebouw 35: BTEX/ VOX



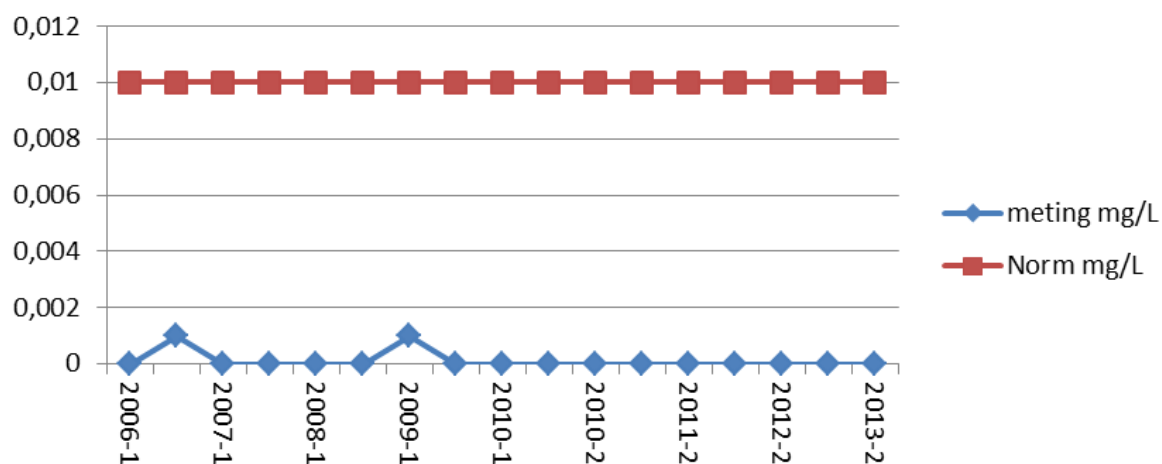
Cd gebouw 35



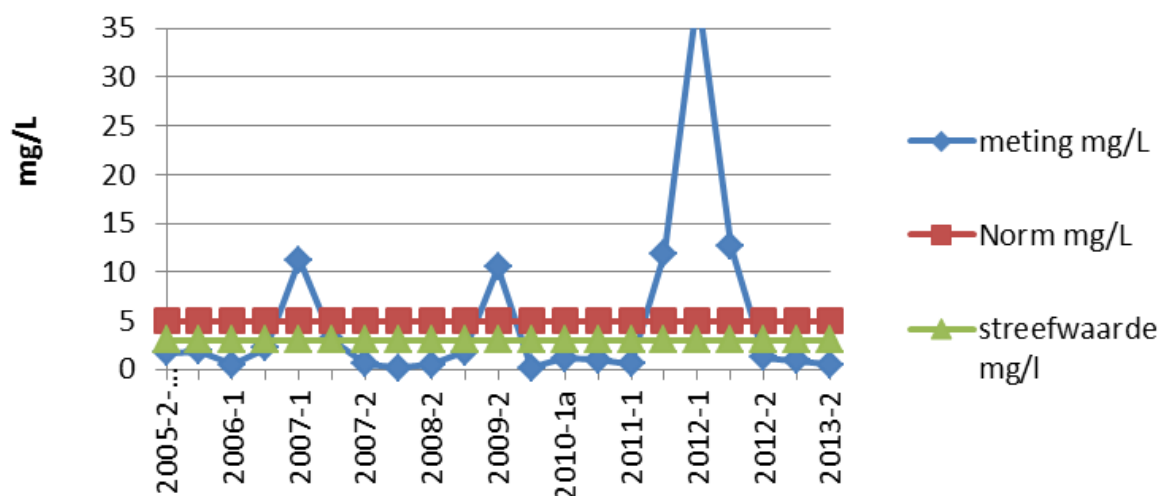
EOX gebouw 35



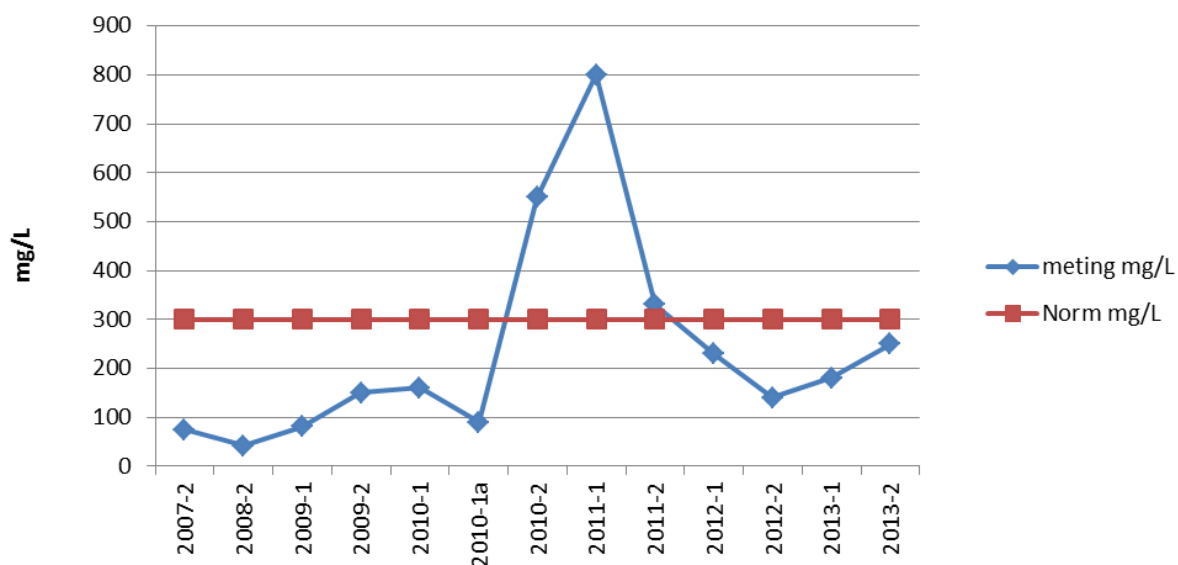
Hg gebouw 035



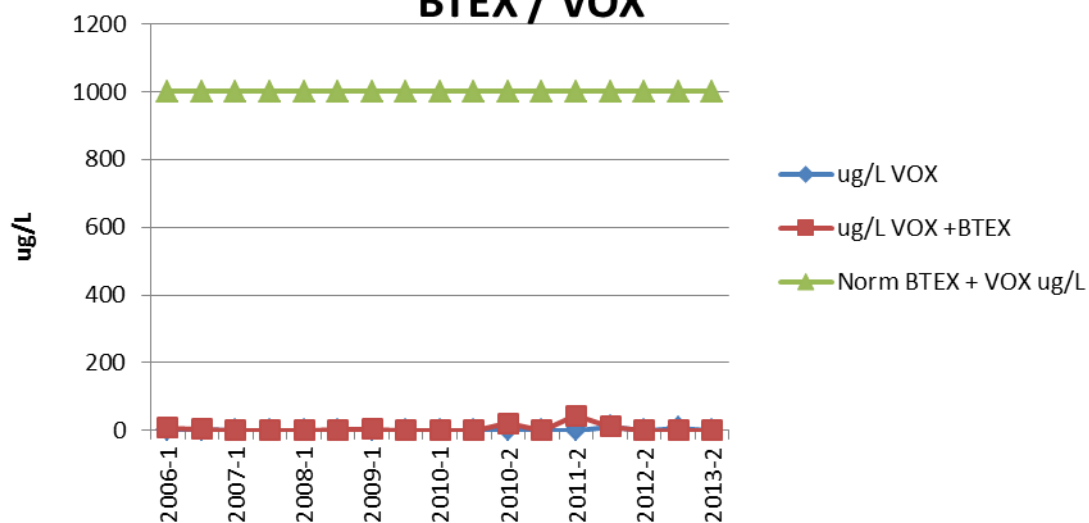
WvO-lozing gebouw 35: Som zware metalen



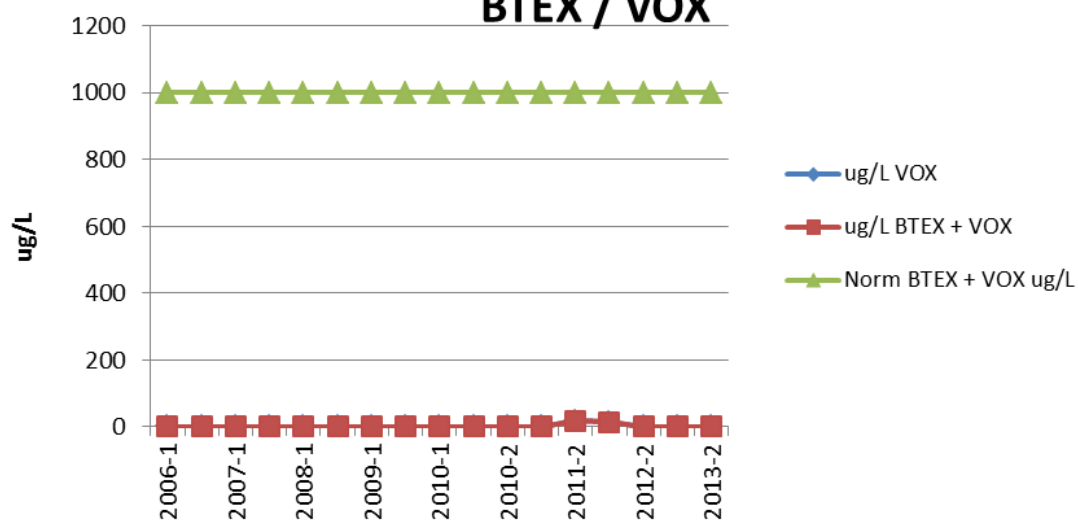
Wm-lozing gebouw 32 (Forum-restaurant): Vetten



