

April 2014

Team QSHE

ECN-E--14-020

VGM Jaarverslag 2013

Verantwoording

Dit verslag beschrijft de activiteiten en prestaties van ECN op gebied van Veiligheid, Gezondheid en Milieu over 2013 en vormt een verplichting volgens de Omgevingswet Milieu. Het verslag is ingedeeld volgens de structuur van bijlage II van het Besluit Milieoverslaglegging Wet milieubeheer.

Op een aantal terreinen zijn ECN en NRG (NRG: de 100% dochter van ECN die zich bezighoudt met nucleaire energie) zodanig met elkaar verweven dat emissies niet te scheiden zijn omdat er gemeenschappelijk gebruik van gebouwen en voorzieningen is. Dit geldt voor de onderstaande gebieden:

- Klimaatverandering / CO₂ – emissie;
- Verspreiding naar de lucht (gedeeltelijk);
- Verspreiding naar het oppervlaktewater (de lozing op het riool Uitwaterende Sluizen);
- Verwijdering (gewone afvalstoffen);
- Verdroging (waterverbruik).

De primaire doelgroepen van dit verslag zijn degenen die beroepsmatig in ECN geïnteresseerd zijn zoals lokale en regionale politici, vertegenwoordigers van natuur- en milieuorganisaties en de functionarissen binnen de verschillende instanties die voor het VGM-beleid van ECN het Bevoegd Gezag vertegenwoordigen.

Hoofdstuk 2 handelt over Veiligheid & Gezondheid, daarin zijnde cijfers over het ziekteverzuim aangeleverd door de afdeling HR. Hoofdstuk 3 handelt over het Milieu en over externe veiligheid c.q. het BRZO, daarin zijn de cijfers met betrekking tot de nucleaire aspecten afkomstig uit het jaarverslag KeW (KernenergieWet) 2013 van ECN.

De kwantitatieve gegevens over het energieverbruik en de CO₂-emissie zijn aangeleverd door de afdeling Environment & Energy Engineering (E&EE). De cijfers over de luchtzijdige emissie van biomassa zijn aangeleverd door de unit Biomass & Energy Efficiency (BEE). Het verzamelen en verwerken van alle overige gegevens is uitgevoerd door de afdeling Quality, Safety, Health & Environment (QSHE).

De gegevens van het afgevoerde afval zijn afkomstig van de afvalinzamelaar.

ECN heeft als BIC-code 731 te weten 'Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk'.

U wordt verzocht correspondentie over dit verslag te richten aan:

ECN

Afdeling QSHE

Ter attentie van dhr. P.P.A.C. Pex

Postbus 1, 1755 ZG PETTEN

E-mail: pex@ecn.nl.

Telefoon: 088 515 46 40.

Inhoud

Verantwoording	2
Inhoud	3
Afkortingen / verklarende woordenlijst	4
1. Inleiding	5
1.1 Missie en VGM – jaarverslag	5
1.2 Beleid en doelstellingen	5
1.3 Ontwikkelingen	5
2. Veiligheid & Gezondheid	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Investeren in middelen	8
2.3 Investeren in mensen	8
2.4 (Bijna) – Ongevalmeldingen	9
2.5 Verzuimongevallen	9
2.6 Ziekteverzuim	10
2.7 (Overheids-) Inspecties	10
2.8 Procesveiligheid	12
2.9 Risico-Inventarisatie & Evaluaties (RI&E's)	14
2.10 Specifieke onderwerpen	15
3. Milieu	17
3.1 Algemeen	17
3.2 Verspreiding naar de lucht	17
3.3 Verspreiding naar het oppervlaktewater	18
3.4 Verwijdering van afval (afvalstromen)	18
3.5 Verdroging	20
3.6 Bodembescherming en bodemsanering	20
3.7 Verstoring door geluid	21
3.8 Verstoring door geur	21
3.9 Toets aan hoofdstuk 2 van de Wm-vergunning	21
3.10 Milieurelevante, externe ontwikkelingen	21
3.11 CO ₂ - emissiereductie	22
4. Verbetercyclus	25
4.1 Management Review	25
4.2 Continue verbetering	25

Afkortingen / verklarende woordenlijst

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (afkorting met betrekking tot het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
AI	Arbeidsinspectie
BEE	unit Biomass & Energy Efficiency
BEES-B	Besluit emissie-eisen Stookinstallaties - B
BRZO	Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999
CLP	Classificatie Labelling and Packaging
CMR	Kankerverwekkende-, Mutagene-, Reproductietoxische stoffen
CSR	Corporate Social Responsibility ISO 26000
COVRA	Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval
ECN	Energieonderzoek Centrum Nederland
ERP	Enterprise Resource Planning
GRI	Global Reporting Initiative (zie ook CSR en MVO)
KEF	Klant Evaluatie Formulier
KeW	Kernenergie Wet
KFD	Kern Fysische Dienst, onderdeel van Ministerie Infrastructuur & Milieu
LTI	Lost Time Injury (verzuimongeval)
LTIF	Lost Time Injury Frequency (aantal verzuimongevallen per 10 ⁶ werkuren)
mSv	milli Sievert
MVO	Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen ISO 26000
NEN	Nederlands Normalisatie Instituut
NeR	Nederlandse emissie Richtlijnen
NrB	Nederlandse richtlijn Bodembescherming
NRG	Nuclear Research & consultancy Group
OLP	Onderzoek - en bedrijven - Locatie Petten
PBZO	Preventie Beleid Zware Ongevallen - BRZO
PEF	Project Evaluatie Formulier
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
PI - VGM	Performance Indicator Veiligheid, Gezondheid & Milieu
PSM	Process Safety Monitor
RI&E	Risico Inventarisatie& Evaluatie
QSHE	Quality, Safety, Health & Environment
SHE	Safety Health Environment
TIP	Technisch Informatie Pakket
UR	UitvoeringsRegeling
V&M	Veiligheid & Milieu
VCA	Veiligheid gezondheid en milieu Checklist Aannemers
VGM	Veiligheid Gezondheid Milieu
VOP	Voldoende Onderricht Persoon
W&R	Wet & Regelgeving

1. Inleiding

1.1 Missie en VGM – jaarverslag

Energieonderzoek Centrum Nederland, ECN heeft in 2011 haar missie en strategie vernieuwd. De nieuwe missie, met nadruk op “marktgerichtheid”, is als volgt:

**Met en voor de markt ontwikkelen wij kennis en technologie die een transitie
naar een duurzame energiehuishouding mogelijk maken**

Gezien haar missie acht ECN in haar eigen bedrijfsvoering Veiligheid, Gezondheid & Milieu (VGM) van groot belang. Op basis van haar VGM - beleid legt zij jaarlijks verantwoording af. Deze VGM - verslaglegging bestaat uit:

- het korte tekstgedeelte met alleen de belangrijkste gegevens en ontwikkelingen;
- het deel met de bijlagen, waarin alle details zijn opgenomen.

Naast dit VGM-verslag wordt ook een jaarverslag opgesteld ten behoeve van de vergunningverlener Kernenergiewet (KeW). Dit KeW - jaarverslag is op verzoek verkrijgbaar bij de afdeling Quality, Safety, Health & Environment van ECN (zie onder verantwoording pagina 2).

