

TAB 5

5

Bijlage

Certificaat ISO 14001



DET NORSKE VERITAS MANAGEMENTSYSTEEM CERTIFICAAT

Certificaat NR: 07506-2005-AE-ROT-RvA

Dit is ter bevestiging dat

Electrabel Centrale Gelderland

te
Nijmegen, Nederland

voldoet aan de eisen gesteld in de norm:

NEN-EN-ISO 14001:1996

*Dit certificaat is verstrekt op basis van het ISO 14001 certificatiesysteem van SCCM
en is geldig voor de volgende activiteiten:*

Elektriciteitsproductie.

Deze organisatie is gecertificeerd sinds:

19 november 2001

Plaats en datum:

Rotterdam, 1 februari 2005

Dit certificaat is geldig tot:

19 november 2007

De audit is uitgevoerd onder leiding van:

M.F.A. Dierick
Lead Auditor



namens de geaccrediteerde certificatie-instelling:

**DNV CERTIFICATION B.V.,
THE NETHERLANDS**

B. Kroondijk
Management Representative

Het niet nakomen van de in de bijlagen gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.

DNV 7308/1.1 CERT-AQ-RvA

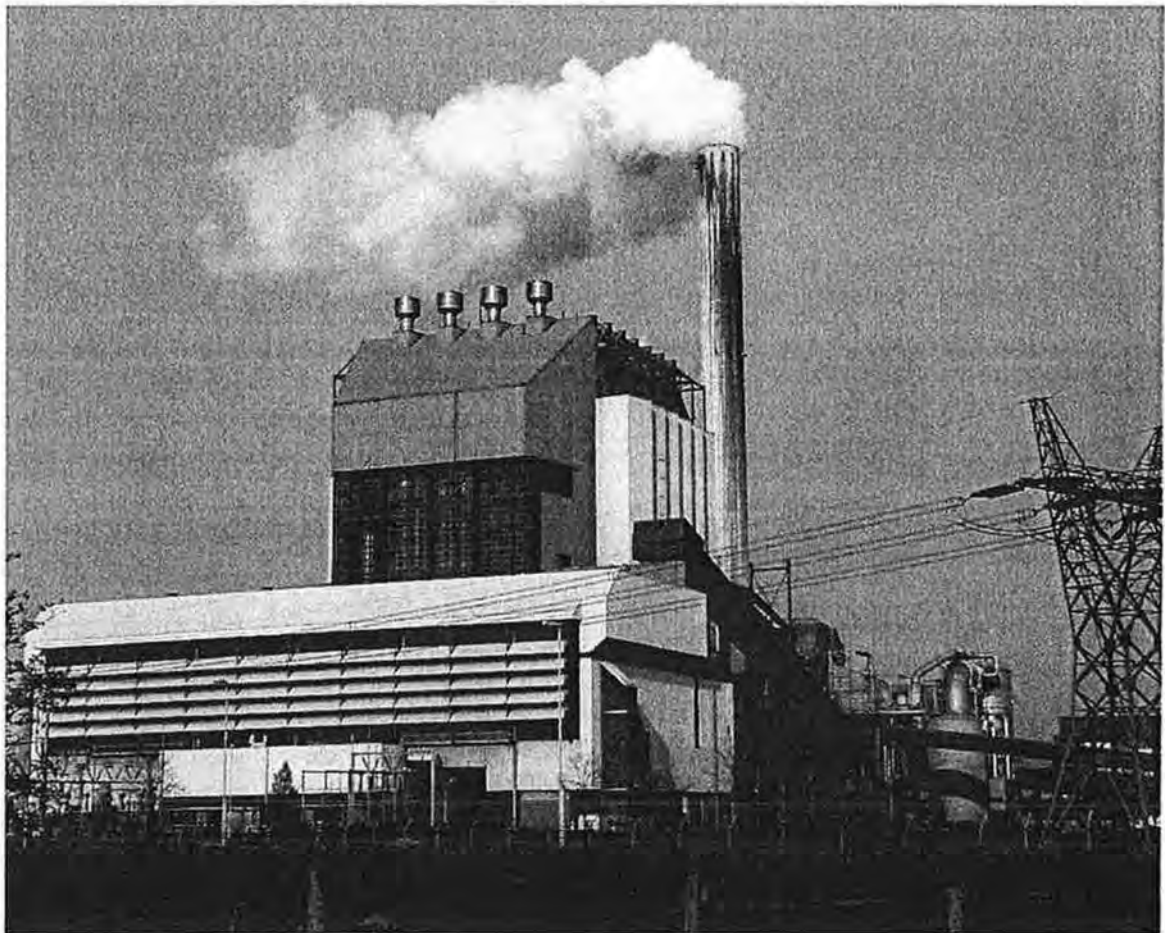
TAB 6

Bijlage

6

Milieuplan 2006-2009

Bedrijfs Milieu Plan Centrale Gelderland 2006 – 2009



Afdeling KAM

Ing. H. Jansen

17 maart 2006

rapportnummer: KAM/HJa, 06.6000/01

Inhoud bedrijfsmilieuplan CentraleGelderland 2006 – 2009

<u>Hoofdstuk</u>	<u>titel</u>	<u>pag</u>
1.	Inleiding	4
2.	Electrabel	4
3.	Centrale Gelderland	5
4.	Milieucijfers Centrale Gelderland	10
5.	Milieubeïnvloeding en maatregelen	14
5.1	lucht	14
5.2	water	19
5.3	bodem	20
5.4	geluid	21
5.5	afval	21
5.6	hinder algemeen	21
5.7	milieumanagement	22
5.8	IPPC	26
6.	Resumé maatregelen	27
7.	Planning	29

Bijlage 1: actieplan bodembeheersplan

Bijlage 2: KAM actieplan 2006

1. Inleiding

Eén keer per vier jaar stelt de centrale Gelderland een milieuplan op. In het milieuplan geeft de centrale aan welke milieumaatregelen ze de komende 4 jaar wil uitvoeren. Het milieuplan wordt voor de tweede keer opgesteld. Het eerste plan omvatte de jaren 2001 – 2005. Het onderhavige plan omvat de periode 2006 – 2009.

In hoofdstuk 2 wordt de Electrabel organisatie, waarvan centrale Gelderland deel uitmaakt, beschreven.

In hoofdstuk 3 vindt een beschrijving van de locatie plaats.

Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de milieubeïnvloeding door de centrale Gelderland in het verleden.

Uitgangspunt voor deze cijfers zijn het jaar 2004, aangevuld met recentere gegevens.

Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de milieubeïnvloeding van de centrale per compartiment (lucht, water, bodem, geluid, afval, hinder algemeen, milieumanagement). Per compartiment wordt tevens aangegeven welke maatregelen de centrale in de periode 2005 – 2009 wil nemen.

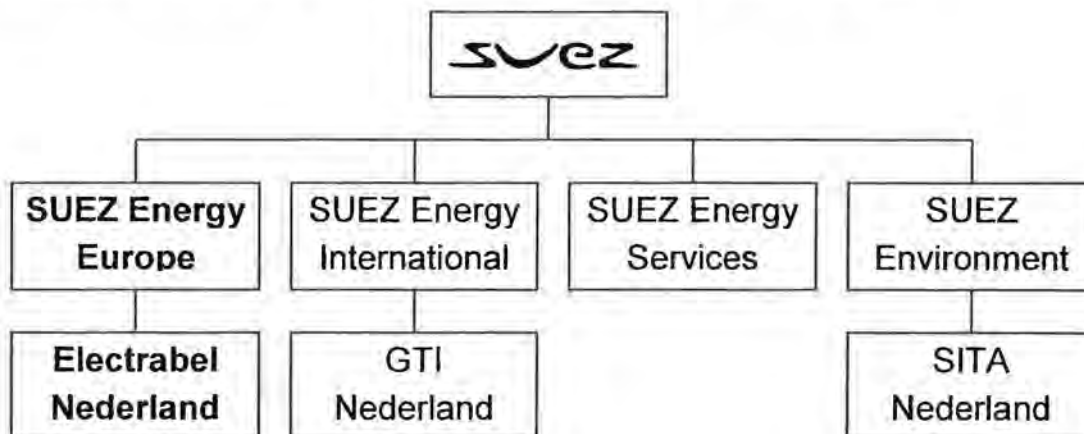
In hoofdstuk 6 wordt een samenvatting van de voorgenomen milieumaatregelen gegeven.