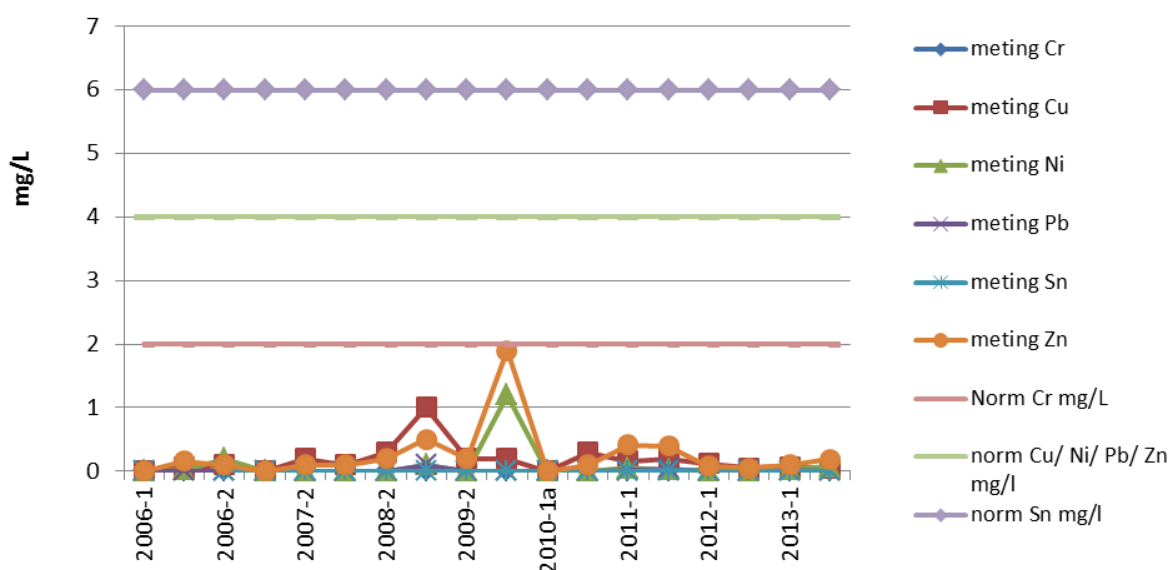
WvO-lozing gebouw 029 werkplaats Noord: BTEX / VOX



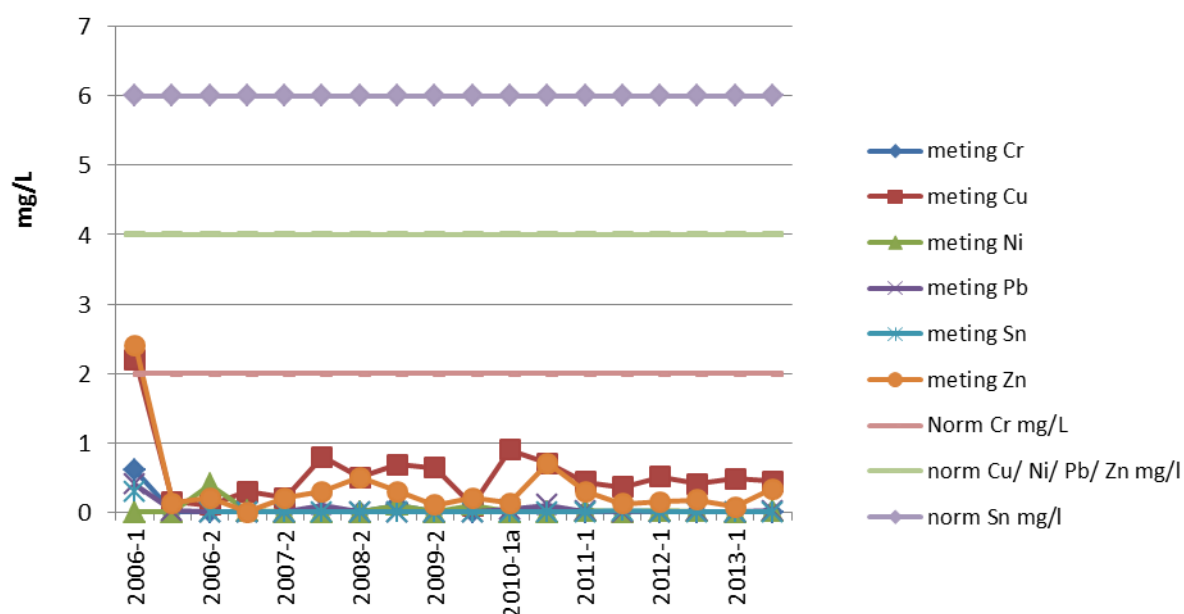
WvO-lozing gebouw 029 werkplaats zuid: BTEX / VOX



WvO-lozing gebouw 029 werkplaats Noord: Zware metalen



WvO-lozing gebouw 029 werkplaats zuid: Zware metalen



Bijlage D Overzicht opslag gevaarlijke stoffen, document 21a

1. OPSLAG GASDRUKHOUDERS, BULK-TANKS, CHEMISCHE-OPSLAGPLAATSEN EN TANKS MET OLIE EN OLIE-DERIVATEN				
			FACILITAIRE DIENST	
			Huisvestingbeheer	
			kenmerk: FD 5785	27.06.2001
			Laatste revisie: W.A. Gerrets	11.04.2013
1.0 AFBAKENING				
Op deze lijst en op de bijbehorende tekening zijn zowel installaties aangegeven die behoren tot de inrichting ECN als tot de inrichting NRG. Uit het oogpunt van beheer en risicobeheersing verdient dit de voorkeur. NRG - installaties zijn als zodanig aangeduid. Alle overige installaties behoren tot de inrichting ECN. Bijbehorende tekening: W-00-00-05-03.				
1.1 OPSLAG GASDRUKHOUDERS				
N = aan de noordzijde			O = aan de oostzijde	
Z = aan de zuidzijde			W = aan de westzijde	
Waterstofveld				ECN
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
H2-W-01	J.F. van Wees	waterstof	brandbaar	
H2-W-02	J.F. van Wees	stikstof	verstikkend	
		waterstof	brandbaar	
H2-W-03	P. Verbraeken	waterstof	uit bedrijf	Waterstof vulstation voertuigen
H2-N-01 t/m 04	J.F. van Wees	waterstof	brandbaar	Manifold bulkgastanks (zie 1.2)

Gebouw 02 "Brandweergarage"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
02-Z-01	R. Vuur	zuurstof en acetyleen	brandbaar & oxiderend	Laskarren
Gebouw 03 "Semi permanent gebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
03-W-01	M. Ottenbros	Kooldioxide	verstikkend	volle cilinders
		Kooldioxide	verstikkend	lege cilinders
Gebouw 04 "Chemie hoogbouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
04-Z-01	M. Hiemstra	helium	verstikkend	
		waterstof	brandbaar	links
		argon	verstikkend	
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	rechts
04-Z-02	M. Hiemstra	lucht		
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
Gebouw 06 "Materiaalkunde"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
06-W-01	T. Bakker	stikstof	verstikkend	
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
		helium	verstikkend	
06-W-05	C.J.M. Boots			Buiten gebruik

Gebouw 07 "HCL gebouw"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
07-O-01	T.J. de Keijzer	helium	verstikkend	
		argon	verstikkend	
		acetyleen	brandbaar	
		stikstof	verstikkend	
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
07-W-01	T.J. de Keijzer	ethaan/argon	brandbaar/verstikkend	
		Synthetische lucht		
		helium	verstikkend	
		argon	verstikkend	
		argon/waterstof	brandbaar/verstikkend	
07-W-02	T.J. de Keijzer	argon	verstikkend	
07-W-03	T.J. de Keijzer		oxiderend (brandbevorderend)	volle /lege cilinders
07-W-04	T.J. de Keijzer		brandbaar	volle/ lege cilinders
07-Z-04	T.J. de Keijzer	stikstof	verstikkend	

Gebouw 08 "Magazijn Chemie"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
08-W-01	C.J.M. Boots			volle en lege cilinders
08-W-03	G. Marees (Fa. Ott)	Propaan	Brandbaar	volle cilinders
08-W-04	M.P. Stijkel			volle cilinders
08-W-05	M. Hiemstra			volle cilinders

Gebouw 10 "Voormalige glas - Instrumentmakerij"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
10-Z-01	P. van den Bulk	waterstof	brandbaar	
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
		stikstof	verstikkend	
		lucht		
		Helium (optioneel)	verstikkend	
		Argon / waterstof (optioneel)	verstikkend / brandbaar	
10-Z-02	P. van den Bulk			volle cilinders
10-Z-03	P. van den Bulk			lege cilinders
10-Z-04	P. van den Bulk			lege cilinders
10-Z-05	P. van den Bulk			volle cilinders

Gebouw 15 "GBD gebouw"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
15-O-01	E.N.M. Lammers	kooldioxide	verstikkend	
15-O-02	E.N.M. Lammers	argon/propaan	brandbaar/verstikkend	
15-O-03	E.N.M. Lammers	acetyleen	brandbaar	
15-O-04	E.N.M. Lammers	zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
15-O-05	E.N.M. Lammers			volle cilinders
15-O-06	E.N.M. Lammers			lege cilinders
15-O-07	C.J.M. Boots			tijdelijk uit bedrijf

Gebouw 21 "Decontaminatiegebouw"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
21-N-01	P.G. Douma	argon/methaan	brandbaar/verstikkend	links
		acetyleen	brandbaar	rechts
		laskar		rechts
Gebouw 27 "Opslag ontvlambare stoffen"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
27-W-01	B. Ruijs			volle / lege cilinders

Gebouw 29 "Centrale Werkplaats"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
29-N-01	E.G. Hoek	H ₂ /TMB	brandbaar	
		CF ₄		
		N ₂	verstikkend	
29-N-06	E.G. Hoek	NF ₃		
		O ₂	oxiderend (brandbevorderend)	
		SF ₆		
		N ₂ O	oxiderend (brandbevorderend)	
		N ₂	verstikkend	
29-N-02	R. Vlieger			lege cilinders
29-N-03	R. Vlieger			volle cilinders
29-N-04	R. Vlieger	acetyleen	brandbaar	

Gebouw 29 "Centrale Werkplaats" (vervolg)				ECN gebouw
29-N-05	R. Vlieger	argon/waterstof	brandbaar/verstikkend	
		helium	verstikkend	buiten gebruik
29-N-10	R. Vlieger	zuurstof en acetyleen	brandbaar & oxiderend	Laskarren
29-W-01	E.G. Hoek	zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
		argon	verstikkend	
		stikstof	verstikkend	
29-W-02	M. de Keijzer	med. lucht	verstikkend	
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
		stikstof	verstikkend	
		argon	verstikkend	
29-W-03	E.G. Hoek			volle cilinders
29-W-04	E.G. Hoek	formeergas	brandbaar	
		waterstof	brandbaar	
		argon/O ₂	verstikkend	
		CH ₄	toxisch/milieugevaarlijk	
		CO ₂	verstikkend	
29-W-05	E.G. Hoek	ammoniak	toxisch/milieugevaarlijk	
		stikstof	verstikkend	
		silaan	brandbaar/toxisch	
29-W-06	E.G. Hoek			volle/lege cilinders

Gebouw 31 "Algemeen Laboratorium"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
31-Z-04	M.A. Heijink	methaan koolmonoxide	brandbaar brandbaar	
31-Z-05	H.J. Marsman	methaan/stikstof waterstof stikstof waterstof / helium	brandbaar / verstikkend brandbaar verstikkend brandbaar	
31-Z-06	H.J. Marsman	helium (HD) helium argon (HD) stikstof (HD)	verstikkend verstikkend verstikkend verstikkend	
31-Z-07				nog niet in gebruik
31-Z-08	M.A. Heijink	kooldioxide zuurstof argon	verstikkend oxiderend (brandbevorderend) verstikkend	
31-Z-09				nog niet in gebruik
31-Z-11				nog niet in gebruik
31-Z-12	M.A. Heijink		Oxideren en brandbaar gescheiden	volle cilinders