1.2 Beleid en doelstellingen

In bijlage L is het VGM-beleid van ECN opgenomen, waarin de rol van de leidinggevenden wordt benadrukt. In bijlage L1 is tevens (de eerste bladzijde van) het Preventie Beleid met betrekking tot Zware Ongevallen opgenomen, het zogenoemde PBZO. Dit PBZO vloeit rechtstreeks voort uit het gegeven dat ECN valt onder de werking van het Besluit Risico's van Zware Ongevallen (BRZO'99).

De doel - en taakstellingen met de gerealiseerde resultaten zijn opgenomen in bijlage A.

1.3 Ontwikkelingen

Sinds eind 2008 is de Provincie Noord-Holland het Bevoegd Gezag Wet milieubeheer voor ECN. Met de Provincie is in 2012 afgesproken dat er een veranderingsvergunning zal worden ingediend door ECN. Deze dient ter actualisering van de huidige vergunning, waarvan de kern uit 2001 stamt. Gelijktijdig met de milieuvergunning is ook de basis - RI&E (Arbowet) geactualiseerd. Medio 2013 is een eerste concept ingediend van de aanvraag voor de veranderingsvergunning, gevolgd door een tweede concept eind 2013. Begin 2014 zal de definitieve aanvraag worden ingediend bij de Omgevingsdienst NoordZeeKanaalgebied (NZKG) waaronder ECN sinds 2013 valt (de provincie Noord-Holland heeft haar bevoegdheid gedelegeerd aan de Omgevingsdienst). Zie voor een inhoudelijke toelichting: hoofdstuk 3.

De update van de basis-RI&E betreft zowel actualisering als noodzakelijk geachte verbeteringen op het gebied van VGM. Het gaat hier steeds om structurele aanpassingen en verbeteringen. Zie hoofdstuk 2 voor verdere toelichting.

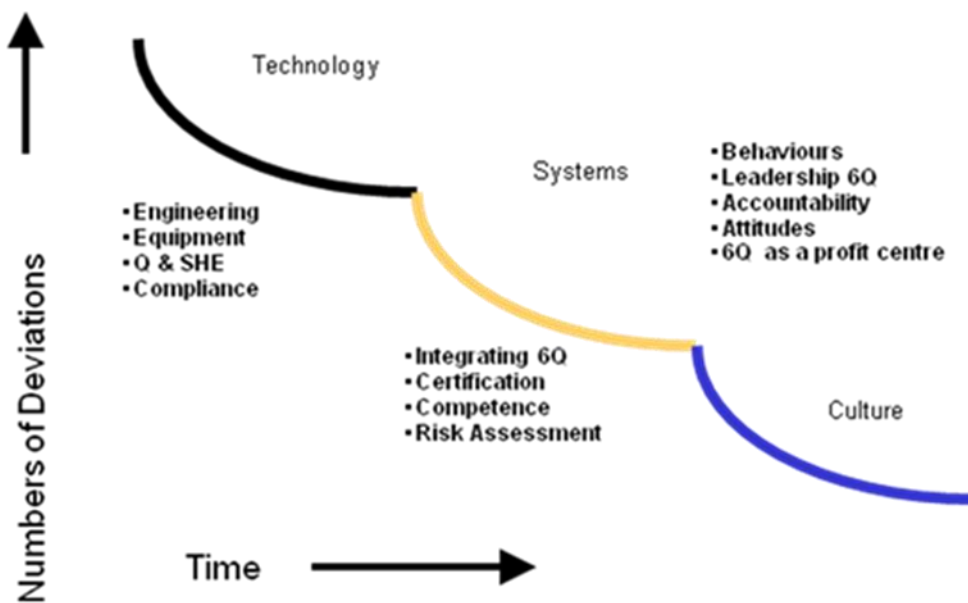
In 2010 is Solliance, een samenwerkingsverband van ECN met Holst Centre, TNO, TU Eindhoven, IMEC (B) en Forschungszentrum Jülich (D) op het gebied van “dunne-film” zonnecel-technologie opgericht, uitgebouwd en is gestart met de bouw van het Solliance-gebouw op de High Tech Campus in Eindhoven. Medio 2014 zal de nieuwbouw geheel gereed zijn.

2. Veiligheid & Gezondheid

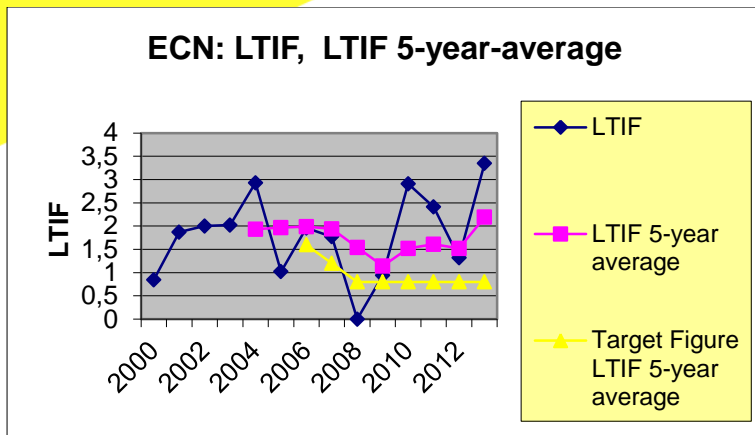
2.1 Algemeen

ECN streeft er naar hoger te komen op de hieronder weergegeven Safety Culture Ladder van Hudson. De positie van ECN op de ladder is overigens niet eenvoudig te meten: een “best guess” is een positie tussen “Calculative” en “Proactive”. In 2013 heeft ECN besloten een forse inspanning te gaan leveren om hoger op deze ladder te komen: zie ook onder middelen en mensen.

Een van de aanleidingen tot de genoemde extra inspanning waren de drie verzuimongevallen in 2013. Uit de LTIF-verzuimcijfers (Lost Time Injury Frequency – de enige redelijk betrouwbare indicator – zie de grafiek) blijkt dat het 5-jaar gemiddelde flink oploopt. ECN heeft besloten deze trend te keren: naast de acties die een direct gevolg zijn van de actualisering van de basis-RI&E zal in 2014 ook een meerjarenplan ter verbetering worden opgesteld.



Figuur Ladder van pathologisch naar generatief (ref. P. Hudson Leiden University)



Figuur: LTIF

2.2 Investeren in middelen

In 2012 zijn, na het vaststellen in 2011 dat ECN onder voorwaarden niet bedrijfsbrandweer plichtig is, de voorbereidingen gestart voor het implementeren van deze voorwaarden. Deze voorwaarden houden onder andere een verscherping in van de eisen voor opslag van gevaarlijke stoffen. Deze bovenwettelijke voorwaarden c.q. maatregelen zijn in 2013 met de vergunningverlener besproken en zijn in detail opgenomen in de vergunningaanvraag. Na de verlening van de vergunning in 2014 zullen de maatregelen worden uitgevoerd, waarmee een verdere verbetering van de opslag en het werken met gevaarlijke stoffen gerealiseerd zal worden.

In 2013 zijn in overleg met verzekeraars en de combinatie KFD - Veiligheidsbureau diverse acties uitgevoerd om de brandveiligheid verder te verbeteren. Het meerjarige Plan van Aanpak wordt medio 2014 afgerond.