Tenslotte is in hoofdstuk 7 de planning van de voorgenomen maatregelen weergegeven.

2. Electrabel

Electrabel Nederland n.v. is producent en leverancier van energie en energiegerelateerde diensten. Met een flexibel en modern, voornamelijk gasgestookt productiepark, wekt Electrabel ca. een kwart van de in Nederland centraal geproduceerde elektriciteit op. Electrabel Nederland n.v. heeft circa 850 medewerkers in dienst.

Electrabel Nederland n.v. is onderdeel van het Electrabel concern waarvan de hoofdzetel zich in Brussel bevindt. Electrabel Nederland n.v. wil een sterke speler zijn in de productie en leverantie van elektriciteit en warmte in Nederland. Electrabel is onderdeel van Franse SUEZ-groep. SUEZ heeft wereldwijd circa 170.000 mensen in dienst. Onderstaand is het organogram van SUEZ weergegeven met daarin aangegeven waar de Nederlandse bedrijven van SUEZ (Electrabel Nederland, GTI Nederland, SITA Nederland) organisatorisch zijn ondergebracht.



Electrabel Nederland is eigenaar van 7 grote elektriciteitscentrales in Nederland te weten:

- zes aardgasgestookte centrales: de Eemscentrale nabij de Eemshaven in Groningen, de Centrale Bergum gelegen aan het Bergumermeer in Friesland, de Centrale Harculo nabij Zwolle, de WKC Air Products in de Botlek, de WKC Almere en de Flevocentrale gelegen aan het IJsselmeer nabij Lelystad;
- de kolengestookte Centrale Gelderland in Nijmegen.

Het opgestelde productievermogen zag er per 31 december 2004 als volgt uit:

Locatie	Eenheid	Netto vermogen (MWe)	Soort machine	Jaar in bedrijf	Soort brandstof
Eems	EC-20	695	Combi	1977	Aardgas
	EC-3	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-4	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-5	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-6	341	Steg	1996	Aardgas
	EC-7	341	Steg	1996	Aardgas
	Subtotaal	2400			
Bergum	BG-10	332	Combi	1974	Aardgas
	BG-20	332	Combi	1975	Aardgas
Subtotaal	664				
Harculo	HC-60	350	Combi	1982	Aardgas/Stookolie
Flevo*	FL-30	491	Combi	1974	Aardgas/Stookolie
	FLG-1	22	Gasturbine	1974	Aardgas/Lichte olie
Subtotaal	513				
Almere	AL-1	64	sv-STEg	1987	Aardgas
	AL-2	54	sv-STEg	1993	Aardgas
Subtotaal	118				
Gelderland	G-13	602	Conv.	1981	Kolen/ huis-brandolie/ Biomassa
Botlek	Air Products	42	WKC-STEg	2002	Aardgas
Electrabel Nederland	Totaal	4689			

* De bestaande eenheden Flevo 1 en Flevo 2 zijn buiten gebruik gesteld en zijn daarom niet opgenomen in het bovenstaande overzicht.

Het feitelijk netto vermogen van de eenheden kan variëren ten gevolge van de bedrijfstoestand en klimatologische omstandigheden.

3. Centrale Gelderland

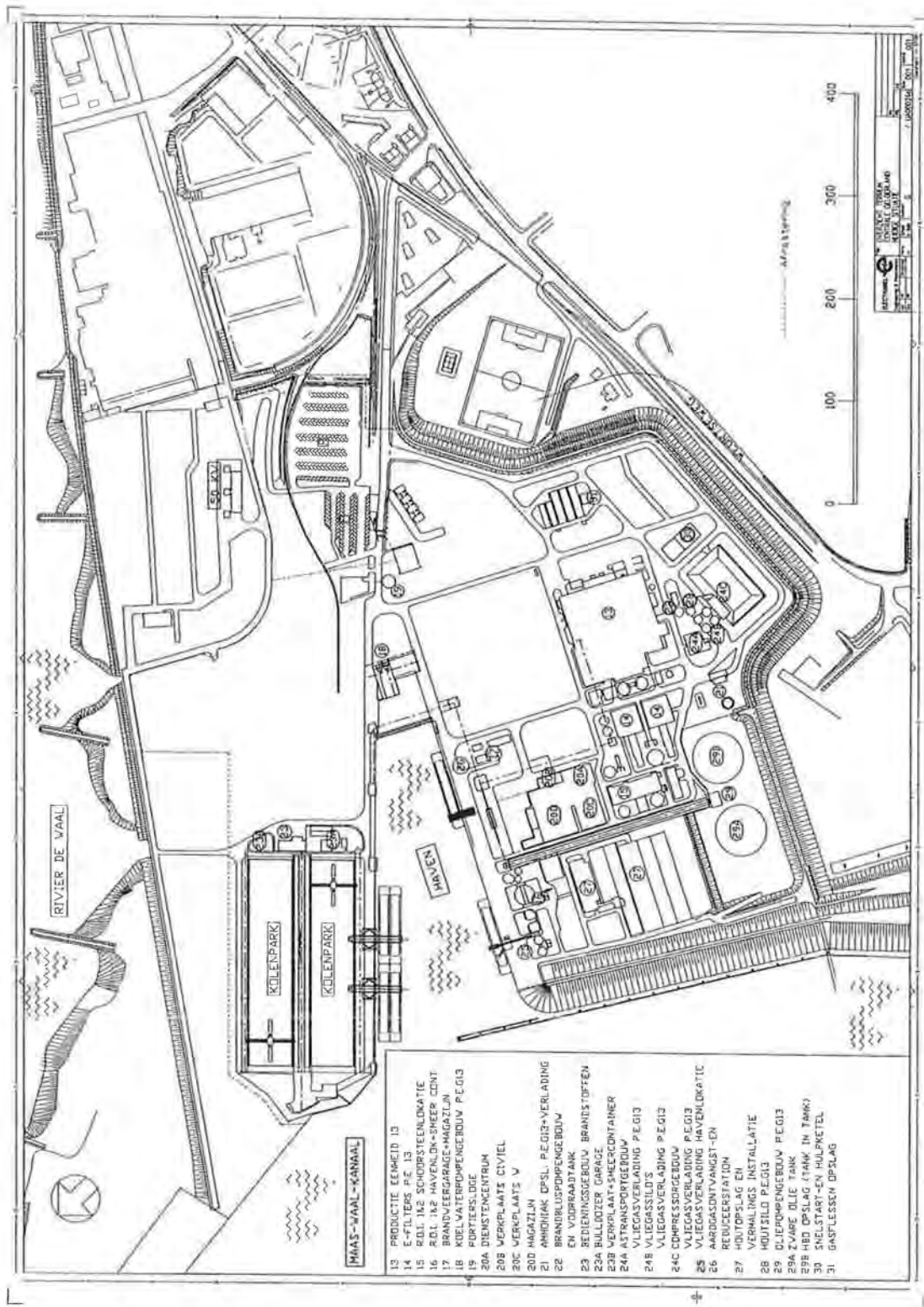
De Centrale Gelderland is gelegen aan de Weurtseweg 460 te Nijmegen. Bijgaand kaartje geeft een overzicht van de positionering van de diverse installaties op het terrein.

Het terrein van de inrichting ligt ingesloten door de rivier de Waal aan de noordoostzijde, het Maas-Waal kanaal aan de noordwestzijde, de Industrieweg aan de zuidwestzijde en de Weurtseweg aan de zuidoostzijde. De dichtstbijzijnde woningen van de omliggende plaatsen Nijmegen en Weurt liggen circa 100 m respectievelijk 375 m van de terreingrens van het complex.

De locatie is sinds 1936 in gebruik, momenteel is alleen eenheid G13 nog in bedrijf (sinds 1981). De Centrale Gelderland is een conventionele, poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met een netto vermogen van 602 MW_e. Als hoofdbrandstof wordt steenkool gebruikt. Als alternatieve brandstof kan huisbrandolie worden toegepast. De huisbrandolie is voornamelijk gebruikt voor het opstarten van de

eenheid. Naast steenkool en huisbrandolie wordt er bij de Centrale Gelderland ook biomassa (houtpoeder, tarwegries) verstoekt. Voor dit laatste is op het centraleterrein een installatie aanwezig die van houtchips houtpoeder maakt (maal- en zeefinstallaties).