Gebouw 31 "Algemeen Lab" (vervolg)				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
31-Z-13	M.A. Heijink		Oxideren en brandbaar gescheiden	lege cilinders
31-Z-14	M.A. Heijink		Oxideren en brandbaar gescheiden	volle cilinders
31-Z-15	M.A. Heijink		Oxideren en brandbaar gescheiden	volle cilinders
Gebouw 35 "ET gebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
35-N-01	J.F. van Wees	helium	verstikkend	
35-N-02	J.F. van Wees		brandbaar & oxiderend gescheiden	volle cilinders
35-N-03	J.F. van Wees		brandbaar & oxiderend gescheiden	lege cilinders
35-N-05	J.F. van Wees	zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
35-N-06	J.F. van Wees	stikstof	verstikkend	
		koolmonoxide	brandbaar/toxisch	
35-N-07	J.F. van Wees	zwavelwaterstof	brandbaar/toxisch	
		ammoniak	toxisch/milieugevaarlijk	
		stikstof	verstikkend	
35-N-09	D.J. Slort	zuurstof en acetyleen	brandbaar & oxiderend	laskarren
35-N-10	J.F. van Wees	acetyleen	brandbaar	
		argon	verstikkend	
35-N-11	D.J. Slort	Menggas CO/CO ₂ /N ₂ /H ₂	brandbaar/verstikkend/toxisch	

Gebouw 38 "Brandstofcellengebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
38-N-03	C. Hoogland			lege cilinders links volle cilinders rechts
38-N-06	C. Hoogland	stikstof	verstikkend	
		methaan	brandbaar	
		argon	verstikkend	
		2000 ppm H ₂ S / N ₂	verstikkend	
		200 ppm H ₂ S / N ₂	verstikkend	
		1% C _x H _y / N ₂	verstikkend	
38-N-08	C. Hoogland	stikstof	verstikkend	
		waterstof	brandbaar	
		helium	verstikkend	
		koolmonoxide	brandbaar/toxisch	
		kooldioxide		
38-N-09	C. Hoogland	koolmonoxide	brandbaar/toxisch	
38-N-10	C. Hoogland	koolmonoxide	brandbaar/toxisch	
38-N-11	C. Hoogland	methaan	brandbaar	
38-N-12	C. Hoogland	methaan	brandbaar	

Gebouw 39 "KCG gebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
39-N-01	J.F. van Wees	stikstof	verstikkend	
39-O-02	D.J. Slort	zwavelwaterstof	brandbaar/toxisch	
		stikstof	verstikkend	
39-O-03	D.J. Slort	helium	verstikkend	
		kooldioxide	verstikkend	
		argon	verstikkend	
		neon	verstikkend	
39-O-04	D.J. Slort	ijk gassen	niet brandbaar	
39-O-05	D.J. Slort	zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
		stikstof	verstikkend	
39-O-07	D.J. Slort	koolmonoxide	brandbaar/toxisch	
39-O-08	D.J. Slort	koolmonoxide	brandbaar/toxisch	
39-O-09	J.F. van Wees	methaan	brandbaar	
39-O-10	J.F. van Wees	methaan	brandbaar	
Gebouw 50 "Romney loods"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
50-N-01	R. Vlieger	propaan	brandbaar	vulstation

Gebouw 400 "Jaap Goedkoop Laboratorium"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse (ADR):	Bijzonderheden:
400-W-01	A.A.A. Kouw	helium	verstikkend	
		argon	verstikkend	
		zuurstof	oxiderend (brandbevorderend)	
400-W-02	A.A.A. Kouw	noxal	verstikkend	
400-O-03	A.A.A. Kouw		oxiderend	volle en lege cilinders gescheiden
400-O-04	A.A.A. Kouw		brandbaar	volle en lege cilinders gescheiden
1.2 BULK GASTANKS				
Waterstofveld				
				ECN
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
2 Rangeerplaatsen voor bulktrailers	J.F. van Wees	waterstof	brandbaar	13,5 m ³ per trailer
Gebouw 07 "HCL gebouw"				
				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten zuiden van gebouw 7 en aan de oostzijde van gebouw 6	T.J. de Keijzer	stikstof	verstikkend	15 m ³

Gebouw 04 "Chemie hoogbouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten oosten van gebouw 04	M. Hiemstra	argon	verstikkend	3,3 m ³
Gebouw 15 "GBD gebouw"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten zuiden van gebouw 15	T.J.H. de Groot	stikstof	verstikkend	10 m ³
Gebouw 19 "Hoge hal"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten oosten van gebouw 19	L. Laas	argon	verstikkend	2 m ³
Gebouw 35 "ET - gebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten noorden van gebouw 35	J.F. van Wees	argon	verstikkend	3,33 m ³
Ten noorden van gebouw 35	J.F. van Wees	zuurstof	Oxiderend (brandbevorderend)	11 m ³
Gebouw 38 "Brandstofcellengebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten westen van gebouw 38	J.F. van Wees	kooldioxide	verstikkend	6,4 m ³
Ten westen van gebouw 38	J.F. van Wees	stikstof	verstikkend	27,6 m ³

Gebouw 39 "KCG gebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten noorden van gebouw 39	J.F. van Wees	kooldioxide	verstikkend	3,2 m ³
Ten noorden van gebouw 39	J.F. van Wees	stikstof	verstikkend	15 m ³
Gebouw 400 "Jaap Goedkoop laboratorium"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Gassen:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ten westen van gebouw 400	A.Kouw	stikstof	verstikkend	11,5 m ³
1.3 CHEMISCHE OPSLAGPLAATSEN				
Lammerse keet				
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
LAM-O-01 CHEM				
Gebouw 02 "Brandweergarage"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
02-W-01 CHEM	J. Veldman		Als aangegeven op 'deurbordje'	links
	R. Vuur		Als aangegeven op 'deurbordje'	rechts

Gebouw 06 "Materiaalkunde"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
06-N-05 CHEM	C.J.M. Boots			buiten bedrijf
Gebouw 08 "Magazijn Chemie"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
08-W-02 CHEM	P. Bonouvrie		Als aangegeven op 'deurbordje'	
08-N-06 CHEM	P. Bonouvrie		Als aangegeven op 'deurbordje'	bodemmonsters
08-W-07 CHEM	P. Bonouvrie		Als aangegeven op 'deurbordje'	bodemmonsters
Gebouw 22 "Waterbehandelingsgebouw"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
22-W-01 CHEM	J. Postma		Als aangegeven op 'deurbordje'	
22-W-02 CHEM	J. Postma		Als aangegeven op 'deurbordje'	
Gebouw 27 "Opslag ontvlambare stoffen"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ruimte voor ontvlambare stoffen	P.M. Sommeling		Als aangegeven op 'deurbordje'	rechts
Ruimte voor ontvlambare stoffen	B. Ruijs		Als aangegeven op 'deurbordje'	links

Gebouw 27A "Opslag klein chemisch afval"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
Ruimte voor vast chemisch afval	B. Ruijs		Als aangegeven op 'deurbordje'	vast en vloeibaar
Ruimte voor vloeibaar chemisch afval				
Gebouw 29 "Centrale Werkplaats"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
29-N-07 CHEM	P. Lameree		Als aangegeven op 'deurbordje'	links
	P. Verbraeken		Als aangegeven op 'deurbordje'	rechts
29-W-07 CHEM	W. Verhees		Als aangegeven op 'deurbordje'	
29-W-08 CHEM	M. Koppes		Als aangegeven op 'deurbordje'	
29-W-09 CHEM	M. Koppes		Als aangegeven op 'deurbordje'	
29-W-10 CHEM	M. Koppes		Als aangegeven op 'deurbordje'	
Opslagtank voor afvalwater beitsersij in de grond				20m ³
Gebouw 31 "Algemeen Laboratorium"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
31-Z-01 CHEM	M. Heijink		Als aangegeven op 'deurbordje'	
31-Z-02 CHEM	M. Heijink		Als aangegeven op 'deurbordje'	

Gebouw 38 "Brandstofcellengebouw"				ECN gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
38-N-02 CHEM	C. Hoogland		Als aangegeven op 'deurbordje'	
38-N-04 CHEM	C. Hoogland	Diesel	Als aangegeven op 'deurbordje'	
Gebouw 39 "KCG gebouw"				NRG gebouw
Nummer:	Beheerder:	Chemicaliën:	Gevarenklasse:	Bijzonderheden:
39-O-11 CHEM	D. Slort		Als aangegeven op 'deurbordje'	links
39-O-12 CHEM	D. Slort		Als aangegeven op 'deurbordje'	midden
39-O-13 CHEM	D. Slort		Als aangegeven op 'deurbordje'	rechts
39-O-14 CHEM	D. Slort		Als aangegeven op 'deurbordje'	

Bijlage E Overzicht opslag gevaarlijke stoffen

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem. kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
2	19	002-019-01 CHEM		X			J
	19	002-019-02 CHEM		X			J
	19	002-019-03 GAS	X			verstikkend / niet brandbaar	N
4	0.14	004-014-01 CHEM		X			J
	0.14	004-014-02 CHEM		X			J
	1.25	004-125-01 CHEM		X			J
	1.25	004-125-02 CHEM		X			J
	1.28	004-128-01 CHEM		X			J
	1.28	004-128-02 GAS	X		Paneelreduceer - N ₂ /CO ₂	verstikkend	N
					Paneelreduceer - N ₂ /CO ₂	verstikkend	
	2.38	004-238-01 CHEM		X			J
	2.39	004-239-01 CHEM		X			J
	2.40	004-240-01 GAS	X		Paneelreduceer - He of N ₂	verstikkend / niet brandbaar	N
	2.40	004-240-02 GAS	X		Flesreduceren - Calibratie gas 6	verstikkend / niet brandbaar	N
					Flesreduceren - Calibratie gas 5	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - Calibratie gas 4	verstikkend / niet brandbaar	
	2.40	004-240-03 GAS	X		Flesreduceren - Calibratie gas 3	verstikkend / niet brandbaar	N
					Flesreduceren - Calibratie gas 2	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - Calibratie gas 1	verstikkend / niet brandbaar	
	2.41	004-240-01 CHEM		X			J
	2.41	004-240-02 CHEM		X			J
7	7	007-007-01 CHEM		X			J
	8	007-008-01 CHEM		X			J
	8	007-008-02 CHEM		X			J
	9	007-009-01 CHEM		X			J
	31	007-031-01 CHEM					J
	36	007-036-01 CHEM		X			J
	50	007-050-01 CHEM		X			J