2.3 Investeren in mensen

ECN voert ieder jaar een uitgebreid programma uit van opleidingen & trainingen op diverse gebieden: zie de tabel in bijlage K (in deze tabel zijn alleen de Q- en SHE-gerelateerde opleidingen en instructies opgenomen). Naast het reguliere programma wordt dit programma ook steeds geëvalueerd en worden opleidingen & trainingen voortdurend vernieuwd. In 2013 is de voorbereiding het aanbieden van Q- en SHE-gerelateerde opleidingen en instructies via e-Learning verder voortgezet. E-Learning zal onderdeel zijn van ECN-Academy waarin opleidingen en instructies, die per medewerker verplicht zijn als gevolg van de uit te voeren taken, worden afgewikkeld en geregistreerd. De verwachting is dat ECN Academy halverwege 2014 operationeel is.

Ook zal in 2014 in samenwerking met de stichting VeiligheidNL een campagne uitgevoerd worden om het veiligheidsbewustzijn een volgende stap te laten groeien. Via een Quick Scan zal de huidige status van veiligheidsbewustzijn in kaart worden gebracht waarna een veiligheidscampagneteam met gerichte acties aan de slag gaat om het veiligheidsbewustzijn te vergroten. Na circa één jaar wordt opnieuw de Quick Scan uitgevoerd om het effect van de acties te bepalen. De Quick Scan geeft ook een basis om de positie van ECN op de Safety Culture Ladder van Hudson te bepalen.

2.4 (Bijna) – Ongevalmeldingen

Het aantal meldingen is in 2013 op 109 uitgekomen (zie Bijlage B): een toename ten opzichte van 2012 met 14, maar nog onder de streefwaarde van 150 per jaar. In 2014 zullen acties worden uitgevoerd om het melden te stimuleren; de eerste resultaten zijn goed. Het percentage ‘tijdig afgehandelde BO-acties’ is precies op het gestelde doel van 80 % uitgekomen. Ook in 2014 zal hier aandacht aan worden gegeven om dit te borgen en nog verder te verbeteren.

Onderstaand een beknopt overzicht van de belangrijkste meldingen van het afgelopen jaar, welke onder andere hebben geleid tot het uitvoeren van een Root Cause Analysis / RCA (zie verder Bijlage B):

- In 2013 opnieuw veel bijna-ongevallen in de categorie vallen & struikelen. Op dit moment lopen tal van acties om dit risico te beperken. In 2014 zal een risico-inventarisatie worden uitgevoerd voor het buitenterrein;
- In 2013 zijn talloze meldingen binnengekomen met als doel de procesveiligheid te verbeteren en dit heeft inderdaad tot verbetering geleid. Er gebeuren namelijk weinig proces-ongevallen. Dit is anders dan bij arbeidsveiligheid waarbij helaas wel echte (verzuim-)ongevallen hebben plaatsgevonden (zie onder paragraaf 2.5).
- Uitval van utilitaire voorzieningen zoals elektriciteit, water, perslucht en stikstof heeft eveneens geleid tot enkele meldingen welke aanleiding zijn geweest deze problematiek in 2014 nader te inventariseren.

2.5 Verzuimongevallen

In 2013 zijn er drie verzuimongevallen geweest waarvan er één potentieel dodelijk was:

- In februari is een medewerker, lopend van een gebouw naar de auto, gevallen over een plas ijs, welke zich bevond op de bestrating. Dit leidde tot een gecompliceerde been-/enkelbreuk waarvoor ziekenhuisopname noodzakelijk was. Ter preventie zal bij de renovatie van het parkeerterrein de afwatering worden verbeterd waardoor de vorming van dit type ijsplas niet meer mogelijk is. Daarnaast speelt ook gedrag een grote rol: “kijk waar je loopt” blijft het parool en ook het strooien van zand uit de daarvoor aanwezige bak met schep voorkomt dit soort ongevallen. In de in 2014 te starten campagne ter verhoging van het veiligheidsbewustzijn zal hieraan aandacht worden besteed. Door de arbeidsinspectie is een ongevallenboeterapport opgemaakt welk rapport heeft geleid tot beboeting van ECN.
- In april is een medewerker gevallen in de gang van het kantoorgebouw, hetgeen heeft geleid tot een pijnlijke knie en enkele dagen verzuim. Eerder was al besloten de vloerbedekking van de gangen van de 1^e en 2^e verdieping te vervangen (dit moet nog uitgevoerd worden).
- In juni vond een beklemming plaats van een medewerker van Biomassa & Energy Efficiency welke met zijn bovenlichaam klem kwam te zitten tussen de mast van een heftruck en de last (een filterhuis). Dit leidde na een langdurig verblijf in het ziekenhuis, waaronder op de intensive care, gelukkig niet tot blijvend letsel. Dit ongeval heeft binnen ECN een schok veroorzaakt waarvan de gevolgen zich ook in de komende jaren zullen doen gelden. Er is direct gestart met maatregelen waaronder extra instructie en het gebruik van de zogenoemde Stop-Go-kaart. In 2014 zullen diverse maatregelen ECN-breed worden geïmplementeerd. Door de Arbeidsinspectie is een ongevallenboeterapport opgemaakt; de boetebeslissing is nog niet ontvangen.

2.6 Ziekteverzuim

unit	bezetting pers	fte	aantal verzuimen		gemidd. freq	verzuim duur	ziekteverzuim %		percentage niet verzuimer
			aanv.	eind			incl.grav	excl. grav	
BD	13,99	13,19	23	24	1,64	11,38	4,26	1,52	29,19
BEE	88,04	80,79	126	126	1,43	11,16	3,8	2,78	30,75
BOD	2,48	2,48	3	3	1,21	2	0,66	0,66	66,67
CC	4,34	3,98	4	4	0,92	9,5	2,2	2,2	84,66
CFA	20,43	18,08	30	30	1,47	13,43	7,34	7,34	38,13
CON	2,17	2,07	1	1	0,46	1	0,13	0,13	84,62
DET	2	2	4	3	2	10	6,3	6,3	50
EB	3,52	3,52	2	2	0,57	7,5	1,17	1,17	83,33
EEE	88,58	82,92	86	83	0,97	6,76	2,51	2,51	51,56
FA	6,52	5,27	9	9	1,38	3,22	3,79	3,79	64,13
FMS	31,26	25,56	39	40	1,25	14,73	5,99	5,99	38,36
HR	5,57	4,68	2	2	0,36	4	0,39	0,39	92,67
IT	20,75	20,03	20	20	0,96	12,55	2,29	2,29	48,85
LS	0,25	0,13			0	0	0	0	100
PD	6,59	5,99	11	11	1,67	83,73	14,25	12,87	30,37
PS	63,36	55,63	115	119	1,82	9,75	2,81	2,37	24,61
QSE	7,25	6,3	10	8	1,38	9,38	10,81	10,81	44,84
REO	0,66	0,61		1	0	182	26,46	26,46	37,34
SE	79,91	73,21	110	112	1,38	12,62	2,92	2,9	38,07
SP	0,33	0,33			0	0	0	0	100
WE	46,4	43,88	42	44	0,91	47,14	4,85	4,85	47,33
ECN	494,41	450,65	637	642	1,29	14,7	3,78	3,44	40,7

2.6.1 Toelichting

Het ziekteverzuim in 2013 ligt met 3,44% iets boven de doelstelling van maximaal 3% verzuim. De gemiddelde verzuimduur van 14,7 dagen maakt duidelijk dat het gemiddelde verzuimpercentage negatief beïnvloedt wordt door een aantal langdurig zieken. 40% van de medewerkers heeft niet verzuimd wegens ziekte, en van de 60% die wel verzuimd heeft wegens ziekte, is de verzuimfrequentie 1,29. Met het eind 2013 veranderen van Arbodienst en het versterken van de rol van de manager in de begeleiding van ziekteverzuim wordt er naar gestreefd het verzuim verder terug te dringen.