Aan bedrijven gelegen aan de Waalbandijk wordt door de centrale warmte geleverd. Om onder alle omstandigheden deze warmtelevering te kunnen garanderen en om de inrichting zelf van warmte te kunnen voorzien als de eenheid G13 uit bedrijf is, zijn twee hulpketels (G34 en GSSK) aanwezig op de locatie. De hulpketels worden gestookt met aardgas of huisbrandolie.



Plattegrond Centrale Gelderland

Op het terrein ligt ten zuiden van de haven de kolengestookte eenheid G13, de ontvangst- en handlingsinstallatie (molens en tussenopslag) voor het hout, en het dienstgebouw. Ten noorden van de haven bevindt zich het kolenpark.

Ten noordoosten van het terrein is zowel een 50 kV- als een 150 kV-onderstation gesitueerd. Beide stations zijn eigendom van CONTINUON. Beide onderstations zijn via diverse hoogspanningsleidingen verbonden met het distributienet. De centrale Gelderland is aangesloten op deze onderstations.

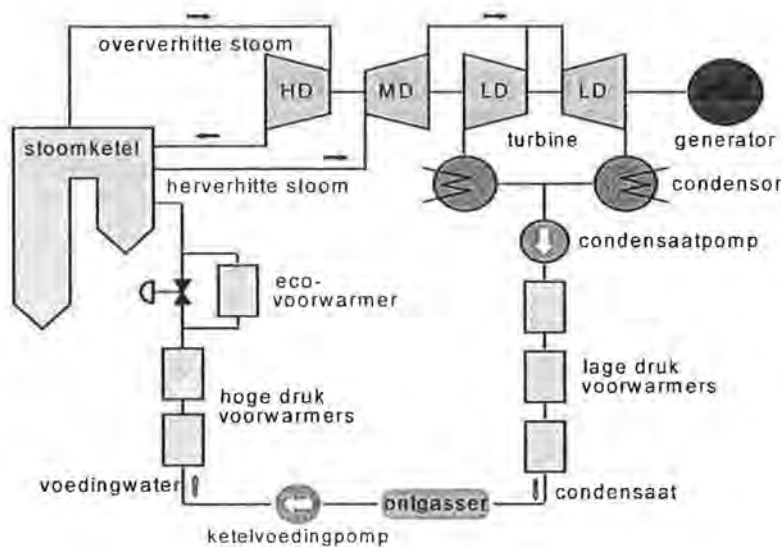
Kolen

De benodigde kolen werden per binnenvaartschip over de Waal aangevoerd. De aangevoerde kolen worden met behulp van twee loskranen uit de schepen gelost en op transportbanden gebracht. Vervolgens worden de kolen naar de kolenopslag dan wel direct naar de kolenbunkers in het ketelhuis getransporteerd.

De kolenopslag op het terrein van Centrale Gelderland bevindt zich ten noorden van de inlaathaven. Dit kolenpark bestaat uit twee opslagvelden, waarbij op ieder veld maximaal 50.000 ton kolen kan worden opgeslagen. Elk opslagveld beschikt over een afgraafmachine met een capaciteit van 1000 ton per uur. Deze afgraafmachine brengt de kolen op een transportbandsysteem. Nadat de kolen zijn ontijzerd, worden deze via het transportsysteem naar de kolenbunkers in het ketelhuis getransporteerd. Vanuit deze bunkers worden de kolen getransporteerd naar 6 kolenmolens, waarin deze tot poederkool worden vermalen. Vervolgens wordt de poederkool vanuit de kolenmolens naar de branders in de ketel gevoerd.

In de ketel wordt door warmte-overdracht via de pijpwanden water omgezet in oververhitte stoom van hoge druk (185 bar) en hoge temperatuur (540 °C). De stoom wordt naar de stoomturbine (bestaande uit 4 turbines: 1 hogedruk (HD)-, 1 middendruk (MD)- en 2 lagedruk (LD) turbines) geleid. De turbines drijven een generator aan, waarmee elektriciteit wordt geproduceerd. Deze opgewekte elektriciteit wordt onder een spanning van 150 kV afgeleverd aan het elektrisch verdeelstation, dat zich aan de noordoostzijde van het centraleterrein bevindt. Het energietransport tussen de hoofdtransformatoren van eenheid G13 en het verdeelstation vindt plaats via bovengrondse hoogspanningslijnen.

De afgewerkte stoom uit de LD-stoomturbines wordt, door (koel)water afkomstig uit de Waal, gecondenseerd in een condensor.



De rookgassen uit de ketel worden na reiniging in een deNOx-installatie, vliegsvangers en een rookgasontzwavelingsinstallatie door een 150 meter hoge schoorsteen naar de buitenlucht afgevoerd.

Huisbrandolie

De aanvoer van huisbrandolie gebeurt met binnenvaartschepen, die worden afgemeerd aan de zuidkade van de haven. De olie wordt door een pomp, aan boord van de tankschepen, naar een tank, met een inhoud van 5.000 m³, gepompt. In de nabijheid van deze tank zijn huisbrandolie-transportpompen opgesteld, met behulp waarvan de olie naar de branders wordt verpompt.

Biomassa en groene stroom

Om de langcyclische CO₂-emissie te reduceren stookt centrale Gelderland tarwegries en hout bij. Tarwegries wordt per schip aangevoerd. Tarwegries wordt direct verstoekt of tijdelijk opgeslagen op het kolenopslagterrein.

Het hout wordt in spaanders in containers aangeleverd op de centrale. Aanvoer vindt plaats met behulp van vrachtauto's. Op de centrale worden de spaanders vermalen tot poeder. Het poeder wordt in de ketel verbrand.

Bediening

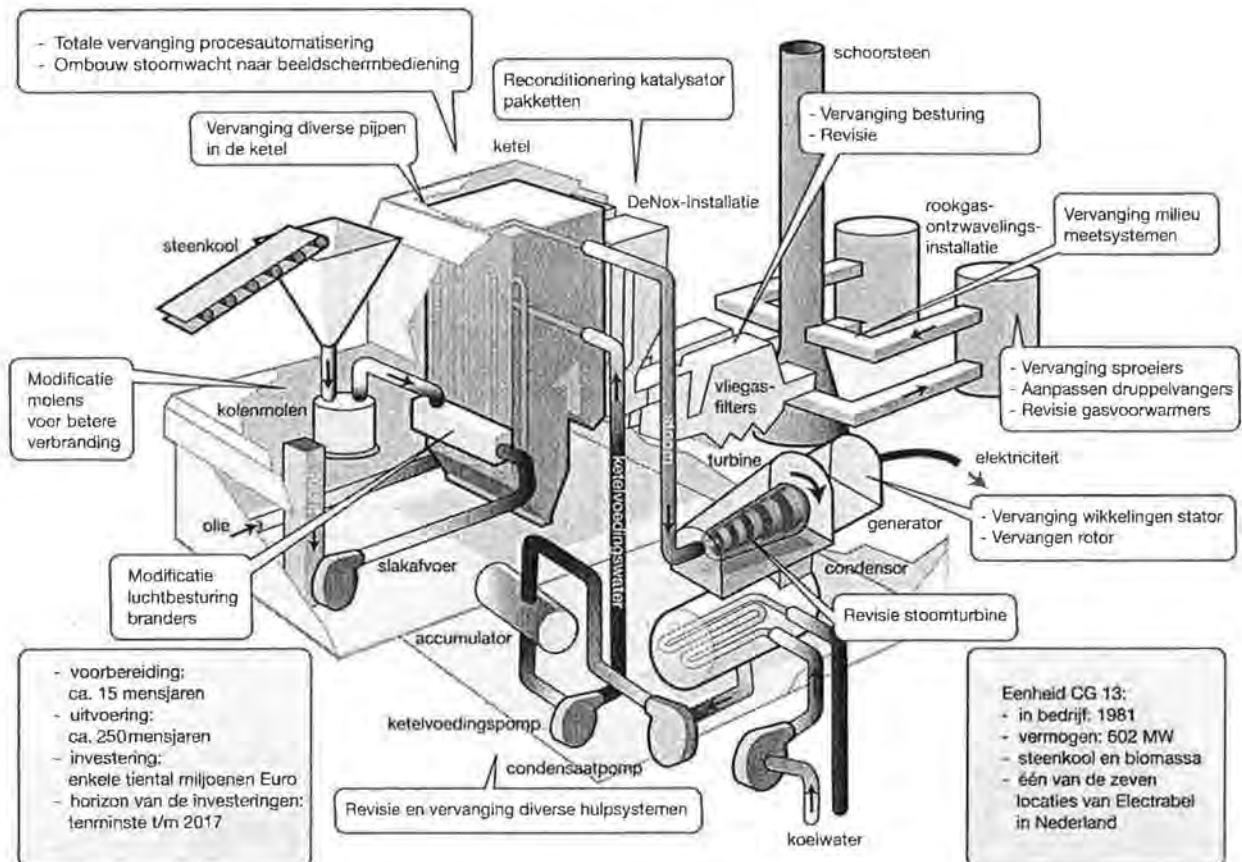
De eenheid wordt bediend vanuit de centrale wach. Deze wach is continu bemand.