	Kast buiten gebruik
--	---------------------

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem.kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
10	8	010-008-01 CHEM		X			J
	4	010-004-01 GAS	X		Flesreduceren - Calibratie gas 1	verstikkend / niet brandbaar	J
					Flesreduceren - Calibratie gas 2	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - Calibratie gas 3	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - Calibratie gas 4	verstikkend / niet brandbaar	
	4	010-004-02 GAS	X		Flesreduceren - Calibratie gas 1	verstikkend / niet brandbaar	J
					Flesreduceren - Calibratie gas 2	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - Calibratie gas 3	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - Calibratie gas 4	verstikkend / niet brandbaar	
15	K18	015-K18-01 GAS	X		Flesreduceren - Ar/H ₂ 90/10	brandbaar	J
	0.24	015-024-01 CHEM		X			J
	0.50	015-050-01 CHEM		X			J
	0.50	015-050-02 CHEM		X			J
	0.76	015-076-01 CHEM		X			J
	0.78	015-078-01 CHEM		X			J
	0.84	015-084-01 CHEM		X			J
	1.16	015-116-01 CHEM		X			J
	1.18	015-118-01 CHEM		X			J
	1.18	015-118-02 CHEM		X			J
	1.20	015-120-01 CHEM		X			J
	1.24	015-124-01 CHEM		X			J
	2.15	015-215-01 CHEM		X	Buiten gebruik		J
	2.17	015-217-01 CHEM		X			J
	2.22	015-222-01 CHEM		X			J
	2.25	015-225-01 CHEM		X			J
19	0.03	019-003-01 GAS	X		Flesreduceren - O ₂	oxiderend / niet brandbaar	N
					Flesreduceren - He	verstikkend / niet brandbaar	
					Flesreduceren - N ₂	verstikkend / niet brandbaar	
	0.03	019-003-02-CHEM		X			J
	0.10	019-010-01-CHEM		X			J
20	0.02	002-002-01 CHEM		X			J
21	0.10	021-010-01 CHEM		X			J
	0.11	021-011-01 CHEM		X			J
28	1a	028-001-01 CHEM		X			J
	1	028-001-02 GAS	X		Reducereer - argon/methaan 90/10	brandbaar	J

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem.kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
29	12	029-012-01 GAS	X			brandbaar/ oxiderend	J
	13	029-013-01 CHEM		X			J
	19	029-019-01 CHEM		X			J
	21	029-021-01 CHEM		X			
	22	029-022-01 CHEM		X			J
	29	029-029-01 CHEM		X			J
	29	029-029-02 CHEM		X			J
	30	029-030-01 CHEM		X			J
	32	029-032-01 CHEM		X			J
	32	029-032-02 GAS	X		Paneelreduceer - phosphine in H ₂	brandbaar	J
					Paneelreduceer - diborane in H ₂	brandbaar	
	32	029-032-03 GAS	X		Paneelreduceer - phosphine in H ₂	brandbaar	J
					Paneelreduceer - diborane in H ₂	brandbaar	
	35	029-035-01 CHEM		X			J
	101	029-101-01 CHEM		X			J
	102	029-102-01 CHEM		X			J
	103	029-103-01 CHEM		X			J
	103	029-103-02 CHEM		X			J
	104	029-104-01 CHEM		X			J
	108	029-108-01 CHEM		X			J
31	2	031-002-01 CHEM		X			J
	15	031-015-01 CHEM		X			J
	17	031-17-01 GAS	X		Paneelreduceer - N ₂	verstikkend	J
					Paneelreduceer - H ₂	brandbaar	
	17	031-17-02 GAS	X		Paneelreduceer - formeergas	brandbaar	J
					Paneelreduceer - He	verstikkend	
					Paneelreduceer - CO ₂	verstikkend	
					Paneelreduceer - Ar	verstikkend	
	17	031-17-03 GAS	X		Flesreduceren - N ₂	verstikkend	J
					Flesreduceren - O ₂	oxiderend	
					Paneelreduceer - reserve	brandbaar	
	10	031-010-01 CHEM		X			J
	24	031-024-01 CHEM		X			J
	1.06	031-106-01 CHEM		X			J

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem. kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
31	1.06	031-106-02 CHEM		X			
	1.09	031-109-01 GAS	X		Flesreduceer Lucht		
	1.11	031-111-01 CHEM		X			J
	1.11	031-111-02 CHEM		X			J
	1.11	031-111-03 GAS	X		Paneelreduceer - wisselplekken 1	brandbaar	J
					Paneelreduceer - wisselplekken 2	brandbaar	
					Paneelreduceer - wisselplekken 3	brandbaar	
					Paneelreduceer - wisselplekken 4	brandbaar	
	1.11	031-111-04 GAS	X		Paneelreduceer - wisselplekken 5	brandbaar	J
					Paneelreduceer - wisselplekken 6	brandbaar	
					Paneelreduceer - wisselplekken 7	brandbaar	
					Paneelreduceer - wisselplekken 8	brandbaar	
	1.11	031-111-05 GAS	X		Paneelreduceer - menggas	brandbaar	J
					Paneelreduceer - stikstof	verstikkend	
	1.11	031-111-06 GAS	X		opslag diverse cilinders		J
	1.18	031-118-01 CHEM		X			J
	1.18	031-118-02 CHEM		X			J
	1.19	031-119-01 CHEM		X			J
	1.19	031-119-02 CHEM		X			J
	2.02	031-202-01 CHEM		X			J
	2.08	031-208-01 CHEM		X			J
	2.08	031-208-02 CHEM		X			J
	2.11	031-211-01 CHEM		X			J
	2.11	031-211-02 CHEM		X			J
	2.14	031-214-01 CHEM		X			J
	2.14	031-214-02 CHEM		X			J
	2.14	031-214-03 CHEM		X			J
	2.20	031-220-01 CHEM		X			J
	2.20	031-220-02 CHEM		X			J
	2.22	031-222-01 GAS	X		Paneelreduceer - wisselplekken 1	brandbaar	J
					Paneelreduceer - wisselplekken 2	brandbaar	
					Paneelreduceer - wisselplekken 3	brandbaar	
					Paneelreduceer - wisselplekken 4	brandbaar	
	2.22	031-222-02 GAS	X		Paneelreduceer - N ₂ opslag diverse cilinders	verstikkend	J

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem.kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
31	3.11	031-311-01 CHEM		X			J
	3.16	031-316-01 CHEM		X			J
	3.16	031-316-02 CHEM		X			J
	3.16	031-316-03 CHEM		X			J
	3.22	031-322-01 GAS	X		Paneelreducer - NH ₃ Paneelreducer - N ₂	brandbaar	J
	3.24	031-324-01 CHEM		X			J
	3.24	031-324-01 GAS	X		Paneelreducer - NH ₃	brandbaar	J
35	0.30	035-030-01 GAS	X		losse cilinders-kalibratie gassen		J
	0.30	035-030-02 CHEM		X			J
	0.28	035-028-01 GAS	X		Flesreduceren - CO ₂		J
					Flesreduceren - etheen	brandbaar	
					Flesreduceren - He	verstikkend	
					Flesreduceren - CH ₄	brandbaar	
	0.28	035-028-02 CHEM		X			J
	0.28	035-028-02 CHEM		X			J
	0.44	035-044-01 GAS	X		Flesreduceren - He	verstikkend	J
					Flesreduceren - N ₂	verstikkend	
					Flesreduceren - mengsels		
	0.44	035-044-02 GAS	X		Flesreduceren - He	verstikkend	J
					Flesreduceren - N ₂	verstikkend	
					Flesreduceren - Diversen	brandbaar	
	0.47	035-047-01 GAS	X		Flesreduceren - He	verstikkend	N
	1.26	035-126-01 CHEM		X			J
	1.30	035-130-01 CHEM		X			J
	1.30	035-130-02 CHEM		X			J
	1.30	035-130-03 GAS	X		H ₂		J
	1.30	035-130-04 GAS	X		H ₂	brandbaar	J
					H ₂ S	brandbaar	
					CH ₄	brandbaar	
					mengsels H ₂ S/COS	brandbaar	
	1.30	035-130-05 GAS	X		Losse reduceren - Div. gasflessen	brandbaar	J
	2.26	035-226-01 CHEM	X				J
	2.26	035-226-02 CHEM		X			J

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem.kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
38	7	038-007-01 GAS	X		Paneelreduceer - wisselplek 1	brandbaar	J
					Paneelreduceer - wisselplek 2		
					Paneelreduceer - wisselplek 3		
					Paneelreduceer - wisselplek 4		
					Paneelreduceer - wisselplek 5		
	8	038-008-01 GAS	X		Paneelreduceer - CO	brandbaar	J
	8	038-008-02 CHEM		X			J
	8	038-008-03 CHEM		X		verstikkend	J
40	5.01	040-501 GAS	X		Buiten gebruik		N
400	0.16	400-016-01 CHEM		X			J
	0.16	400-016-02 CHEM		X			J
	0.16	400-016-03 CHEM		X			J
	0.16	400-016-04 CHEM		X			J
	0.16	400-016-05 CHEM		X			J
	0.16	400-016-06 CHEM		X			J
	0.16	400-016-07 CHEM		X			J
	0.18	400-018-01 CHEM		X			J
	0.18	400-018-02 CHEM		X			J
	0.18	400-018-03 GAS	X		Opslag - Diverse gasflessen	Inert, brandbaar, toxisch	J
	0.21	400-021-01 CHEM		X			J
	0.21	400-021-02 CHEM		X			J
	0.21	400-021-03 CHEM		X			J
	0.21	400-021-04 CHEM		X			J
	1.03	400-103-01 CHEM		X			J
	1.03	400-103-02 CHEM		X			J
	1.03	400-103-03 CHEM		X			J
	1.03	400-103-04 CHEM		X			J
	1.03	400-103-05 CHEM		X			J
	1.03	400-103-06 CHEM		X			J
	1.05	400-105-01 CHEM		X			J
	1.05	400-105-02 CHEM		X			J
	1.05	400-105-03 CHEM		X			J
	1.07	400-107-01 CHEM		X			J
	1.07	400-107-02 CHEM		X			J

Gebouw	Ruimte	Nummer	Brandwerende		Gassen		ATEX
			Gaskast	Chem.kast	Gassystemen	Gevarenklasse (ADR)	
400	1.07	400-107-03 CHEM		X			J
	1.07	400-107-04 CHEM		X			J
	1.07	400-107-05 GAS	X		Paneelreduceer - Mengas 1	Brandbaar	J
					Paneelreduceer - Mengas 2	Inert	
					Paneelreduceer - Mengas 3	Brandbaar	
	1.09	400-109-01 CHEM		X			J
	1.09	400-109-02 CHEM		X			J

Bijlage F Toets aan de kaders van de Wm-vergunning voor gevaarlijke stoffen (Wm-toets)

Revisiedatum: 26 november 2013

Dit document omvat de minimaal jaarlijks uit te voeren toetsing aan de kaders van de Wm-vergunning (zie ook de procedure "Identificatie en Selectie Wet en Regelgeving"). De toetsing heeft ten doel na te gaan of de bedrijfsvoering van ECN zich nog bevindt binnen de in de Wm-vergunning vastgelegde kaders voor de maximale hoeveelheid gevaarlijke stoffen.