2.7 (Overheids-) Inspecties

2.7.1 BRZO – inspectie

Op 17 en 18 oktober 2013 is door toezichthouders van Bevoegd gezag Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en Bevoegd gezag Wet veiligheidsregio's een inspectie uitgevoerd. Tijdens deze twee dagen durende inspectie zijn geen overtredingen geconstateerd. Wel heeft de inspectie geleid tot een aantal actiepunten. Conclusie van het inspectieteam is dat het Veiligheid Beheer Systeem (VBS) redelijk tot goed wordt beoordeeld ten behoeve van de risicobeheersing. Dit is gebaseerd op tijdens de inspectie gecontroleerde onderdelen van het VBS, in combinatie met de resultaten van voorgaande jaren. Het tijdens de inspectie getoonde veiligheidsbewustzijn draagt in het bijzonder bij aan deze eindconclusie. Zie verder bijlage H.

2.7.2 Inspectie Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Op 21 februari 2013 is er een controle uitgevoerd of ECN voldoet aan de omgevingsvergunning. Tijdens dit controlebezoek zijn de volgende aspecten gecontroleerd:

- **Vastlegging concentratie-eisen in milieuzorgsysteem – akkoord**
- **Verruiming opgeslagen hoeveelheden gevaarlijke stoffen per verdieping – akkoord**
- **Overtappen van stoffen in opslagvoorziening – akkoord**
- **Opslag in koelkasten – niet akkoord => opgelost**

In bepaalde laboratoria worden in beperkte mate stoffen in een koelkast opgeslagen. De koelkasten voldoen niet aan de vereisten in de gestelde voorschriften. Uit V&M module 5.19.01 wordt opgemaakt dat meer stoffen per verdieping mogen worden opgeslagen, indien dat gebeurt in een 90 minuten brandwerende kast. De gebruikte koelkasten voldoen echter niet als brandwerende kast omdat ze niet voldoen aan de brandwerendheids-eisen van 90 minuten. Niet is aangetoond dat de brandveiligheid voldoende kan worden gewaarborgd. Opslag kan derhalve niet plaatsvinden in (geprepareerde) koelkasten, maar zal dan moeten geschieden in daarvoor geschikt gekoelde opslagvoorzieningen.

Oplossing: Naar aanleiding van deze constatering is er een Plan van Aanpak opgesteld om speciale koelkasten aan te schaffen; begin 2014 is uit de periodieke inventarisatie gebleken dat de betreffende stoffen niet meer noodzakelijk zijn voor het onderzoek en zijn afgevoerd waardoor geen speciale koelkasten aangeschaft dienden te worden.
- **Opslag in brandveiligheidskasten => opgelost**

Tijdens de inspectie is de ruimte 035.229 en 031.119 bezocht. Met uitzondering van de hierboven aangegeven gekoelde opslag, worden de overige brandbare/gevaarlijke stoffen gescheiden opgeslagen in brandveiligheidskasten met een brandwerendheid van 90 minuten. De kasten zijn voorzien van de vereiste opschriften, veiligheidssymbolen en informatie. Het productcertificaat zoals bedoeld in voorschrift 3.10.2 was tijdens de inspectie niet aanwezig. De kasten bij ECN hebben zeer uiteenlopende fabricage-data. Van de recente kasten zijn de certificaten gestuurd aan het Bevoegd Gezag met de opmerking dat deze certificaten van oudere typen in deze vorm niet bestaan.

2.7.3 Arbeidsinspectie & KFD – inspectie

Op donderdag 14 november 2013 is een inspectie uitgevoerd door inspecteurs van SZW en de Kernfysische Dienst (KFD). Tijdens de inspectie zijn de volgende onderwerpen aan de orde gesteld:

- Follow-up actiepunten naar aanleiding van vorige inspecties;
- Transport- en hijsmiddelen;
- Opslagvoorzieningen;
- Transportwegen en looppaden.

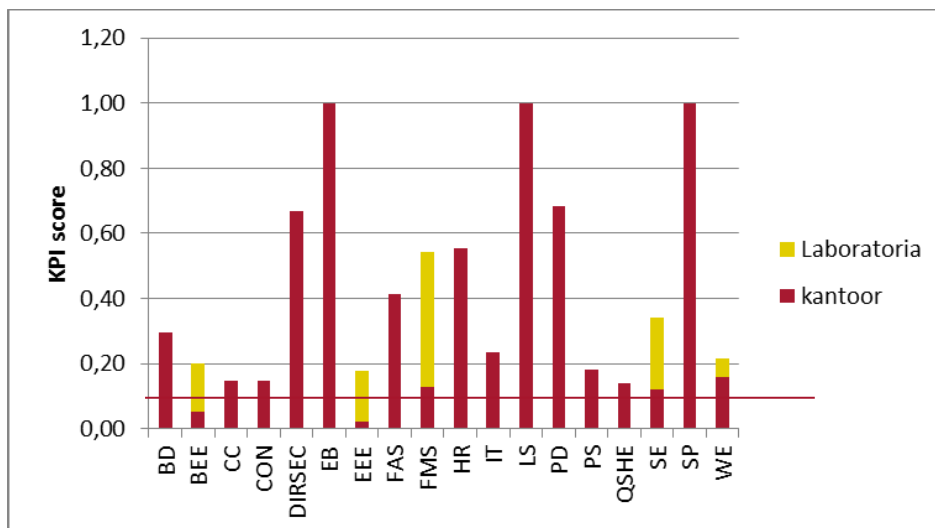
Er is een werkplekinspectie gehouden in de centrale werkplaats en in de KCG hal. Tijdens de inspectie zijn geen overtredingen vastgesteld. Wel is een opmerking gemaakt met betrekking tot metalen platen die in de centrale werkplaats in het looppad tegen een stelling aanstonden waarbij geen maatregelen genomen waren om omvallen te voorkomen.

2.7.4 Algemene QSHE-inspectie

De VGM-inspectie is in het najaar van 2013 uitgevoerd door medewerkers van QSHE gezamenlijk met betreffende ruimtebeheerders of gebouwcontactpersonen. Voor iedere unit-/stafafdeling is gebruik gemaakt van de VGM Bronregister inspectielijst of van de inspectielijst kantoren. Het resultaat is in onderstaand overzicht opgenomen.