Verantwoordelijk voor de bediening is de teamleider. Het wachpersoneel is voorzien van bedrijfs- en bedieningsvoorschriften. Deze voorschriften bevatten stapsgewijze aanwijzingen hoe de installatie in- en uitbedrijf gesteld moet worden, alsmede welke tussentijdse controles uitgevoerd moeten worden. Voorts is het wachpersoneel geïnstrueerd hoe op storing- en alarmsituaties gereageerd dient te worden. De instructies en procedures zijn in schriftelijke vorm in de wach aanwezig. Geïntegreerd in de werkinstructies zijn de instructies die uit het ISO 14001 gecertificeerde

milieuzorgsysteem volgen en die de zorg voor het milieu verankeren in de bedrijfsvoering van de centrale.

Levensduurverlenging

In de periode maart – juli 2005 is bij de centrale een grote revisie uitgevoerd. De onderstaande afbeelding geeft een indruk welke werkzaamheden tijdens deze revisie zijn uitgevoerd. Door deze revisie kan de centrale zeker nog tot 2017 dienst doen.



4. Milieucijfers Centrale Gelderland

Het bedrijven van een elektriciteitscentrale veroorzaakt emissies naar lucht en water. De emissies naar de lucht van de centrale Gelderland betreffen voornamelijk kooldioxide, zwaveloxiden, stikstofoxiden en stof. Deze stoffen worden gevormd tijdens het verbrandingsproces. Alvorens de rookgassen worden afgevoerd, worden ze eerst gereinigd. De zwaveloxiden worden met behulp van een rookgasontzwavelingsinstallatie uit de rookgassen gewassen. De NOx wordt gereduceerd in de deNOx-installatie. De vliegas wordt uit de rookgassen gehaald met behulp van een elektrostatisch filter.

Oppervlaktewater (water afkomstig uit de Waal) wordt gebruikt als koelwater om de afgewerkte stoom in de condensor te condenseren. Het oppervlaktewater wordt hierdoor opgewarmd.

Om corrosie/erosie van de condensors tegen te gaan wordt periodiek ijzersulfaat gedoseerd in het koelwater.

Het proceswater vanuit de rookgasontzwavelingsinstallatie wordt gereinigd in de afvalwaterbehandelingsinstallatie. Het gereinigde water wordt geloosd op de Waal.

Naast de genoemde emissies naar lucht en water, wordt het milieu nog beïnvloed door het produceren van afval en geluid.

De onderstaande tabel geeft de milieukenngetallen van de centrale Gelderland van 2005 weer.

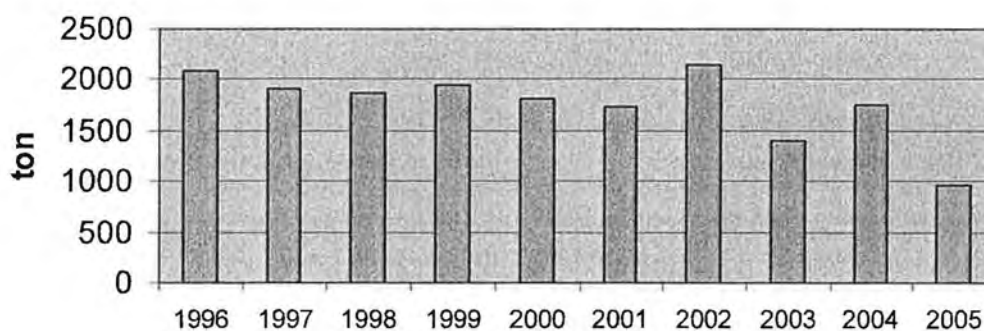
Opgesteld elektrisch vermogen	602 MWe
Opgesteld thermisch vermogen	circa 1.700 MWth
Verstookte hoeveelheid kolen	963.779 ton
Stookwaarde kolen	25,380 MJ/kg
Zwavelgehalte kolen	0,74%
Verstookte hoeveelheid huisbrandolie G13 + hulpketels	9.027 ton
Stookwaarde huisbrandolie	42,5 MJ/kg
Verstookte hoeveelheid huisbrandolie nooddiesels	7,2 ton
Verstookte hoeveelheid huisbrandolie CV	6,5 ton
Verstookte hoeveelheid aardgas	5.054.948 Nm ³
Stookwaarde aardgas	31,65 MJ/Nm ³
Verstookte hoeveelheid biomassa:	
Tarwegries	32.121 ton
Hout	21.816 ton
Gemiddelde stookwaarde biomassa	15,182 MJ/kg
Geproduceerde elektriciteit (totaal)	2.498.486 MWh
Geproduceerde elektriciteit (duurzaam)	83.293 MWh
Geleverde warmte aan derden	373.013 GJ
Draai-uren	5.480 uur
Equivalenten vollasturen	4.015 uur
Emissies naar de lucht G13:	
SO ₂ emissie	974 ton; 110 mg/Nm ³
Stofemissie	89 ton; 6 mg/Nm ³
NOx emissie	1.089 ton; 123 mg/Nm ³ ; 44 g/GJ
NOx emissies in het kader van emissiehandel (vanaf 1 juni):	
G13	689.000 kg; 40,4 g/GJ
Hulpketel	5.215 kg; 30,7 g/GJ
Snelstartketel	2.792 kg; 56,0 g/GJ
Nooddiesels	245 kg
Totale NOx emissie	697.252 kg; 40,4 g/GJ
CO ₂ emissie:	
Afkomstig van kolen	2.285.526,18 ton
Afkomstig van HBO	27.866,24 ton
Afkomstig van aardgas	8.930,51 ton
Totaal afkomstig van fossiele brandstoffen	2.322.336,36 ton
Afkomstig van kalksteen (verbruik: 23.282 ton)	8.882,54 ton

Afkomstig van nooddiesels	22,23 ton
Afkomstig van CV	20,07 ton
CO ₂ emissie in het kader van emissiehandel	2.331.247,76 ton
Afkomstig van biomassa	76.973,92 ton
CO ₂ emissie totaal	2.408.221,68 ton
Gegevens water:	
Ingenomen Waalwater t.b.v. koeling (koelwater)	392.982.000 m ³
Ingenomen Waalwater voor andere doeleinden	281.030 m ³
Ingenomen drinkwater	48.407 m ³
Ingenomen bronwater	367.940 m ³
Geloosd op de Waal	205.297 m ³
Geloosd op het riool	6.278 m ³
Afgevoerde reststoffen:	
Gips	37.689 ton
Vliegas	114.921 ton
Bodemas	13.270 ton
ABI-slib	228 ton

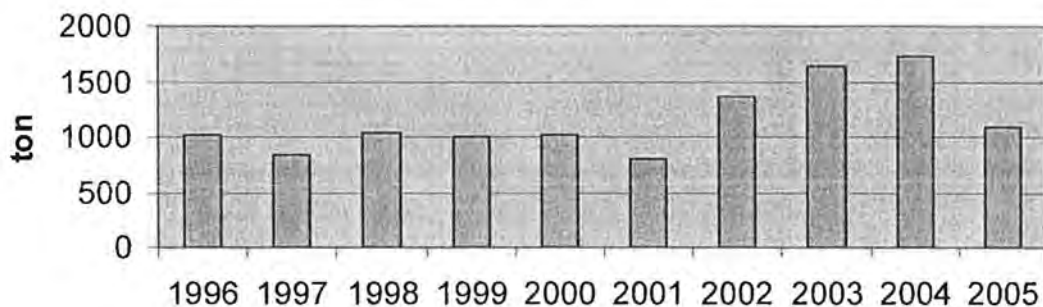
Milieukengetallen centrale Gelderland 2005

De onderstaande grafieken geven de SO₂, NO_x en CO₂ emissies van de centrale Gelderland gedurende de jaren 1996 t/m 2005 weer.