Als referentie wordt gebruikt het overzicht kenmerk FD 5785 "Opslag gasdrukhouders, Bulk tanks, Chemische opslagplaatsen en Tanks met olie en olie-derivaten" (versie 11 april 2013). Voor de aantallen aanwezige gascilinders wordt gebruik gemaakt van het bij Inkoop aanwezige voorraadbeheersysteem. Het register van toxische stoffen per ruimte wordt niet gebruikt omdat dit qua hoeveelheid van een stof alleen de bovengrens bevat van de range waarbinnen de werkelijk aanwezige hoeveelheid zich bevindt (b.v. 10 g, 100 g, 1000 g etc.).

Op basis van overzicht FD 5785, de opgave van Inkoop en de actuele vierkante meters laboratorium- en kantoorruimte (referentie: verhuurbare netto oppervlakten per 1 januari 2013) wordt de Wm-toets in 2013 uitgevoerd tegen de kaders zoals opgenomen als bijlage 1.14 van de vergunning – aanvraag van 2013.

In de hier bijgevoegde bijlagen 1.14 A en B zijn opgenomen de hoeveelheden gevaarlijke stoffen (respectievelijk vast + vloeibaar en gasvormig) die op dit moment aanwezig zijn en die waarvoor vergunning wordt gevraagd (genoemd respectievelijk "2013" en "maximum vergunning").

Vast en Vloeibaar

Uitgangspunten van de toetsing voor vast en vloeibaar:

- Buitenbergingen (1.3 van overzicht FD 5785) worden gerekend als maximaal 1000 kg per berging (overschatting);
- Buitenbergingen worden deels toegerekend aan de laboratoria en deels aan afzonderlijke units;
- Een massa van max. 300 kg vast + vloeibaar / 50 m² labruimte geldt als uitgangspunt. Deze 300 kg / 50 m² is als volgt opgebouwd:
 - 200 kg / 50 m² vast + vloeibaar binnen in de laboratoria gerelateerd aan de massaregel van max. 300 kg vast+ vloeibaar + gas;
 - 100 kg / 50 m² vast + vloeibaar buiten de gebouwen. De 100 kg is gerelateerd aan index 1.3 van FD 5785 voor de buitenopslagen van chemicaliën. De genoemde 33,5 ton (pagina 3 rij 3 onder 2013) is verdeeld als volgt: max. 23,5 ton binnen en max. 10 ton buiten.
- De samenstelling voor laboratoria 25% giftig, 25% oxiderend, 50% brandbaar is zeer conservatief gekozen. In werkelijkheid zal deze samenstelling als gemiddelde voor ECN nooit worden overschreden omdat de veelvoorkomende categorie schadelijke stoffen niet wordt vermeld. Tijdens de QSHE - inspecties wordt de samenstelling bovendien gecontroleerd.

De **maximum** vergunde hoeveelheid (afval)stoffen is op basis van de vergunning van 01.11.2008 toegenomen met 20,0 ton (BEE). In **2013** is daarvan 2,0 ton aanwezig bij de groep Environmental Assessment van de Unit EEE.

Conclusies

- de actuele hoeveelheid vast + vloeibaar ligt ruim onder het vergunde maximum (resp. 67 en 153 ton). De actuele hoeveelheid, zoals opgenomen in bijlage 1.14A onder **2013**, is daarbij een overschatting van de werkelijk aanwezige hoeveelheid;
- alle afzonderlijke onderdelen liggen onder het vergunde maximum.

Gassen

Uitgangspunt van de toetsing voor gassen

- De samenstelling 50% van de cilinders brandbaar, 25% giftig, 25% oxiderend is zeer conservatief gekozen. In werkelijkheid zal deze samenstelling als gemiddelde voor ECN nooit worden overschreden omdat de veelvoorkomende categorie inerte gassen niet wordt vermeld. Tijdens de QSHE - inspecties wordt de samenstelling bovendien gecontroleerd

Conclusies

- de actuele hoeveelheid gassen ligt ruim onder het maximum (resp. 32,9 en 61,8 ton);
- alle afzonderlijke onderdelen liggen onder of zijn, bij enkele bedrijfsonderdelen, gelijk aan het vergunde maximum.

Wijzigingen in de versie 26-11-2013 ten opzichte van de versie 20-12-2010

De volgende wijzigingen zijn aangebracht:

- De reorganisatie van de Units en de gewijzigde typen werkzaamheden zijn verwerkt;
- De maximaal aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen is 300 kg/50 m² (6 kg/m²). In de praktijk wordt echter zelden 250 kg/50 m² gehaald.

Gemiddeld zal de hoeveelheid altijd lager zijn, waardoor het gerechtigd is om voor het overzicht in de bijlage 1.14A met 250 kg/50 m² te rekenen. Daardoor neemt het totaal aan maximaal aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen niet toe. In de praktijk blijkt de actueel aanwezige hoeveelheid voor een groot deel van de laboratoria ver onder het gestelde maximum te blijven, waardoor dit nog steeds een reële inschatting van het maximum voor de vergunning blijft.

Overzicht gevaarlijke stoffen vast + vloeibaar

Deel van ECN (benaming conform vergunningaanvraag 2014)	Gevaarlijke stoffen vast + vloeibaar totaal In ton (1000kg)		Omschrijving van de stoffen (categorie)							
	2013	Maximum vergunning								
3 Faciliteiten Laboratoria alle laboratoria van alle ECN-units	33,5	50,0	16,8	25,0	8,4	12,5	8,4	12,5		
4 Faciliteiten Utilitaire voorzieningen	10,0	40,0	8,0	34,0					2,0	6,0
Stoffen aanwezig bij de zogenoemde FMS-derden	2,5	5,0	1,3	2,6	0,6	1,2	0,6	1,2		
5 Biomass & Energy Efficiency	12,0	30,0	6,0	15,0	3,0	7,5	3,0	7,5		
Gevaarlijk afval	2,0	18,0						2,0	2,0	16,0
6 Environment & Energy Engineering	4,0	6,0	2,0	3,0	1,0	1,5	1,0	1,5		
Gevaarlijke afvalstoffen EA	2,0	2,0							2,0	2,0
7 Solar Energy	1,0	2,0					1,0	2,0		
Totaal	67,0	153,0	34,1	79,6	13,0	22,7	14,0	26,7	6,0	24,0

Overzicht gevaarlijke stoffen gassen

Deel van ECN (benaming conform vergunningaanvraag 2014)	Gevaarlijke stoffen gassen In ton (1000 kg)		Omschrijving van de stoffen (categorie)							
	2013	Maximum vergunning	2013	Max	2013	Max	2013	Max	2013	Max
										
3 Faciliteiten Laboratoria – cilinders	12	24	6,0	12,0	3,0	6,0	3,0	6,0		
4 Faciliteiten Utilitaire voorzieningen – zuurstof	12	24			12,0	24,0				
Overige gassen (in cilinders)	0,75	0,75	0,37	0,37	0,19	0,19	0,19	0,19		
5 Biomass & Energy Efficiency – cilinders	5,0	7,5	2,5	3,7	1,25	1,9	1,25	1,9		
Waterstof	0,63	0,63	0,63	0,63						
LPG	1,0	2,5	1,0	2,5						
6 Environment & Energy Engineering – cilinders	1,5	2,4	0,75	1,2	0,375	0,6	0,375	0,6		
7 Solar Energy – zeer giftige gassen (valt onder laboratoria)	(0,05)	(0,5)					(0,05)	(0,5)		
Totaal	32,9	61,8	11,25	20,4	16,815	32,69	4,815	8,69		

Gerekend is met aantal cilinders (15 kg/cilinder), standaard verdeling over categorieën: 50% brandbaar, 25% oxiderend, 25% giftig

Voor H₂: 35 m³ bij 200 bar = 630 kg

Voor LPG: 2 m³ = 1000 kg

Bijlage G Overzicht TIP - installaties per 31 december 2013

Installatie	Unit	GIVEI	Status
Dry Etch	SE	II	uit bedrijf
Fancy (Tempress)	SE	IV	in bedrijf
Levitrack	SE	IV	in bedrijf
MAIA XS	SE	IV	in bedrijf
PECVD HIT	SE	IV	in bedrijf
POCl3-BBr3-diffusie-oven	SE	III	in bedrijf
PVD HIT	SE	IV	in bedrijf
Single side etch (HMS)	SE	II	in bedrijf
Autoclaaf	BEE	III	in bedrijf
BioBTX	BEE	II	in bedrijf
Buisovenopstelling	BEE	II	in bedrijf
CRS1-Cap-reactor	BEE	IV	in bedrijf
HD SNG	BEE	III	uit bedrijf
HD-HDS	BEE	III	in bedrijf
HIDic	BEE	III	in bedrijf
Hyacint	BEE	III	in bedrijf
HYSUM	BEE	III	in bedrijf
LCS	BEE	II	in bedrijf
LD	BEE	III	in bedrijf
MemCap	BEE	III	in bedrijf
MFO-4 microflow	BEE	III	in bedrijf
Milena-30	BEE	III	in bedrijf
Milena-800	BEE	III	in bedrijf
Multiplate pdAg membr	BEE	II	in bedrijf
Nano Filtratie (cross flow)	BEE	II	in bedrijf
Olga	BEE	III	in bedrijf
OSUM	BEE	III	uit bedrijf
Patrig	BEE	III	in bedrijf
PDU-H2MR	BEE	III	uit bedrijf
Permporometer	BEE	II	in bedrijf
Pervap Autoclaaf	BEE	IV	in bedrijf
Pervap Glaswerk	BEE	III	in bedrijf
Rosati Masatransport)	BEE	IV	in bedrijf
Sewegs-1	BEE	IV	in bedrijf
Sewegs-7	BEE	IV	uit bedrijf
SKID	BEE	II	in bedrijf
SNG	BEE	IV	in bedrijf
Spider	BEE	III	in bedrijf
JFAST Na-vulinstallatie	EEE	IV	in bedrijf

Situatie per april 2014

Installaties in GIVEI-categorie III en IV zijn relatief kleine installaties met een substantieel risicoprofiel.