- Geen enkele unit/afdeling scoort < 0,1 (Groen);
- 33% van de units/afdelingen scoort < 0,2 (Oranje);
- 67% van de units/afdelingen scoort > 0,2 (Rood).

Er wordt dus overwegend boven de streefwaarde van 0,1 gescoord. Een belangrijke oorzaak hiervan is dat er veel bevindingen zijn geconstateerd in de kantooromgeving ten aanzien van huishoudelijke apparaten die niet de juiste keuring en/of ontheffing hadden. Dit kan als laaghangend fruit worden gezien omdat dit zonder veel moeite op te lossen is. Er is echter wel aandacht van management en medewerkers noodzakelijk. Wanneer alleen de laboratoriumruimtes worden beschouwd, dan is de overwegende score groen tot oranje. Ook hier is dus nog wel aandacht nodig.



2.8 Procesveiligheid

Om het relatieve niveau van process safety inzichtelijk te maken voor het management wordt de Process Safety Monitor (PSM) gebruikt. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de situatie per augustus 2013 van alle installaties uit GIVEI-categorie III en IV.

De PSM (zie de figuur op de volgende pagina) is een controle-instrument voor zowel de installatiebeheerder als het management:

- De PSM geeft inzicht in de veiligheid van een installatie en kan worden gebruikt om direct actie te ondernemen op het onderdeel dat nog niet voldoet;
- Met behulp van de PSM kan ECN-breed (met een overzicht van alle installaties) worden geëvalueerd welke aspecten van procesveiligheid goed zijn ontwikkeld en welke verbetering behoeven;
- Een Senior Manager (groepsleider) of Unit Director heeft op eenvoudige wijze een effectief overzicht van alle installaties binnen groep of unit.

De PSM bevat in totaal 30 veiligheidsaspecten verdeeld in zes groepen die alle voor een veilige bedrijfsvoering relevante onderwerpen bevatten: Risk Analysis, Engineering, Inspections & Maintenance, Operating Procedures, Staff Competence en Emergency Response. Elke groep heeft een eigen performance indicator. De kleuren geven direct de toestand aan van de betreffende groep:

- Groen: een score van 90 - 100
- Geel: een score van 60 - 90
- Rood: een score van 0 - 60

Uit de groep van 30 veiligheidsaspecten zijn er 10 welke aan een minimumniveau moeten voldoen en deze kunnen op geen enkele wijze gecompenseerd worden met andere elementen. Indien een groep rood is gekleurd dan is bedrijfsvoering niet toegestaan voordat de rode kleur is opgeheven.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de scores van de zes performance indicators van elke testinstallatie, per onderzoeksunit gegroepeerd.

De installaties welke rood scoren op alle groepen van veiligheidsaspecten waren op het moment van opname buiten gebruik.

Sinds het instrument in gebruik is, is er significant meer focus op procesveiligheid gekomen.

Unit	Installatie						
		Risk Analysis	Engineering	Inspection & Maintenance	Operating Procedures	Staff Competence	Emergency Response
BEE	Sewegs-1	75	98	100	75	100	100
	Sewegs-7	0	0	0	0	0	0
	Spider	100	100	100	95	100	100
	MEMCAP						
	Milena-30	97	90	100	100	100	100
	Milena-800	100	100	100	100	100	100
	Olga	100	100	100	100	100	100
	Patrig	100	100	100	100	100	100
	SNG	0	0	0	0	0	0
	HD-HDS	100	100	100	93	100	100
	Autoclaf (Biorefinery)	100	100	78	100	100	100
	Rosati Massatransport	100	100	100	100	100	100
	Hyacinth Compressor platform	100	100	100	100	100	100
	Pervap glaswerk	100	100	100	94	100	100
	Pervap Autoclaf	100	100	100	94	100	100
	HTHP	0	0	0	0	0	0
	CRS1-Cap-reactor	100	100	100	100	100	100
	HYSUM	90	84	100	95	100	85
	OSUM						
	Nano Filtratie (cross flow)	100	100	67	100	100	100
SKID	100	95		100	100	100	
CsTe	0	0	0	0	0	0	
PDU-H2MP	0	0	0	0	0	0	
Zon	Baby SINA						
	POC13-BBr3-diffuzie-oven / Tempres-3 PV051 (*)	93	86	71	98	100	95
	MAIA XS	100	100	100	100	100	100
	MCCP (RAVA)	100	100	100	100	100	100
	Militas Tempres						
	Flexicoat R2R PECVD	100	100	100	100	100	100
	Levitrac	100	100	86	100	100	100
	Fancy Tempres	100	86	100	100	75	100
	Dry-Etch	0	0	0	0	0	0
	PVD HIT PV ZON 231	100	100	100	100	100	100
PECVD PV ZON 0230_HIT	100	100	100	100	100	100	
EEE	JFAST Natriumvulninstallatie	100	100	100	100	100	95

Tabel Overzicht van de scores van de Process Safety Monitor van de testinstallaties bij ECN die gevarencategorie (GIVEI) III en IV hebben

2.9 Risico-Inventarisatie & Evaluaties (RI&E's)

In 2013 is het definitieve concept van de zogenoemde basis-RI&E (Arbowet) gereed gekomen en deze is voor het hele bedrijf opgesplitst in acht delen. De belangrijkste motieven om de basis-RI&E te vernieuwen waren de actualisering in verband met organisatieveranderingen, het verwerken van gewijzigde wet- & regelgeving en noodzakelijke structurele verbeteringen. Tot deze verbeteringen behoren onder andere het werkvergunningstelsel, het toezicht en in meer algemene zin het verbeteren van het veiligheidsbewustzijn, -gedrag en -cultuur.

In het kader van het reguliere operationele proces zijn van pilot-installaties Technische Informatie Pakketten (TIP-documenten) opgesteld/aangepast, waarvan een RI&E een standaard onderdeel is.

2.10 Specifieke onderwerpen

ATEX

Nadat in 2010 de technische implementatie tot stand is gekomen, zijn twee medewerkers tot ATEX-deskundigen opgeleid. In het kader van de update van de basis-RI&E (zie onder paragraaf 2.9) is het onderwerp ATEX verder beschouwd. Daar is geconcludeerd dat basiskennis over explosieveiligheid breder onder ECN-medewerkers dient te worden verspreid. Naast de reeds opgestelde risicobeoordelingen zal in 2014 met name deze spreiding van kennis plaatsvinden waarna installatiebeheerders zelf hun installaties gaan beoordelen. Zo nodig zullen op basis daarvan met deskundigen ATEX-rapporten worden opgesteld en maatregelen worden genomen.

Persoonsdoses (radioactieve straling)

Er zijn bij ECN geen personen die aan hoge stralingsdoses worden blootgesteld. De personen op laboratoria (er is nog één radiologisch D - laboratorium) hebben geen dosimeters. Degenen met dosimeters zijn personen (bewaking, brandweer, onderhoud) die regelmatig in ruimtes kunnen komen waar een zeker stralingsniveau aanwezig zou kunnen zijn, maar zij werken zelf niet met radioactief materiaal. Voor meer gegevens: zie het jaarverslag van de KernenergieWet.

Biologische agentia

Tweemaal per jaar wordt er door middel van een relatief grote steekproef gecontroleerd of er legionella aanwezig is in douches (ECN valt niet in de categorie bedrijven waarvoor dit verplicht is). Dit systeem werkt tot volle tevredenheid.