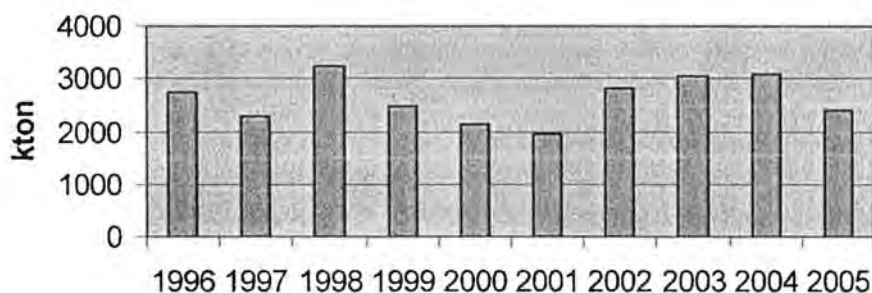
SO₂ emissie centrale Gelderland



NOx emissie



CO2 emissie



Naast de emissie van SO₂, NO_x en CO₂ worden ook nog andere stoffen (zware metalen, halogenen, CO, C_xH_y) naar de lucht geëmitteerd. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van deze emissies in 2003, 2004 en 2005.

Concentraties verschillende jaren (mg/m ³)					Jaarvrucht	
Stof	2003	2004	2005	gemiddeld	2005	2004
SO ₂	123	147	110		974 ton	1.760 ton
NO _x	143	146	123		1.089 ton	1.734 ton
Stof	14	4	6		89 ton	47 ton
CO	618	412	382		2.958 ton	4.882 ton
C _x H _y	<2	1	0	0	0	14 ton
Sb	<0,004	0	0	0	0	0
As	<0,009	0	0	0	0	0
Cr	0,003	0,0038	0,0076	0,0048	38 kg	41 kg
Co	0,0008	0	0	0,0002	1,6 kg	0,6 kg
Cu	0,006	0,004	0,005	0,005	40 kg	28 kg
Pb	0,004	0,0014	0,002	0,0025	20 kg	34 kg
Mn	0,030	0,003	0,0036	0,012	96 kg	32 kg
Ni	0,007	0,003	0,006	0,005	40 kg	24 kg
Tl	0,001	0	0	0	0	0

V	0,003	0,0004	0	0,0011	9 kg	4 kg
Hg	<0,001	0,0013	0,0006	0,0006	5 kg	14 kg
Cd + Tl	<0,003	0	0,0014	0,0005	4 kg	0
HCl	2,5	3,6	0,25	2,1	17 ton	39 ton
HF	2,1	2,0	2,8	2,3	18 ton	16 ton
Dioxines/ furanen	<0,008 ng/Nm ³	0	0	0	0	0
Som zware metalen	0,054	0,017	0,025	0,032	257 kg	178 kg

5. Milieubeïnvloeding en maatregelen

5.1 lucht

Zwavel dioxide (SO₂)

Steenkool bevat zwavel in uiteenlopende concentraties. Gangbare kolensoorten hebben een zwavelgehalte tussen 0,4% (bijvoorbeeld bepaalde Zuid-Afrikaanse kolen) tot wel meer dan 3% (bijvoorbeeld Spitsbergen). De centrale Gelderland is geschikt om kolen te verstoffen met een zwavelgehalte dat ligt tussen 0,5 en 1,3%. Het grootste gedeelte van de zwavel zal in de vuurhaard verbranden tot zwavel dioxide (SO₂), en is in staat te reageren tot zwavelzuur. Dit leidt in de installatie tot corrosie en in het milieu tot zure regen. SO₂ wordt uit de rookgassen verwijderd door het te laten reageren met kalksteen. Dit gebeurt door de rookgasstroom te besproeien met een kalksteensuspensie in een wasvat. Bij de reactie van zwavel dioxide met kalksteen ontstaat gips. Het zwavelgehalte wordt vaak ten onrechte gezien als een maat voor de kwaliteit van steenkool. Een steenkoolsoort met een zeer laag zwavelgehalte hoeft echter geen 'goede' steenkool te zijn. In tegendeel: door het lage zwavelgehalte zal het E-filter minder goed functioneren waardoor de stofuitstoot toe zal nemen. Daarnaast zijn nóg een aantal parameters belangrijk voor de 'verstookbaarheid' van een kolensoort (o.a. stookwaarde, asgehalte, as-samenstelling, fuel ratio, maalbaarheid). Om, uit kolen die van over de hele wereld wordt aangevoerd, een zoveel mogelijk constante kolensoort met de gewenste eigenschappen te verkrijgen, worden kolensoorten vermengd ofwel geblend.

De centrale Gelderland is, als eerste van de kolencentrales in Nederland, voorzien van ontzwaveling op basis van natte gaswassing met kalksteen waarbij gips als restproduct ontstaat. Deze installatie is in twee etappes tot stand is gekomen en bestaat dan ook uit twee wasvaten. Een van deze wasvaten is voorzien van een roterende GAVO die de rookgassen weer opwarmt voordat ze de schoorsteen in gaan. Volgens de vergunningsvoorschriften moeten deze wasvaten een ontzwaveling rendement halen van 85% en 90%; deze laatste waarde geldt voor het wasvat met de GAVO, aangezien door onvermijdelijke lekkage van ongereinigde gassen door de GAVO het uiteindelijke rendement lager uitkomt.

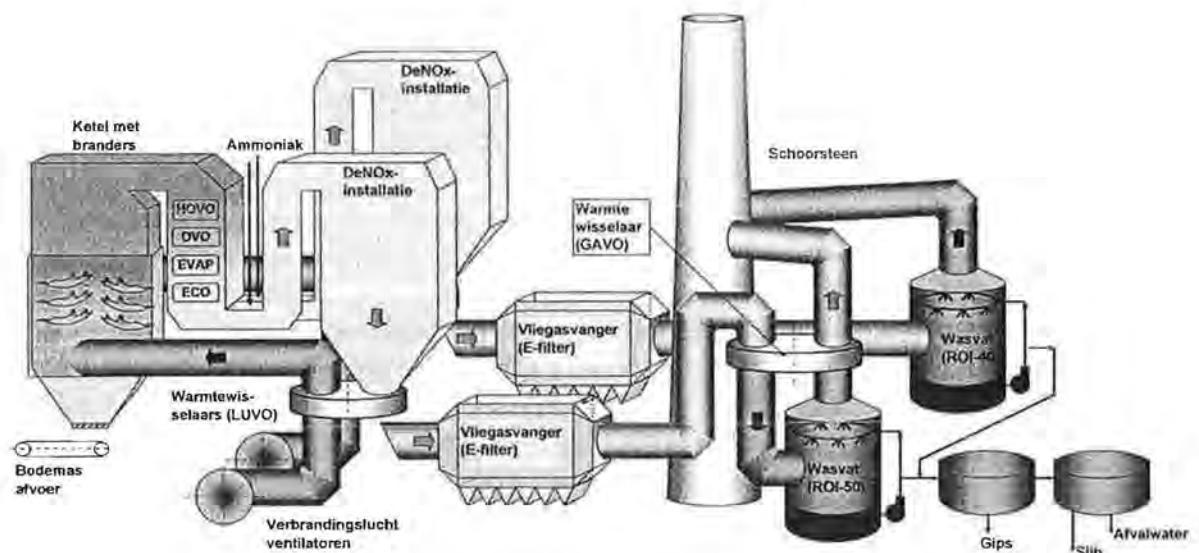
Bij CG wordt de SO₂-emissie direct voor en na het wasvat gemeten (4 plaatsen). Hierdoor wordt de werkingsgraad van het wasvat bewaakt (procesbewaking). De SO₂-emissie wordt ook gemeten vlak voor de schoorsteen. Deze laatste meting wordt gebruikt voor de bepaling van de uiteindelijke emissie naar de lucht. De daggemiddelde uitstoot is sterk afhankelijk van het zwavelgehalte van de kolen en het inzetprofiel. In 2005 bedroeg de gemiddelde SO₂ uitstoot 110 mg/m³. De SO₂-emissie kan verminderd worden door kolen met een lager zwavelgehalte te stoken; het vangstrendement

van de vliegenvanger zal dan echter afnemen waardoor de stofuitstoot nadelig wordt beïnvloed. Een andere mogelijkheid om de SO₂-emissie te verlagen is het verlagen van het GAVO-tek. Dit kan op drie manieren:

- het installeren van een lekkage-minimalisatiesysteem;
- het verwijderen van de GAVO en het toepassen van een ander warmtewisselaarsysteem;
- het verwijderen van de GAVO zonder het toepassen van een ander warmtewisselaarsysteem, maar met het aanpassen van de schoorsteen.