Bijlage H Actiepuntenlijst Management Review

Omschrijving	Actie	Actienemer	Mede actienemer	Gepland gereed
Ongevallen: acties op basis van de conclusies (zie ook BRZO)	Uitvoerenden trainen in VCA aanpak	A.J.M. Schrover	A. Waijers	31.12.2014
BRZO elementen A & B	Taken koppelen aan personen	P.P.A.C. Pex	J.P. Purmer	31.12.2014
Ongevallen: acties op basis van de conclusies (zie ook BRZO)	Strategische discussie met het MT over doel en doorbraak naar 'Excellente, proactieve beheersing VGM'	P.P.A.C. Pex		01.09.2014
BRZO elementen A & B	Instructie ruimtebeheerder / toezichthouden opzetten inclusief training in VCA aanpak	A.J.M. Schrover	E.J. Velema	31.12.2014
BRZO element E	Beoordeling conform procedure MoC toepassen op reorganisatie – aanpassen MoC-procedure in samenwerking met directie	P.P.A.C. Pex	M. Schreuder	01.10.2014
ECN is niet bedrijfsbrandweerplichtig	Maatregelen implementeren: vernieuwde opzet noodorganisatie (BHV en BNP relatie ECN tot INO)	M. Schreuder	P.P.A.C. Pex	01.10.2014
GRI/CSR werkgroep en conclusies	Projectgroep & stuurgroep – dingen doen (bijdrage vanuit QSHE door A.J.M. Schrover)	R.A. Kleiburg	A.J.M. Schrover	
EMS	Procedure Procesbeheer implementeren	P.P.A.C. Pex	C.J. Looijesteijn	31.12.2013
Kwaliteit & VGM: perspectief richten op processen, cultuur en gedrag	Meerjaren plan ECN – QSHE 2015-2018 opstellen	P.P.A.C. Pex	A.J.M. Schrover	01.09.2014
BRZO element H: procedure Directiebeoordeling	Manager S&P vragen om criteria van evaluatie. Criteria veiligheidsdeel: A.J.M. Schrover	J.J. Binnerts	A.J.M. Schrover	01.09.2014

Grijs gearceerde acties zijn gereed.



Bijlage I

Minor & Major Non-Conformities uit Lloyd's rapportage

Nr. Ref. datum	Constatering en eventuele toelichting	Actie / Opmerkingen / Status
Minor NC → Major NC (1204EHE02) A2012/081 Afgesloten per 21.01.2014	De organisatie moet maatregelen treffen om de oorzaken van afwijkingen op te heffen. Het systeem van corrigerende maatregelen blijkt onvoldoende effectief te zijn: sinds 2009 staan er twee NC's opene met betrekking tot de klanttevredenheids- en project-evaluatieformulieren (KEF's en PEF's). November 2012 Door de organisatie is een interne audit uitgevoerd met betrekking tot 'corrigerende en preventieve maatregelen'. Samenvatten conclusie in de overall interne auditrapportage is: 'De bevinding van Lloyd's dat ECN slecht is in het gestructureerd en tijdig uitvoeren van corrigerende en preventieve maatregelen wordt met deze audits bevestigd'. Naast de maatregelen op de individuele bevindingen zijn ook 14 ECN-brede acties geformuleerd. Omdat het echter ontbreekt aan een diepgaande root cause analyse, zijn er op dit moment onvoldoende adequate corrigerende maatregelen (naar aanleiding van deze RCA) geformuleerd. Tijdens deze audit is verder onder meer het volgende geconstateerd: – de stand van zaken met betrekking tot en met de openstaande NC's van Lloyd's in deze tabel is niet altijd duidelijk. – de NC's met betrekking tot 'vrijgave van documenten' en 'klantklachten' staan te lang open (deze dateren van respectievelijk september 2010 en november 2011). – in het geval van NC's met betrekking tot 'klantklachten' is de effectiviteit van de genomen maatregelen niet door de organisatie zelf geverifieerd. Op dit moment staan er verder nog 71 bevindingen open uit interne audits. Sommige zijn reeds van meerdere jaren geleden.	<u>November2012EHE</u> <i>Door de organisatie is een interne audit uitgevoerd met betrekking tot corrigerende en preventieve maatregelen'. Samenvattende conclusie in de overall interne auditrapportage is: 'De bevinding van Lloyd's dat ECN slecht is in het gestructureerd en tijdig uitvoeren van corrigerende en preventieve maatregelen wordt met deze audits bevestigd'. Naast de maatregelen op de individuele bevindingen zijn ook 14 ECN-brede acties geformuleerd. Omdat het echter ontbreekt aan een diepgaande root cause analyse, zijn er op dit moment onvoldoende adequate corrigerende maatregelen (naar aanleiding van deze RCA) geformuleerd. Tijdens deze audit is verder onder meer het volgende geconstateerd:</i> – <i>de stand van zaken met betrekking tot de openstaande NC's van Lloyds in deze tabel is niet altijd duidelijk;</i> – <i>de NC's met betrekking tot 'vrijgave van documenten' en 'klantklachten' staan te lang open (deze dateren van september 2010 en november 2011);</i> – <i>in het geval van de NC's met betrekking tot 'klantklachten' is de effectiviteit van de genomen maatregelen niet door de organisatie zelf geverifieerd.</i> <i>Op dit moment staan er verder nog 71 bevindingen open uit interne audits. Sommige reeds van meerdere jaren geleden!</i> <u>01.03.2013RWILloyds</u> <i>Voortgang van de verschillende actiepunten uit het Plan van Aanpak geverifieerd. Het plan wordt onder toezicht oog van de directie tot uitvoer gebracht. Voortgang is volledig aantoonbaar.</i> <u>28.05.2013Lloyds</u> <i>De opvolging van de Major NC heeft uitgebreid aandacht gekregen op directieniveau. Er is een RCA uitgevoerd welke door een 'externe' partij (medewerker NRG) is getoetst. Conclusies hebben opgeleverd dat de grondoorzaak ligt in onvoldoende aandacht op directieniveau, onduidelijke TBV's van de Q en SHE verantwoordelijken en onvoldoende monitoring heeft plaatsgevonden. Er zijn aantoonbare maatregelen door de organisatie genomen die er toe hebben geleid dat de tekortkomingen kunnen worden gesloten.</i>

Grijs gearceerde acties zijn gereed.

Nr. Ref. datum	Constatering en eventuele toelichting	Actie / Opmerkingen / Status
(vervolg) Minor NC → Major NC (1204EHE02) A2012/081 Afgesloten per 21.01.2014		<i>De belangrijkste maatregelen welke effectief zijn geïmplementeerd zijn:</i> – aantoonbaar directie commitment en directie aansturing bij het tijdig oplossen van corrigerende acties. De voortgang wordt aantoonbaar besproken in het Directie Overleg. – aantoonbare implementatie van KPI's die inzicht geven in de voortgang van de te nemen acties. – uitvoeren van een klanttevredenheidsonderzoek door een externe partij. Het resultaat van het onderzoek is op directieniveau en op Unit Director niveau besproken. In juni 2013 worden de resultaten in de Units gepresenteerd, waarna de units voor een verbeterplan moeten zorgen. – de workflow voor het invullen van de KEF's en de PEF's is in SAP geprogrammeerd en effectief geïmplementeerd. Vanaf januari 2013 is deze workflow operationeel. De eerste PEF's zijn aantoonbaar. De KEF's zijn beperkt aantoonbaar. Door de afdeling QSHE is over Q1 2013 een evaluatie uitgevoerd over de effectieve implementatie van de workflow. Maatregelen ter verbetering zijn geformuleerd en aan de directie gepresenteerd. Door de directie is besloten het systeem nu niet te wijzigen en aan het einde van Q2 een volgende evaluatie uit te voeren. <i>De voortgang van de openstaande acties worden door de Q-coördinatoren van de units gemonitord vanuit SAP. Er zijn KPI's vastgesteld op het 'op tijd afsluiten' van verbetervoorstellen, auditrapporten, acties van BOM's. De stand van de 'openstaande bevindingen' is inzichtelijk in KPI's per unit. Een verdere verbetering staat gepland voor het interne auditproces. De 4-O methodiek uit ISO17025 zal worden geïntroduceerd om betere acties te definiëren.</i> - De directie heeft een duidelijke verantwoordelijkheid naar zich toegetrokken in de beoordeling van de voortgang van de acties in de organisatie.
Minor NC A2013/035 (1305RWI01) 29.05.2013	Voor het vaststellen van de compliance met wet- en regelgeving moet de afdeling QSHE, tweemaal per jaar (volgens huidige afspraken) een verificatie uitvoeren. Voor de verificatie wordt het overzicht gebruikt Algemene VGM-inspectie. De laatste (gedeeltelijke) inspectie dateert van december 2011	De frequentie van de QSHE-VGM inspectie is verlaagd van halfjaarlijks naar jaarlijks. De QSHE inspectie is uitgevoerd in het laatste kwartaal van 2013. Het rapport van de VGM inspectie is beoordeeld. Hierbij is vastgesteld dat geen enkele toetsing voldoet aan de interne norm. Acties naar de verschillende units en stafafdelingen zijn uitgezet. De uitslag van de toetsing was verrassend aangezien ieder kwartaal een VGM inspectie wordt uitgevoerd door de leidinggevenden.

Grijs gearceerde acties zijn gereed.

Nr. Ref. datum	Constatering en eventuele toelichting	Actie / Opmerkingen / Status
Minor NC (1305PEM001) A2013/036 27.05.2013	Binnen het kader van supplier performance ontbreekt het aan een mechanisme waarop leveranciers worden beoordeeld op art. 13.1 Arbeidsomstandigheden & Milieu uit de Algemene Inkoopvoorwaarden.	Voortgang is aantoonbaar. Volledige realisatie hangt af van de invulling die wordt gegeven aan het MVO-aspect. In het concept Inkoopbeleid is het onderwerp ingevoerd. Aandachtspunten - implementeren en beoordelen van eisen aan leveranciers gekoppeld aan de MVO eisen, zoals in het concept Inkoopbeleid is vastgelegd; - vaststellen relatie tussen de MVO eisen ende vastgestelde indirecte milieuaspecten
Minor NC (1305PEM002) A2013/037 28.05.2013	Klachten en incidenten worden niet structureel in het SAP-systeem geregistreerd.	De voortgang op de corrigerende acties is aantoonbaar echter nog niet volledig afgerond. Gebleken is dat de omvang van de tekortkoming breder is als was aangenomen. Dit resulteert in een brede aanpak. De nog uit te voeren acties staan gepland voor de komende maanden.