In het kader van de basis-RI&E zijn op de volgende terreinen verbeteringen gerealiseerd:

- Het schoonmaken van koffiezetmachines op toiletten is niet gewenst; een andere oplossing is gerealiseerd;
- Bestrijding van ongedierte zal ter borging worden opgenomen in het VGM-register.

Verkeersbeleid

Het verkeer op het terrein blijft een belangrijk aandachtspunt en dit onderwerp levert ook ieder jaar weer diverse bijna-ongeval meldingen op.

De snelheidsmetingen zijn in de loop van het jaar 2012 defect geraakt in die zin dat de meters nog wel de snelheid melden aan de bestuurder van de auto, maar dat de verzamelde database van metingen niet meer kan worden uitgelezen. Eind 2013 zijn nieuwe meters geplaatst, zodat het rapporteren in 2014 kan worden hervat.

De situatie op de Westerduinweg en bij de zuidpoort van het terrein is in 2012 aanzienlijk verbeterd. Er heeft zich in 2013 geen filevorming meer voorgedaan op de Westerduinweg.

In 2013 is de toegang ook voor fietsers aangepast: het blijkt echter dat de weg op de top van de Zijper Zeedijk te smal is. In overleg met de beheerder van de dijk, het Hoogheemraadschap, wordt een oplossing gezocht door de weg op de top van de dijk te verbreden.

Noodorganisatie

In 2012 is in overleg tussen ECN, NRG en de Veiligheidsregio vastgesteld en formeel vastgelegd dat ECN een beroep kan doen op de brandweer van de V-regio, welke taak van de V-regio dan wordt ingevuld door de bedrijfsbrandweer van NRG. ECN heeft hiervoor met NRG een formele afspraak opgesteld. De gewijzigde situatie maakt het noodzakelijk de noodorganisatie van ECN te herzien. In 2014 zal dit zijn beslag krijgen:

- Er komt een nieuwe versie van het ECN BedrijfsNoodPlan (ECN-BNP);
- In combinatie met een te vernieuwen opzet van de BHV/BHV⁺-organisatie zal een nieuwe ECN NoodOrganisatie worden ingericht (ENO);

- ECN zal actief bijdragen om te komen tot een vernieuwde opzet van het Interne Noodplan OLP (INO).

Inspectie brandveiligheid Verzekeraars en Veiligheidsbureau / KFD

In 2012 is uitvoering gegeven aan de actielijst die in overleg is samengesteld met de Verzekeraars, het door hen ingehuurde bureau Rebel en het Veiligheidsbureau / KFD. Er wordt sindsdien per kwartaal gerapporteerd over de voortgang van de inventarisatie en de genomen maatregelen. De inventarisatie, die alle gebouwen van ECN en NRG betreft (exclusief de HFR), zal medio 2014 worden afgerond.

Chemicaliën Managementsysteem (ChEMS)

In 2012 is een Chemicaliën Management systeem (ChEMS) aangeschaft dat in ontwikkeling was maar waarvan de leverancier begin 2013 failliet ging. Een concurrent heeft de boedel overgenomen en met hem is het grootste deel van de geïdentificeerde verbeterpunten opgelost. Uitzondering hierbij is de functionaliteit waarmee per gebouw of ruimte een totaal overzicht van de hoeveelheden gevaarlijke stoffen per gevaarcategorie kan worden opgesteld. In deze overzichten zit een fout in het algoritme, die niet te traceren is. Daardoor zijn de resultaten van de optellingen niet stabiel en eenduidig. Naar de oplossing van dit probleem wordt nog steeds gezocht. Door de leverancier is aangegeven dat het pakket niet toekomstbestendig is, waarmee het noodzakelijk is geworden om in 2014 stappen te nemen om tot vervanging van het pakket in 2015 te komen.

3. Milieu

3.1 Algemeen

Diverse aspecten, welke genoemd zijn in hoofdstuk 2, zijn ook relevant voor milieu.

Het gaat dan met name om de paragrafen 2.7 t/m 2.10:

2.7 Overheidsinspecties

2.8 Procesveiligheid

2.9 RI&E's

2.10 Specifieke onderwerpen waaronder onder andere ATEX (explosieveiligheid), Brandveiligheid en de registratie van chemische stoffen

Voor deze onderwerpen wordt dan ook verwezen naar hoofdstuk 2.

Veranderen Wm vergunning / Omgevingsvergunning Milieu

In maart 2012 is bij de provincie het startoverleg gehouden om te komen tot de vernieuwing van de vigerende Wet milieubeheer vergunning uit 2001 (de nieuwe vergunning zal een Omgevingsvergunning zijn).

De volgende motieven lagen ten grondslag aan deze actie:

- Actualisering van ruim 10 jaar oude documenten. Zo is bijvoorbeeld het brandstofcellenonderzoek geheel vervallen, heeft anderzijds Solar Energy behoefte aan uitbreiding van haar vergunningkader en dienen de risico-contouren van het QRA - rapport te worden geactualiseerd;
- De gewijzigde wet- & regelgeving en de consequenties van het bedrijfsbrandweerrapport van ECN;
- Het opstellen van een geluidrapport;
- De juridisch “zwakke” status van de zogenoemde “Bijlage B in de Wm-vergunning”. Bijlage B is een specifiek op ECN toegespitst, jaarlijks aan te passen, overzicht van geldende normen en interne uitvoeringsregelingen;
- Een wijziging in de wijze waarop de waterlozingen worden gemonitord. Waterlozingen vanuit laboratoriumgebouwen blijven het risico met zich brengen dat met enige regelmaat overschrijdingen optreden. In het verleden heeft dit geleid tot het opleggen van dwangsommen.

Belangrijke randvoorwaarden bij de aanvraag van de veranderingsvergunning zijn:

- Er vindt geen toename plaats van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen;
- De luchtzijdige emissies nemen niet toe.

In 2013 zijn in nauw, constructief overleg met de provincie Noord-Holland (later met de Omgevingsdienst NoordZeeKanaalGebied NZKG) een eerste en een tweede concept ingediend en besproken. Dit heeft er toe geleid dat de definitieve aanvraag begin 2014 kon worden ingediend.

Voor de relatie van deze aanvraag met de “natuur” wordt verwezen naar paragraaf 3.10.

3.2 Verspreiding naar de lucht

ECN heeft vele soorten luchtzijdige emissies. Alle emissies worden gekenmerkt door het feit dat het om kleine stromen gaat die gedurende een typische cumulatieve bedrijfstijd van circa 200 – 1000 uur/jaar worden geëmitteerd. Het doen van R&D heeft tot gevolg dat installaties en opstellingen zeer onregelmatig gebruikt worden. Incidenteel zijn er daardoor piekemissies

waarbij de jaaremissie altijd (zeer) gering is. Voorbeelden van emissies zijn onder andere: silaan, waarbij koolwaterstoffen, HF, koolmonoxide, verzurende stoffen etc. Zie voor een overzicht, bijlage M.

Wat ging er luchtzijdig mis in 2013?