In 2006 zal een onderzoek worden uitgevoerd naar de haalbaarheid van één van de genoemde mogelijkheden. (**maatregel 1**)

In 2007/2008 zal, bij een positief resultaat van het onderzoek, implementatie plaatsvinden (**maatregel 2**).



Stikstofoxiden (NO_x)

Bij de verbranding van steenkool ontstaan verscheidene stikstofoxiden, die tezamen als NO_x worden aangeduid. De meest voorkomende stikstofoxiden in de rookgassen van kolengestookte ketels zijn NO (90-95%) en NO₂ (5-10%). De vorming van NO_x vindt op drie manieren plaats. Allereerst vindt onder invloed van de hoge temperatuur in de verbrandingsketel omzetting van stikstof (dat van nature voor circa 79% in de lucht aanwezig is) tot NO_x plaats (= thermische-NO_x). Ten tweede worden ook stikstofoxiden gevormd als gevolg van de omzetting (oxidatie) van stikstof, dat chemisch gebonden is in de brandstof, de zogeheten brandstof-NO_x. In de derde plaats ontstaat een geringe hoeveelheid NO_x ten gevolge van diverse chemische reacties in de vlam, de zogeheten prompt-NO_x. Bij de centrale Gelderland zijn in het verleden twee (grote) maatregelen genomen om de NO_x-emissie te verminderen:

- Installatie van 36 gecombineerde low-NO_x branders in de ketel (type HTNR). Door het gebruik van dergelijke low-NO_x branders wordt de emissie van thermische NO_x reeds met 40-50% gereduceerd.

- De bouw van een DeNO_x-installatie (in 1994). De DeNO_x-installatie van Centrale Gelderland is gebaseerd op het principe van selectieve katalytische reductie (SCR). Hierbij worden, door injectie van ammoniak en door gebruikmaking van een katalysator, de stikstofoxiden in de rookgassen omgezet in waterdamp en stikstof. Via dit proces wordt gemiddeld 80% van de stikstofoxiden uit de rookgassen verwijderd.

In 2005 bedroeg de gemiddelde NO_x-emissie van de centrale Gelderland 123 mg/m₃. Gedurende de levensduur van de katalysator wordt de activiteit geleidelijk minder. Om deze reden is in 2004 een extra katalysatorlaag in de deNO_x-installatie aangebracht. Tijdens de revisie in 2005 is de katalysatoractiviteit teruggebracht naar de nieuwbouwwaarde. Het aantal katalysatorlagen in de deNO_x-installatie is weer teruggebracht van 4 naar 3. Er zijn geen maatregelen voorzien om de NO_x emissie van de centrale Gelderland verder te verlagen.

Kooldioxide (CO₂)

Bij de verbranding van fossiele brandstoffen ontstaat CO₂. CO₂ wordt naast CH₄, N₂O, CO, CFK's, HCFK's, HFK's, PFK's en SF₆ gezien als veroorzaker van het versterkte broeikaseffect en als aantaster van de ozonlaag. Als uitvloeisel van de afspraken die in de internationale klimaatconferentie te Kyoto zijn gemaakt, heeft de Europese Unie zich verplicht de jaarlijkse uitstoot van broeikasgassen tussen 2008 en 2012 met 8% terug te brengen onder het niveau van 1990/1995. Deze verplichting is verwoord in het zogeheten Kyoto Protocol. De 8%-verplichting resulteerde tijdens de Europese Milieuraad in juni 1998 voor Nederland in een nationale taakstelling van een reductie van de emissies van broeikasgassen met 6% in 2010. Om de nationale taakstelling te realiseren zal de uitstoot met circa 50 Mton moeten worden teruggebracht. Van deze 50 Mton wordt 25 Mton in het binnenland en 25 Mton in het buitenland gerealiseerd. De wijze waarop de 25 Mton in het binnenland gerealiseerd zou moeten worden is verwoord in de klimaatnota (deel 1). De elektriciteitsbedrijven hebben zich verplicht tot een CO₂-reductiedoelstelling door ondertekening van het "Kolenconvenant en CO₂-reductie" (verder Kolenconvenant) in 2002. Door het convenant hebben de productiebedrijven zich verplicht tot een CO₂-emissiereductie in de periode 2008-2012, dat merendeels gerealiseerd wordt door de inzet van biomassa in kolencentrales. De hiermee beoogde reductie van 3,2 Mton per jaar, is te bereiken door 503 MWe opgesteld bio-energievermogen. De emissiereductie van 3,2 Mton per jaar is, navenant aan het opgestelde elektrisch vermogen, verdeeld over de productiebedrijven. Dit leidt tot de resultaatverplichtingen zoals die in de onderstaande tabel zijn weergegeven.

Resultaatverplichtingen productiebedrijven kolenconvenant

Productiebedrijf Kolencentrale		CO ₂ -reductie	Opgesteld bio-energievermogen*
Electrabel	Centrale Gelderland, Nijmegen	466 kton	73,8 MWe
Nuon	Centrale Hemweg 8, Amsterdam	488 kton	77,2 MWe
Nuon	Willem-Alexander centrale, Buggenum	200 kton	28,0 MWe**
E.On	Centrale Maasvlakte, Rotterdam	805 kton	127,5 MWe
EPZ	Kolencentrale BS12, Borssele	310 kton	49,13 MWe
Essent	Amercentrale eenheden 8 en 9, Geertruidenberg	931 kton	147,37 MWe

Productiebedrijf Kolencentrale	CO ₂ -reductie	Opgesteld bio-energievermogen*	
Totaal	3.200 kton	503	MWe

Op 6 juli 1999 is het convenant "Benchmarking" ondertekend. In het geval een bedrijf tot het convenant toetreedt, belooft dit bedrijf wat betreft energie-efficiency tot de 10% van de beste bedrijven ter wereld op dit gebied te behoren. De Centrale Gelderland is ook als onderdeel van Electrabel toegetreden tot dit convenant. Om vast te stellen of het bedrijf daadwerkelijk tot deze beste 10% behoort, wordt iedere 4 jaar door een onafhankelijke consultant een benchmark-onderzoek op kosten van het bedrijf uitgevoerd. Het tweede onderzoek heeft inmiddels plaatsgevonden. Uit dit onderzoek blijkt dat de Centrale Gelderland niet tot de 10% beste bedrijven van de wereld behoort. Electrabel als geheel behoort van 2006 tot en met 2009 wel tot de 10% beste bedrijven van de wereld. Zonder maatregelen zal Electrabel als geheel, in 2012 niet tot de 10% beste bedrijven van de wereld behoren. In de periode 2010 – 2012 zal dan ook nieuwbouw gepleegd moeten worden. Momenteel is Electrabel bezig met een onderzoek om twee nieuwe aardgasgestookte STEG-eenheden op de Flevocentrale en een nieuwe kolencentrale op de Maasvlakte te realiseren.

Ook zal de CO₂-emissiehandel, die in 2005 van start ging, resulteren in een vermindering van de uitstoot van dit broeikas gas, door een efficiëntere inzet van eenheden, meer gebruik van duurzame energiebronnen en reductie op andere locaties binnen de Europese Unie.