Bijlage J Bevindingen van audits / inspecties overheden

Bevoegd gezag (inspectie 21.02.2013), in deze Provincie Noord-Holland (WABO, emissiebeperkende maatregelen en PGS 15)

Nr. Ref. datum	Constatering en eventuele toelichting	Actie / Opmerkingen / Status
Provincie A2013/025 21.02.2013	1. Vastleggen concentratie eisen in milieuzorgsysteem 2. Verruiming opgeslagen hoeveelheden gevaarlijke stoffen per verdieping 3. Overtappen van stoffen in opslagvoorziening 4. Opslag in koelkasten (de opslag in koelkasten, anders dan werkvoorraad te hebben beëindigd) 5. Opslag in brandveiligheidskasten (met behulp van het productcertificaat aan te tonen dat de kasten voldoen aan de norm)	1. Akkoord 2. Akkoord 3. Akkoord 4. Akkoord 19.09.2013 <i>Na inventarisatie is aan Bevoegd gezag een Plan van Aanpak gestuurd. Datum gepland gereed: 30.11.2013 – installatie twee brandwerende koelkasten. Uiteindelijk is gebleken dat overal de hoeveelheid onder de 10 kg kan worden gehouden (10 kg is de grenswaarde waarboven een brandwerende koelkast dient te worden toegepast – deze grenswaarde van 10 kg zal worden vastgelegd in de interne regelgeving).</i> 5. Akkoord 19.09.2013 <i>Productcertificaat is medio 2013 verzonden aan Bevoegd gezag.</i>

Bijlage K Opleidingenoverzicht medewerkers

Opleiding	Deelnemers ECN
Alleen werken	1
Beeldschermwerk	130
Herhaling VOP (Voldoende Onderricht Persoon)	23
Heftruckchauffeur	7
Toolbox heftruck	21
Introductie gevaarlijke stoffen	20
Introductie QSHE	53
Opslag gevaarlijke stoffen	1
Q-/SHE coördinator	15
RAM – tool	24
Ruimte-/installatiebeheer	5
VCA Basis	14
VCA VOL	6
Werken met gevaarlijke stoffen	7
Totaal	327

Bijlage L VGM-beleid

Revisiedatum: 29.11.2011

ECN spant zich wegens de aard van haar activiteiten voor opdrachtgevers, die direct voortvloeien uit ECN's missie, voortdurend in om energietechnologie te ontwikkelen en te verbeteren. Hiermee levert zij een bijdrage aan een veilige en duurzame samenleving.

Deze activiteiten vinden voornamelijk plaats in laboratoria, kantoren, werkplaatsen en met behulp van testinstallaties waarbij naast alle “normale” VGM-risico's de belangrijkste optredende VGM-risico's betrekking hebben op het gebruik, in het kader van technologieontwikkeling, van chemicaliën en brandstoffen en de daarbij gebruikte en/of vrijkomende (afval)stoffen. ECN valt door de op het bedrijfsterrein aanwezige chemische stoffen onder het Besluit Risico's van Zware Ongevallen, de zogenaamde Seveso-richtlijn. Voortdurende alertheid om (zware) ongevallen te voorkomen, alsmede een goed geoefende, repressieve organisatie, zijn in dit kader van groot belang. In het Preventiebeleid Zware Ongevallen is dit uitgewerkt.

ECN's bedrijfsvoering is er op gericht:

- over de volledige levenscyclus alle optredende VGM-risico's tijdig te onderkennen, te beoordelen en te beheersen, minimaal op het niveau van de wettelijke eisen en externe en interne richtlijnen;
- ziekte en letsel ten gevolge van werkzaamheden voor ECN te voorkomen.

Naast de eigen medewerkers geldt dit ook voor stagiaires, bezoekers, gastmedewerkers en postdocs alsmede - voor de werknemers van - de firma's waarmee ECN op en buiten de locaties Petten en Amsterdam samenwerkt om VGM-risico's te beheersen.

Op een aantal gebieden streeft ECN door middel van doel- en taakstellingen naar voortdurende verbetering en verdergaande reductie van risico's en effecten. De doel- en taakstellingen worden periodiek vastgelegd in het ECN-KVM-Plan en in het Operationeel Plan.

Het beleid is er op gericht ieder te laten bijdragen aan dit streven specifiek vanuit zijn/haar eigen functie en in het algemeen vanuit ieders medeverantwoordelijkheid. Leidinggevendenden hebben een voorbeeldfunctie en stimuleren en ondersteunen ieder streven gericht op verbetering.

ECN hanteert ten behoeve van een veilige bedrijfsvoering twee voertalen: Nederlands of Engels (de Nederlandse tekst is leidend). Buiten die voertalen kunnen werkzaamheden in principe niet worden uitgevoerd; ontheffing is alleen mogelijk onder specifieke voorwaarden.

ECN beoordeelt jaarlijks of haar beleid tot de gewenste resultaten leidt. ECN stelt het Jaarverslag Veiligheid, Gezondheid en Milieu met haar beleid en de resultaten ervan beschikbaar aan de eigen medewerkers, aan alle overige betrokkenen en belanghebbenden en aan het publiek.

Ir. P.A.O.G. Korting
Directievoorzitter

L.1 Preventie beleid (pagina 1)

Het PBZO beleid is in oktober 2012 gewijzigd. Hier wordt alleen de eerste pagina van het beleid weergegeven. Het beleid vangt aan met een toelichting van de wijzigingen in versie 2012 ten opzichte van versie 2010.

Deze versie is op de volgende punten gewijzigd ten opzichte van de versie van 20.12.2010

- de naamgeving van functies is aangepast evenals de overlegstructuur;
- wijzigingen in namen van formulieren zijn verwerkt;
- in verband met het lopende proces van de revisie – vergunning en de update van de basis RI&E, zal in 2013 opnieuw een nieuwe versie van dit document worden uitgebracht.

Hierin zullen de wijzigingen in de organisatie, de repressie, de hoeveelheden en de aard van de chemicaliën en gassen en doelstellingen worden verwerkt.

ECN en het BRZO

17.10.2012

ECN werkt als onderzoekcentrum met vele gevaarlijke (chemische) stoffen. De hoeveelheden van de stoffen zijn bij ECN in het algemeen beperkt, de diversiteit is echter groot. Bij de totstandkoming van de huidige vergunning Wet milieubeheer is getoetst aan het Besluit Risico's van Zware Ongevallen (BRZO'1999). Dit Besluit vormt de Nederlandse implementatie van de Europese zogenoemde Seveso-richtlijn. Deze richtlijn heeft ten doel zware ongevallen te voorkomen en, zo deze onverhoopt toch optreden, de gevolgen zo veel mogelijk te beperken. Het Besluit kent twee categorieën 'licht' en 'zwaar', afhankelijk van de aard en hoeveelheid van de aanwezige gevaarlijke stoffen.

De toetsing van de in gebruik zijnde stoffen bij ECN aan genoemd Besluit heeft geresulteerd in het volgende: De totale hoeveelheid aan vaste en vloeibare stoffen bedraagt op dit moment circa 60 ton. De hoeveelheid is als volgt onderverdeeld:

De toetsing van de in gebruik zijnde stoffen bij ECN aan genoemd Besluit heeft geresulteerd in het volgende:

De totale hoeveelheid aan vaste en vloeibare stoffen bedraagt op dit moment circa 60 ton.

Deze hoeveelheid is als volgt onderverdeeld:

– Dieselolie (bulkopslag)	10,0 ton
– Zeer giftige stoffen (kleine verpakkingseenheden)	3,1 ton
– Stoffen van de categorie giftige/oxiderend/licht ontvlambaar (kleine verpakkingseenheden)	20,7 ton
– Stoffen van de categorie (zeer) (licht) ontvlambaar (kleine verpakkingseenheden)	23,0 ton
– Gebruikte olie (snij-olie)	2,0 ton
– Gevaarlijke afvalstoffen (unit BKM) - m.i.v. 01-11-2008	2,0 ton

De totale hoeveelheid gasvormige stoffen bedraagt circa 35 ton:

– Zuurstof (bulkopslag)	12,0 ton
– LPG (gascilinders)	1,0 ton
– Waterstof (bulkopslag)	0,6 ton
– Zeer licht ontvlambare gassen (gascilinders)	9,5 ton
– Zeer giftige gassen (gascilinders)	1,4 ton
– Giftige/oxiderende gassen (gascilinders)	8,1 ton

De vergunde hoeveelheden leiden tot aanwijzing van ECN als “lichte” categorie Seveso – inrichting.

Om veilig te werken en verantwoord met het milieu om te gaan hanteert ECN een management systeem, dat is gecertificeerd tegen ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en OHSAS 18001 (arbeidsomstandigheden) en dat alle aspecten van veiligheid, gezondheid en milieu omvat. Om een enkel belangrijk onderdeel te noemen: de bovengenoemde stoffen zijn per ruimte en installatie geregistreerd in een register op het interne ICT – netwerk van ECN. Onder andere de bedrijfsbrandweer van de onderzoekslocatie heeft online toegang tot het volledige stoffenregister. Voor meer informatie zie: Milieu jaarverslag ECN

Tot slot: ECN werkt ook met beperkte hoeveelheden radioactieve stoffen onder andere voor het uitvoeren van milieu - onderzoek. Daarvoor beschikt ECN over een vergunning op basis van de Kernenergiewet. Deze radioactieve stoffen vallen niet onder bovengenoemd Besluit.

Bijlage M Verspreiding naar de lucht

Vluchtige organische stoffen

In 2013 is ± 1050 kg aan vluchtige stoffen (VOS) besteld. Het verbruik is als volgt in te delen:

- Een emissiedeel;
- Een verbruiksdeel;
- En een chemisch afval deel.

Voor het emissiedeel van geheel ECN betekent dit dat op basis van de grensmassastroomwaarde van 0,5 kg/uur (voor organische stoffen in de klasse O2 en O3) en 2000 uur/jaar aan laboratoriumwerkzaamheden dat 1000 kg VOS via de lucht zou mogen worden geëmitteerd. Daarbij komt ook nog dat een deel verbruikt wordt en een deel als chemisch afval verdwijnt (ca. 800 kg aan oplosmiddel chemisch afval in 2013). Op basis hiervan is duidelijk dat de maximale VOS – emissie van 1000 kg/jaar niet gehaald wordt en er dus geen extra maatregelen noodzakelijk zijn.

Emissies Biomassa

Brandstof (kg) wit						Berekende emissie van Biomassa installaties (met behulp van kengetallen) in kg / jaar								Maximaal vergunde emissie op basis van 256.5 kg/uur daadwerkelijk geïnstalleerde capaciteit (2013) in kg/jaar
2008	2009	2010	2011	2012	2013									
8121	17428	38179	12641	65105	22877									
Brandstof (kg) geel														
2008	2009	2010	2011	2012	2013									
0	0	22383	0	0	7742									
Componenten						Emissie Wit 2013 (kg)	Emissie Geel 2013 (kg)	Emissie totaal in kg						
								2008	2009	2010	2011	2012	2013	
NO _x - stikstofoxiden						9,8	4,7	2,7	10,5	157,7	14,3	112,4	14.5	513
SO ₂ – zwaveldioxide						10,3	4,7	1,4	2,1	27,1	3,3	2,9	15.0	513
Stof						14,8	11,5	4,9	2.9	9,3	2,0	1,3	26.3	128
Cd + Tl Cadmium + Telluur							0	0	0	0	0		0.0	0.51
Hg – Kwik							0	0	0	0	0		0.0	0.51
Som zware metalen ¹							0,2	0	0	0,3	0		0.2	53
HCl – zoutzuur							11,4	0	0	1,49	0		11.4	77
HF – waterstoffluoride							0,2	0	0	0,04	0		0.2	12.8
VOS - Vluchtige Organische Stoffen							0	0	0	0	0		0.0	385
CO - koolmonoxide							3,1	0	0	0,24	0		3.1	128

¹ Som der zware metalen: volgens BLA (Besluit Luchtemissie Afvalverbranding) As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te en V.