In 2013 ging er luchtzijdig niets mis anders dan enige geurhinder intern ECN ten gevolge van biomassa-activiteiten. Vermeldenswaard is dat in het voorjaar van 2013 het actief koolfilter is geplaatst bij Biomass & Energy Engineering. Dit filter, geplaatst na de naverbrander, geeft extra zekerheid mocht er toch emissie optreden uit de naverbrander. Het filter zal deze emissie dan volledig adsorberen.

3.3 Verspreiding naar het oppervlaktewater

ECN loost haar sanitair-, laboratorium- en bedrijfsafvalwater op het openbare riool. De eigen emissies worden viermaal per jaar gecontroleerd, waarvan de tweede en vierde meting standaard wordt gerapporteerd aan de Provincie (is Bevoegd Gezag). Na elk gebouw wordt gemeten op een groot aantal componenten (dit is een element van de oorspronkelijke WvO - vergunning). Voor de resultaten van de metingen, zie bijlage C.

De gebouwcontroles worden gekenmerkt door meting in een stroom met een veelal zeer beperkt lozingsdebiet. Dit leidt er toe dat bij een emissie van enige omvang uit een individueel laboratorium, deze emissie op gebouw-niveau al snel zal leiden tot een overschrijding van de vergunning. In het recente verleden heeft dit een aantal keren geleid tot daadwerkelijke overschrijdingen die echter in milieuhygiënisch opzicht als “minder relevant” kunnen worden beschouwd. Om dit op te lossen is in overleg met de Provincie en het Hoogheemraadschap (deskundigheid WvO-vergunning) besloten om de afvalwatercontroles van de vier ECN-gebouwen (zes monsterpunten) in de Westvallei in de loop van 2014 te gaan combineren tot één controlemeting. Daarmee kan het totale laboratoriumafvalwater als aparte stroom worden bemonsterd en gecontroleerd (de ECN-gebouwen in de Oostvallei zijn in de loop van 2013 verlaten waarmee alle laboratoriumactiviteiten van ECN zijn geconcentreerd in de Westvallei). In het kader van bedrijfsinterne milieuzorg blijven ook in de toekomst controlemetingen per gebouw uitgevoerd worden.

Wat ging er waterzijdig mis in 2013?

In 2013 zijn er geen overschrijdingen van de lozingsnormen geconstateerd. De vervanging van de riolering van gebouw 35 blijkt effectief te zijn; de eerdere overschrijdingen van de norm voor zware metalen werden zichtbaar inderdaad veroorzaakt door historische vervuiling in het riool.

3.4 Verwijdering van afval (afvalstromen)

ECN kent drie afvalstromen:

- Radioactief afval;
- Gevaarlijk (chemisch) afval;
- Bedrijfsafval.

3.4.1 Gevaarlijke afvalstoffen

Onderstaand het overzicht, zoals dit door onze leverancier wordt aangeleverd.

Soort materiaal	Eenheid omschrijving	2012	2013
afgewerkte olie	kilogrammen	401	746
afvalolie, pcb/pct vrij	kilogrammen	37	
afvalwater	kilogrammen	41	44
aktief kool (max. 5% chloor)	kilogrammen	218	144
alkalische anorganische stoffen in oplossing	kilogrammen	674	1.071
alkalische anorganische stoffen in oplossing (kleinverpakking)	kilogrammen	23	
anorganische zouten	kilogrammen		32
batterijen (1kg/stuk)	kilogrammen	123	230
bestrijdingsmiddelen	kilogrammen		18
blikken of emmers met verfresten	kilogrammen	15	
boor- en snijolie, koelemulsie	tonnage	2.160	3.480
diverse laboratoriumchemicaliën	kilogrammen	5	12
diverse tl-lampen	kilogrammen	253	159
halogeenrijk oplosmiddel (25% chloor)	kilogrammen	787	31
halogeenrijk oplosmiddel (< 0,1% chloor)	kilogrammen	863	761
halogeenrijk oplosmiddel (kleinverpakking)	kilogrammen		41
hogedruk gasontladingslampen	kilogrammen	15	
kantoorafval	kilogrammen	3	
koelvloeistof	kilogrammen	7	53
kwikafval in de vorm van voorwerpen	kilogrammen	6	8
lijm-, kit-, en harsafval	kilogrammen	3	64
loodaccu's, inclusief accuzuur	kilogrammen	732	636
metaalhoudend afvalwater	kilogrammen	42	
natriumhydroxide	kilogrammen	23	18
olie-water mengsel	kilogrammen	1.041	734
olie-water-slib mengsel	tonnage		960
organisch verontreinigende vloeistof (1% chloor)	kilogrammen	54	1.734
organische zuren	kilogrammen	56	60
poetsdoeken verontreinigd met olie	kilogrammen	113	125
poetsdoeken verontreinigd met oplosmiddel	kilogrammen	190	118
salpeterzuur-oplossing	kilogrammen	4.116	14
sputbussen	kilogrammen	11	27
straalgrit, niet reinigbaar	kilogrammen	68	42
teerafval (bitumen)	kilogrammen	613	1.694
vast oliehoudend afval	kilogrammen	16	136
verbrandingsresten, stofvorming	kilogrammen		13.330
verontreinigende emballage	kilogrammen	216	130
verontreinigende grond	kilogrammen	2.269	1.117
zoutzuur-oplossing	kilogrammen	2	12
zure anorganische stoffen in oplossing	kilogrammen	288	2.895
zure anorganische stoffen in oplossing	tonnage	10.980	12.400

De gevaarlijke afvalstoffen worden gerecycled, of verbrand met energierterugwinning of hergebruikt. Alleen vast natronloog, asbesthoudend materiaal, anorganische zouten en poederverf gaan naar een depot. De verschillen in de af te voeren hoeveelheden per jaar zijn inherent aan de variatie in de R&D – bedrijfsvoering.

3.4.2 Radioactief afval

In 2013 is geen radioactief afval naar de COVRA afgevoerd. Dit heeft te maken met het feit dat ECN, aangaande open radioactieve bronnen, alleen nog werkt in D – radiologisch laboratorium met zeer laag radioactieve stoffen. Dit type monsters gaat weer retour naar de opdrachtgever.

3.4.3 Hoeveelheid afgevoerd bedrijfsafval van ECN en NRG

Aangezien we in overgestapt zijn naar een andere leverancier aangaande afvalverwerking, is ook de aanlevering van geleverde diensten gewijzigd.

Soort materiaal	Hoeveelheid (in tonnen)2012	Hoeveelheid (in tonnen)2013
A – hout	1,27	
B – hout	7,42	16,3
Bedrijfsafval		19,24
BSA	29,17	25,56
BSA/BDA niet herbruikbaar		2,66
Gemengd – en containerpuin > 70 cm		6,78
Grof vuil	3,32	
Grof ijzer / knip ijzer	22,32	27,76
Glas	4,066	7,51
Papier	50,05	37,12
Kantoorafval	96,85	86,92

3.5 Verdroging

Grondwater

Vanwege het drooghouden (kelders) van gebouwen en leidingen wordt, indien de grondwaterstand daartoe aanleiding geeft, grondwater opgepompt en weer in de vijver op het terrein geloosd. In 2013 was dit 9.432 m³. Hierdoor is er geen sprake van een netto onttrekking.