De centrale Gelderland heeft in het verleden meerdere maatregelen getroffen om de CO₂-emissie te verminderen:

- Sinds oktober 1995 vindt bij Centrale Gelderland bijstook van hout plaats. Hierbij wordt ongeveer 3% van de oorspronkelijk hoeveelheid te verstoken kolen (op energiebasis) vervangen door hout. Doordat bij de verbranding van hout sprake is van een kort-cyclische CO₂ kringloop (immers, de hoeveelheid CO₂ die bij de groei van houtachtige gewassen en bomen wordt opgenomen komt bij de verbranding weer vrij) wordt door het bijstoken van hout jaarlijks een emissie van circa 110.000 ton lang-cyclische CO₂ voorkomen.
- Sinds 2005 wordt er tarwegries mee gestookt op de centrale Gelderland.
- In het verleden zijn er projecten uitgevoerd bij Centrale Gelderland om het rendement te verhogen (voorbeelden hiervan zijn: wijziging labyrint van de hoofdturbine, groter maken luvó, wijziging roetblaasstoom). De ingebruikname van de DeNOx-installatie heeft echter weer voor een rendementsverlaging van eenheid G13 gezorgd, met name in laaglast.
- Centrale Gelderland levert warmte aan bedrijven aan de Waalbandijk. Doordat er hierbij sprake is van warmte-kracht-koppeling wordt er over-all gezien energie bespaard in vergelijking met de situatie waarbij deze bedrijven genoemde hoeveelheid warmte zelf zouden moeten produceren.

Er loopt op dit moment een MER en vergunningprocedure om te komen tot het meer mee stoken van allerlei soorten biomassa op de centrale Gelderland. Het is de bedoeling om in de toekomst jaarlijks 8 PJ aan biomassa mee te gaan verstoken (**maatregel 3**).

Koolmonoxide (CO)

Koolmonoxide ontstaat wanneer een koolstofbevattende brandstof niet volledig verbrandt. Door onvolledige verbranding verslechtert het rendement van de installatie. Bovendien worden de pijpen van de vuurhaard aangetast in zones waar weinig zuurstof en dus veel CO voorkomt. Toevoeren van meer zuurstof is niet altijd een oplossing omdat dan de kans bestaat dat er zich meer stikstofoxiden vormen.

De CO-uitstoot van CG vertoont ten gevolge van de primaire NO_x-maatregelen karakteristieke pieken. Low-NO_x branders zijn erg gevoelig voor een ongelijkmatige poederkool- of luchtverdeling en zullen dus bij een kleine afwijking al meer CO produceren. De specifieke situatie bij CG maakt dat het moeilijk is deze verdeling blijvend te optimaliseren. De daggemiddelde uitstoot van CG ligt rond 100-800 mg/m³. In 2006 en 2007 zullen verdere studies plaatsvinden naar de vermindering van de CO-emissie. **(maatregel 4)**

Fijn stof

Steenkool bevat een bepaald percentage as. Deze minerale, onbrandbare bestanddelen bedragen ongeveer 7 – 21% van de totale massa kolen. In een poederkool gestookte ketel zal een gedeelte ($\pm 15\%$) naar beneden vallen en de bodemas of slak vormen. De rest wordt meegevoerd met de rookgassen en noemt men daardoor vliegias. Het overgrote (> 99,5%) deel van de vliegias wordt afgevangen in de vliegiasvanger. Hierin wordt de vliegias met behulp van een elektrostatische lading op een geladen plaat gebracht. Regelmatig worden die platen schoon geklopt, waarna de as naar beneden valt in een hopper voor verdere bewerking. De vliegias die niet gevangen is in de vliegiasvanger, gaat vervolgens naar de rookgasontzwaveling. Hierin wordt nog ongeveer 75% van de overgebleven vliegias gevangen in de wasvatsuspensie. Een aantal druppeltjes wasvatsuspensie, die voornamelijk bestaan uit gips, kalk en water, zal meegevoerd worden door de rookgasstroom en uiteindelijk als stof de schoorsteen verlaten. De stof die door de schoorsteen geëmitteerd wordt bestaat derhalve deels uit vliegias, en deels uit gips en kalk. Voor de revisie in 2005 was de stofemissie van de centrale Gelderland problematisch. Metingen na de revisie tonen aan dat de stofemissie lager is dan 5 mg/m³. Stromingsoptimalisatie van de rookgassen in de vliegiasvanger kunnen de stofemissie misschien nog verder verlagen. In 2006/2007 zal daarom een stromingsoptimalisatie van de rookgassen in de vliegiasvanger plaats vinden. **(maatregel 5)**

Zware metalen

De as van steenkool bevat vrijwel alle elementen van het periodiek systeem. Deze elementen zijn in meer of mindere mate vluchtig en zullen dus in de vuurhaard gedeeltelijk in de gasfase voorkomen. Zodra de temperatuur van de rookgassen afneemt zullen de meeste van deze elementen condenseren op de vliegiasdeeltjes. Deze elementen kunnen dus met de vliegias uit de rookgasstroom verwijderd worden. Een aantal elementen, met name kwik, is echter bij de temperatuur in de vliegiasvanger nog zodanig vluchtig dat met de vliegias minder wordt verwijderd. Door de aanwezigheid van een deNO_x-installatie zal de kwik met chloride kwikchloride vormen, die vrij gemakkelijk wordt afgevangen in de rookgasontzwavelingsinstallatie.

Waterstoffluoride (HF) en zoutzuur (HCl)

Steenkool bevat kleine hoeveelheden chloride en fluoride in de vorm van zouten. Een klein gedeelte van deze halogenen zal bij de verbranding in gasvorm overgaan en met de rookgassen worden meegevoerd. Zoutzuur en HF lossen goed op in water en zullen dus grotendeels in het wasvat van

de ontzwavelingsinstallatie terecht komen. Hier kunnen ze combineren met kalksteen tot calciumchloride (strooizout) en calciumfluoride; beide relatief onschuldige verbindingen. Door het hebben van een GAVO heeft de centrale Gelderland nog een relatief hoge HF. In 2004 bedroeg de HF emissie 1 tot 2 mg/m³. De maatregelen 1 en 2 zullen een positief effect hebben op de HF emissie.

Cadmium (Cd) en Thallium (Tl)

Cadmium en thallium komen in lage concentraties voor in kolen. In de biomassa die centrale Gelderland wil verstoken komen cadmium en thallium ook vrijwel niet voor.

Dioxinen en Furanen

Polychloordibenzo-dioxinen (PCDDs) en polychloordibenzo-furanen (PCDFs), ofwel kortweg dioxinen en furanen, zijn beide families van stoffen die vooral bekendheid genieten door hun giftigheid en hun persistentie in het milieu. De groep dioxinen bestaat uit 75 verschillende stoffen waarvan 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-dioxine de meest giftige is. De groep furanen bestaat uit 135 verschillende stoffen. Om deze emissie van deze groep stoffen in één getal uit te kunnen drukken worden ze gewogen naar mate van hun giftigheid. Zo heeft de giftigste 2,3,7,8 congeneer een Toxic Equivalent Quantity (TEQ) van 1, en volledig gechloreerd OCDD (octachloordibenzo-dioxine) een TEQ van slechts 0,001.

Er zijn drie mechanismen die kunnen leiden tot dioxine-emissie:

- Onvolledige verbranding van dioxinen die in de brandstof voorkomen
- Onvolledige verbranding van stoffen in de brandstof die dioxinevorming bevorderen (zoals chlorobenzeen)
- Spontane vorming van dioxine

Dioxinen zijn van oudsher een probleem bij de verbranding van afval. Bij kolencentrales is de uitstoot erg laag, omdat het op de drie hierboven genoemde manieren nauwelijks tot dioxinevorming komt:

- De temperatuur in een kolenketel is zodanig hoog dat dioxines in de brandstof vrijwel volledig verbranden (> 1000°C)
- De brandstof bevat nauwelijks stoffen die dioxine kunnen vormen
- Het temperatuurtraject van de rookgassen is zodanig dat zich nauwelijks dioxine kan vormen

Daarnaast werkt de zwavel in de kolen de vorming van dioxinen tegen. Daarbij mag vooral de verhouding zwavel/chloride niet te laag worden. Bij een kolencentrale wordt echter reeds om technische redenen (corrosie) de hoeveelheid chloride beperkt, zodat dit meestal geen probleem vormt.