Het geïnstalleerde vermogen is licht afgenomen van 271,5 kg/uur in 2012 naar 256,5 kg/u in 2013.

Installatie	Concentratie NO _x (g per GJ)				Verbruik in GJ				Emissie in ton NO _x			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Ketels	100 ¹	100 ¹	100 ¹	100 ¹	48846	31455	32858	36631	4,9	3,1	3,3	3,7
Gasmotor	13 ²	13 ²	13 ²	13 ²	6911	8283	7958	3132 ³	0,1	0,1	0,1	0,04
Biomassa installaties									0,158	0,014	0,112	0,014

- 1) Op basis van nauwkeurige eenmalige metingen tijdens vol- en deellast aan de HR- en VR-ketels uitgevoerd in 2004;
- 2) Meting in 2008. (Toegestane emissie op basis van BEES-B = 168 g/GJ)
 - Meting bij 2300 toeren van de gasmotor.
 - Meting na algehele revisie van motor inclusief ontstekingsaanpassing (van vaste ontsteking naar toerentalafhankelijke ontsteking.
 - Meting is vrijwillig. Een door een gasmotor aangedreven persluchtcompressor valt formeel niet onder de meetverplichting (info van VROM en Infomil).
- 3) Het gasverbruik van de gasmotor is in 2013 gering, doordat deze het grootste deel van het jaar door storingen niet in bedrijf is geweest.

Emissies van CH₄, CFK's, HCFK's en HFK's

Alle STEK- installaties staan op een lijst en worden door een daartoe erkend STEK - bedrijf onderhouden binnen de daarvoor geldende perioden.

Methaan wordt beperkt gebruikt in verschillend onderzoek, zoals membraan-scheidingsonderzoek, in een concentratie van $\pm 10\%$ in stikstof. Deze emissie is door het beperkt gebruik en de lage concentratie te verwaarlozen.

HF – vracht bij de productie van zonnecellen

Er zijn twee etsstraten die HF gebruiken bij ECN in bedrijf. Indien beide etsstraten tegelijk in bedrijf zouden zijn is de emissie van HF ± 12 g/uur. Dit is kleiner dan de grensmassastroomwaarde van 15 g/uur en dus milieu hygiënisch niet relevant. Bovendien draaiden deze etsstraten in 2013 niet veel. De ene etsstraat draaide slechts 10 uur en de andere in totaal 468 uur. Dit geeft een totale maximale emissie van ca. 1250 gram. Dit is ook ruim onder de jaarvracht (7500 gram) van 500 maal de grensmassastroomwaarde van 15 g/uur. Bovendien wordt gaswassing toegepast waardoor ca. 95% van de uitstoot van HF naar de lucht wordt uitgewassen, waardoor de hoeveelheid zeer ruim onder de normen blijft.

Bijlage N Kader voorschriften, hoofdstuk 2 Wm-vergunning

Omschrijving kader	Limiet hfdst. 2 Wm - vergunning	Actueel grootte ruimte / capaciteit	Opmerkingen
Netto kantoorruimte conform NEN 2580 m ²	17.500	11265	Situatie per 01.05.2009 (exclusief A'dam en Eindhoven)
Netto laboratoriumruimte conform NEN 2580 m ²	8.700	6896	Situatie per 01.05.2009
Capaciteit DEGO- testinstallaties m ³	5.000	1460	Voor details: zie bijlage E
Hoogte windturbine(s) m Testveld	51	51	Op de HAT-locatie bevindt zich geen turbine
Capaciteit biomassaconversie installaties kg droge stof/uur	1000 batch 1000 continu 2000 totaal	341,5 0 341,5	Voor details: zie bijlage E
Capaciteit schoon fossiel installaties kWe	400	67	Voor details: zie bijlage E
Capaciteit windturbines kWe	3500	2 x 250	Voor details: zie bijlage E WTN250: niet aanwezig
Capaciteit energie- efficiency installaties L/dag vloeistof n L gas/minuut	3000 500	43 218	Voor details: zie bijlage E Max. bedrijfstijden: onderschrijding
Capaciteit luchtafvoersystemen TS&C m ³ /uur	60.000	25.000	
Capaciteit zonnecellen Halffabr. cellen/jaar Gerede cellen/jaar	5 x 10E6 1 x 10E6	5000 101.000	Voor details: zie bijlage E
Gevaarlijke stoffen	Zie bijlage 11 van de vergunningaanvraag deel 1 "maximum"	Zie bijlage D van dit verslag	In bijlage D is "maximum" en actueel vermeld
Gevaarlijke stoffen per stofcategorie	Zie bijlage 11 van de vergunningaanvraag deel 1	Zie bijlage D van dit verslag	
Maximale grootte van de opslag-voorziening ton	Maximum conform CPR 15-1 Overigens: max. 10 ton	Conform CPR 15-1 Maximale opslag: 10 ton KCA-depot	Voor details: zie document 21b van EMS/KVM
Maximale grootte van (bulk)tanks (zie bijlage 11.3 van de vergunning aanvraag deel 1)	LPG: max. 5 m ³ Zuurstof: max. 11 m ³ Waterstof: max. 10,5 per tube-trailer Ammoniak: max. 5 m ³ Dieselolie: max. 10	LPG: niet aanwezig Zuurstof: max. 11 m ³ Waterstof: max. 10,5 per tube-trailer Ammoniak: n.a. Dieselolie: max. 5m ³ Benzine: max. 2 m ³	Voor details: zie document 21b van EMS/KVM

Omschrijving kader	Limiet hfdst. 2 Wm - vergunning	Actueel grootte ruimte / capaciteit	Opmerkingen
	m^3 Benzine: max. 5 m^3 Afgewerkte olie: max. 6 m^3	Afgewerkte olie: max. 2 m^3	

Deze kaders worden in het kader van de aanvraag voor een veranderings-milieuvergunning geactualiseerd (het 2^e concept van de aanvraag is eind 2013 ingediend).

Bijlage O Verspreiding naar het oppervlaktewater

Afvalwater

In het afvalwater zijn in 2013 op het lozingspunt geen normoverschrijdingen geweest, vanaf 2012 zijn de controles uitgebreid met metingen op het lozingspunt. Daarnaast zijn de lokale punten per gebouw ook steeds gecontroleerd. De vervanging van het gehele riool van gebouw 35 in september 2012 blijkt effectief te zijn. De regelmatige overschrijdingen in de lozing van zware metalen zijn sindsdien achterwege gebleven. De conclusie dat de eerdere overschrijdingen veroorzaakt werden door historische vervuiling lijkt daarmee gerechtvaardigd.

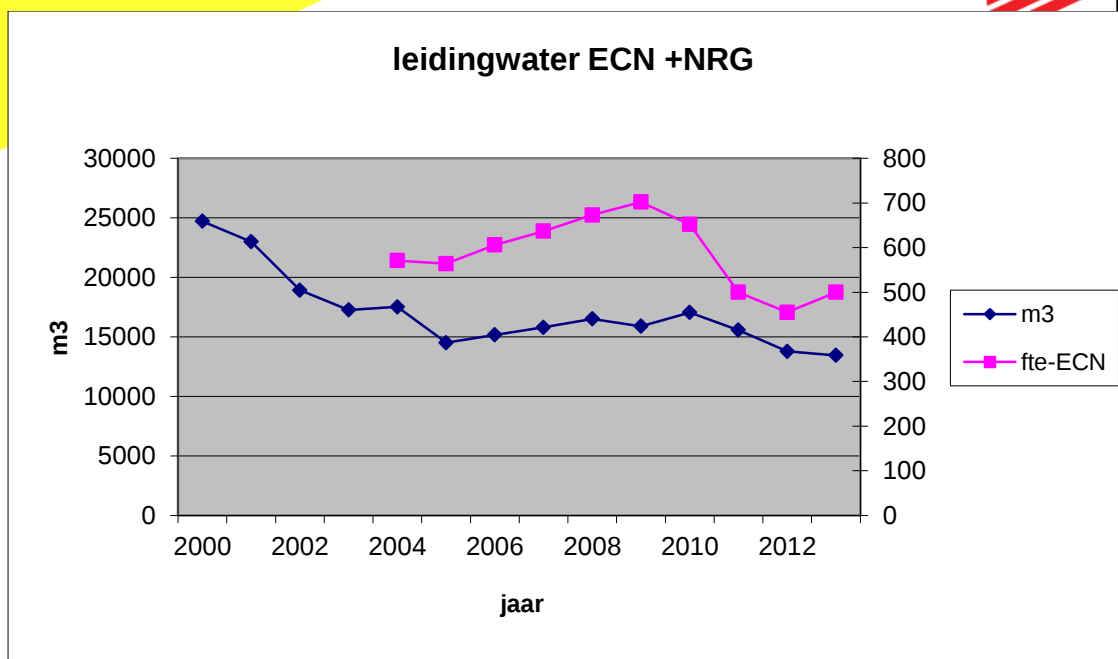
Waterbalans (ingaaende en uitgaande waterstromen)

De waterbalans is het overzicht in m³ van ECN & NRG, exclusief HFR. Dit is gedaan daar het ECN en NRG waterverbruik moeilijk te scheiden is.

Drinkwaterinname en demiwatergebruik en regenwater – NRG lozingen = afvoer in m³ water via riool. De in de tabel vermelde NRG lozingen is drinkwater dat in experimenten is gebruikt en, na reiniging, met vergunning in zee wordt geloosd.

De sterke daling van het waterverbruik in 2011 is het gevolg van de afname van het aantal fte door de reorganisatie begin 2011 waarbij ca. 100 fte's zijn komen te vervallen. De daling is in 2012 nog verder doorgezet door de reorganisatie van de Stafafdelingen en het aantal fte's is in 2013 gestabiliseerd.

	2008 m ³ water	2009 m ³ water	2010 m ³ water	2011 m ³ water	2012 m ³ water	2013 m ³ water
Drinkwaterinname van ECN + NRG	16512	15898	17052	15574	13789	13450
NRG gereinigde lozing via DWT naar zee	5378	5668	5465	6205	5665	4749
NRG secundair koelwater (LFR)	312	200	125	0	0	0
Demiwater inname	1080	2170	1240	649	825	966
Regenwater lozing op riool	2516	1760	2023	2140	2612	1948
Afvoer via riool	14418	13960	14281	11717	11128	11164



Bijlage P CO₂ – emissie-reductie