3.6 Bodembescherming en bodemsanering

Getroffen bodempreventieve voorzieningen

Installaties worden door ECN standaard voorzien van bodempreventieve voorzieningen, waardoor deze installaties op basis van de NrB voldoen aan de classificatie “verwaarloosbaar risico”. Jaarlijks wordt ter controle op twee plaatsen een peilbuis bemonstering van het grondwater uitgevoerd.

Wat ging er bodemzijdig mis in 2013?

In 2013 hebben er bodemzijdig geen onregelmatigheden plaatsgevonden. Dit met uitzondering van een meting op het parkeerterrein ten zuiden van de Lage Flux Reactor (LFR) waar een verhoogde concentratie minerale olie is aangetroffen (de meting werd uitgevoerd in het kader van de MER van de LFR). Dit is gemeld aan het Bevoegd Gezag / van Viegen (brief DIR 13.039). In 2014 zal de verontreiniging nader in kaart worden gebracht.

3.7 Verstoring door geluid

Er zijn in 2013 geen meldingen geweest van geluidsoverlast op of buiten het terrein.

3.8 Verstoring door geur

Er zijn in 2013 geen meldingen geweest van geuroverlast op of buiten het terrein (anders dan van de meeuwen). De overlast in gebouw 035 ten gevolge van inzuigen van direct daarvoor uit hetzelfde gebouw 035 geëmitteerd rookgas, is definitief opgelost door het aanpassen van de afblaas en de inzuig. “Kortsluiting” tussen afblaas en inzuig kan nu niet meer optreden.

3.9 Toets aan hoofdstuk 2 van de Wm-vergunning

De Wm-vergunning van ECN bevat een groot aantal kaders waarbinnen zich de bedrijfsvoering van ECN dient af te spelen. In 2013 is een toets uitgevoerd aan de kaders van hoofdstuk 2 van de Wm-vergunning met als resultaat dat er aan werd voldaan (bijlage N). Deze toets is in 2013 mede uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor de veranderings-omgevingsvergunning en zal leiden tot aanzienlijke wijzigingen in de kaders (zie onder 3.1).

De toets aan het kader voor gevaarlijke stoffen is opgenomen in bijlage F.

3.10 Milieurelevante, externe ontwikkelingen

In 2012 en 2013 hebben in de provincie Noord-Holland en elders in Nederland de voorbereidingen plaatsgevonden voor de totstandkoming van beheerplannen van Natura-2000 gebieden. Omdat ECN aan drie zijden is omgeven door Natura-2000-gebied is dit een voor ECN relevante ontwikkeling. Het aspect “natuur” is geïntegreerd in de procedure van de omgevingsvergunning (WABO = Wet Algemene Bepalingen Omgevingsvergunning).

De aanvraag voor de vernieuwing van de milieuvergunning verloopt eveneens volgens de procedure van de omgevingsvergunning. Deze omgevingsvergunning integreert namelijk milieu, wonen, natuur en ruimtelijke ordening. ECN heeft daar in 2012 al kennis mee gemaakt wat onder andere heeft geleid tot een geluidrapport en een Habitat-toets (zie voor de titelpagina van de toets de afbeelding op pagina 23).

In nauw overleg met de provincie is er voor gekozen het aspect ‘natuur’ uit de procedure van de omgevingsvergunning te halen en is eind 2013 een vergunningaanvraag ingediend voor een Nb-wet 1998 vergunning (Nb = Natuurbeschermingswet). Dit heeft een tweeledig doel:

- Op deze wijze wordt vermeden dat ‘natuur’ een weigeringsgrond zou vormen voor de begin 2014 in te dienen veranderings-omgevingsvergunning;
- Met de vergunning wordt bereikt dat de bedrijfsvoering niet beperkt wordt tot “bestaand gebruik”.

ECN heeft naar aanleiding van deze Nb-wet-aanvraag besloten de haar vergunde capaciteit van NO_x-emitterende biomassa-installaties sterk te reduceren, omdat NO_x een belasting vormt voor het omliggende natuurgebied. Op deze wijze is terdege rekening gehouden met de potentiële belasting van het omringende natuurgebied.

3.11 CO₂- emissiereductie

Op basis van een vergunningsvoorschrift en omdat het past binnen de missie van ECN streeft ECN al jaren naar reductie van haar CO₂ emissie. In bijlage P is deze reductie per fte (full time equivalent) weergegeven. Zoals uit de grafiek blijkt is de emissie de laatste jaren nagenoeg gelijk gebleven.

ECN werkt in nauw overleg met de gemeente Schagen en de provincie Noord-Holland aan de realisatie van windturbines op het ECN terrein. Daarmee zou een zeer aanzienlijke emissiereductie worden gerealiseerd.

Habitattoets verandering vergunning ECN

Toetsing aan Natuurbeschermingswet 1998



G&G-rapport 2012-22



 **Van der Goes en Groot**
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Figuur: Titelblad Habitat-toets veranderings-vergunning ECN

4. Verbetercyclus

4.1 Management Review

De resultaten van de Management Review (& Compliance Check) 2013, die het jaar 2012 betrof, zijn op hoofdlijnen:

- Stimuleren van het melden van near-misses en verbetering van het proces van uitvoeren van de Root Cause Analysis;
- Bepalen van het doel van de organisatie op het gebied van (het streefcijfer van) verzuimongevallen (het 5-jaars-gemiddelde bevindt zich op een plateau met een waarde van circa 1.5 – zie verder paragraaf 2.1);
- Een verbetering van de beschrijving van rollen en taken binnen ECN (de huidige functies zijn zeer generiek beschreven);
- Meer (proactieve) aandacht voor organisatorische ontwikkelingen, die potentieel van invloed zijn op VGM;
- Vanuit de BRZO-inspectie heeft geen handhaving plaatsgevonden: er zijn wél diverse opmerkingen gemaakt betreffende te verbeteren punten. Het VBS-systeem functioneert wel in de geest van het BRZO.

4.2 Continue verbetering

In 2013 is ECN met name door het zeer ernstige verzuimongeval bij Biomassa & Energie Efficiency tot de conclusie gekomen dat een forse verbetering noodzakelijk is op het gebied van veiligheidsbewustzijn, -gedrag en -cultuur. Deze acties zijn direct in gang gezet en zullen in 2014 met kracht worden voortgezet.

Uit de uitgevoerde update van de basis-RI&E (Arbowet) en de veranderingsvergunning komt ook op diverse punten de noodzaak van structurele verbeteringen naar voren. De belangrijkste zijn:

- Een verdere verbetering van de opslag van en het werken met gevaarlijke stoffen;
- Een inventarisatie op het gebied van werkdruk & stress en een leeftijdfasebewust personeelsbeleid;
- Verbetering van het toezicht en nadere introductie van praktische veiligheidsmethoden zoals Last Minute Risk Analysis (LMRA; zoals bijv. de STOP en GO kaart) en Taak Risico Analyses (TRA);
- Vermindering van het risico op overschrijding van de lozingsvergunning voor laboratorium-afvalwater;
- Verbetering van de processen op VGM-gebied (bijvoorbeeld "Werken van ECN-ers bij derden") en van de monitoring van prestaties op VGM-gebied.