Dioxinen en furanen worden op de centrale Gelderland regelmatig gemeten. In 2004 is zowel door Tauw als door het bureau milieumetingen van de Provincie Gelderland vastgesteld dat de emissie <0,01 ngTEQ/m³ was. In 2003 is door KEMA <0,008 ngTEQ/m³ vastgesteld.

5.2 Water

Koelwater

De centrale Gelderland gebruikt oppervlaktewater (water uit de Waal) voor de koeling van de condensoren. De bedrijfsvoering van de centrale Gelderland is gericht op het efficiënt mogelijk bedrijven van het koelwatersysteem. Vermindering van het koelwaterverbruik is niet mogelijk. In 1994 is door KEMA onderzocht om de schade aan aquatische organismen als gevolg van het

koelwatergebruik te verminderen. De conclusie was dat het treffen van maatregelen bij de centrale Gelderland niet zinvol was.

Waterverbruik ten behoeve van de rookgasreiniging

Om de zwaveloxiden uit de rookgassen te halen, worden de rookgassen in de rookgasontzwavelingsinstallatie gewassen met een kalksteensuspensie. Het water dat gebruikt wordt als suppletiewater in de rookgasontzwavelingsinstallatie is afkomstig uit de Waal. Veel water verdampt in de rookgasontzwavelingsinstallatie, waarbij de waterdamp met de rookgassen naar de lucht geëmitteerd wordt. Elk vollastuur verdampt er circa 45 m³ water op deze manier. Bij de rookgasontzwaveling wordt gips geproduceerd dat als bouwgrondstof wordt afgezet in de markt. Het water dat resteert nadat het gips uit het effluent van de rookgasontzwavelingsinstallatie is gehaald, wordt gereinigd in een afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI). Het hierbij ontstane slib wordt afgevoerd als afvalstof (ABI-slib). Het gereinigde water wordt vanuit de ABI geloosd in de Waal. Dit water wordt regelmatig geanalyseerd op de concentraties aan zware metalen. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geloosde hoeveelheden zware metalen en de reeds aanwezige achtergrondconcentraties in het Waalwater bij inname van het water in 2005.

Overzicht geloosde hoeveelheden zware metalen in ABI-effluent (2005)

	Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Kwik	Lood	Nikkel	Zink
Concentratie geloosd in de Waal (µg/l)	0,119	0,571	1,919	2,025	0,233	3,171	9,529	21,26
Geloosd in de Waal (kg)	0,010	0,049	0,165	0,174	0,020	0,272	0,818	1,825
Achtergrondconcentratie in de Waal (µg/l)	1,385	0,059	2,003	5,123	0,019	2,218	2,362	17,27
Ingenomen uit de Waal (kg)	0,383	0,016	0,554	1,418	0,005	0,614	0,654	4,778
Toename in de Waal (kg)	-0,373	0,033	-0,389	-1,244	0,015	-0,341	0,165	-2,953

Maatregelen om de emissies naar het water te verminderen worden niet voorzien.

5.3 Bodem

Bij de Centrale Gelderland vinden diverse activiteiten plaats waarbij een (potentieel) verhoogd risico op bodemverontreiniging bestaat. Voorbeelden hiervan zijn de olie-opslag en het lossen van chemicaliën als natronloog en zoutzuur.

In 1992 is de kwaliteit van de bodem van het gehele terrein van de Centrale Gelderland onderzocht middels een inventariserend bodemonderzoek. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het onderzoeksrapport van Heidemij Adviesbureau van juni 1992, rapportnummer 631/NA92/D197/14789.

In 2005/ 2006 is een bodembeheersplan opgezet. Aan dit bodembeheersplan is een actieplan gekoppeld. Voor verdere detaillering wordt verwezen naar het bodembeheersplan. Het actieplan is als bijlage bij dit rapport opgenomen.

5.4 Geluid

De centrale Gelderland produceert als gevolg van haar activiteiten lawaai. In 2005 is ten behoeve van het MER en de vergunningaanvraag voor het mee stoken van meer biomassa een nieuw geluidsrapport opgesteld. De geluidzonebeheerder (gemeente Nijmegen) heeft aangegeven dat het geluid dat de centrale produceert past binnen de zone.

5.5 Afval

Het bedrijfsafval wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd door een erkende inzamelaar. In de onderstaande tabel zijn de in 2004 en 2005 afgevoerde afvalstoffen vermeld. Het afgevoerde afval geeft geen aanleiding tot het nemen van verdere maatregelen.

afgevoerde afvalstoffen in 2004/2005

Afval	Hoeveelheid (kg) 2005	Hoeveelheid (kg) 2004	Euralcode
ABI slib	228.040	974.370	100120
Afgewerkte olie	33.485	26.190	130205
Asbest/ keramische wol	47.720		170601
Batterijen		100	200133
Bedrijfsafval	287.440	94.230	200301
Dakbedekking		32.160	170301
Drijfvuil/ visafval	26.840	16.530	100126
Ferro afval	568.800	72.810	160117
Gasontladingslampen		250	200121
Hout	62.260	25.920	200138
Klein chemisch afval	360	100	200127
Lijmen/ harsen/ katten		100	200127
Non ferro afval	5.800		160118
Oliehoudend afval	44.370	4990	160708
Papier en karton	6.500		200101
Steen/ beton/ asfalt	75.500	46.780	170106
Verfrestanten		50	200127

5.6 Hinder algemeen

Transport

Het transport van en naar de centrale Gelderland is in het verleden aanleiding geweest om klachten te uiten. De transportroute voor vrachtauto's is intussen omgelegd zodat de direct omwonenden minder last hebben van de vrachtauto's. In 2006 zal een studie worden uitgevoerd naar de mogelijkheid om nog meer vliegias per schip af te voeren dan in het verleden gebeurde. **(maatregel 6)** Indien dit het geval is zullen er minder vrachtauto's van en naar de centrale rijden.

Om fijn stof emissie afkomstig van de vrachtauto's te verminderen zal de mogelijkheid onderzocht worden van het verplicht toepassen van een roetfilter op de vrachtauto's. **(maatregel 7)**

Verwaaiing van kolen

Op het kolenpark kan een zekere verwaaiing en verstuiving van kolenstof plaatsvinden. Ondanks het feit dat het kolenpark is voorzien van een watersproei-installatie om verwaaiing te voorkomen, is een zekere verspreiding van kolenstof niet altijd te voorkomen. Dit geldt met name bij ongunstige weersomstandigheden. Zo kan bij droog en winderig weer, ondanks het gebruik van de sproei-installatie, altijd een zekere verstuiving optreden. Verder kan bij vorst de sproei-installatie niet gebruikt worden, zodat met name bij een harde wind een zekere verwaaiing van kolenstof niet kan worden voorkomen.

Een andere, potentiële bron van verwaaiing van kolenstof zijn de verrijdbare loskranen, die de kolen vanuit de schepen op de verdeeltransportbanden storten. Echter, door diverse voorzieningen op de kranen en werkprocedures en werkinstructies in het kader van het BIMS kan verwaaiing van kolenstof grotendeels worden voorkomen. Zo mag bijvoorbeeld bij hoge windsnelheden (hoger dan windkracht 7 op de schaal van Beaufort) geen kolenoverslag plaatsvinden.

In het KEMA rapport *Verspreiding van kolenstof, metingen en modelberekeningen* van 26 april 2000 is, gebruik makend van locatie specifieke metingen in combinatie met uitgebreid literatuur onderzoek, de emissies van fijn stof vanuit de kolenopslag van CG13 in Nijmegen vastgesteld. Op basis van het aangehaalde rapport kan worden gesteld dat het ongeveer 580 kg stof op jaarbasis is.

Voor het tegengaan respectievelijk beheersen van de verwaaiing van kolenstof op het kolenpark zijn reeds de volgende maatregelen genomen:

- Installatie van een watersproei-installatie op het kolenpark.
- Bepanting met bomen ten noorden van het kolenpark.
- In het kader van het BIMS opgestelde werkprocedures en werkinstructies voor het op de kolenopslag dienstdoende personeel.
- Het dagelijks besproeien van de kolenberg met een water/ cellulose mengsel, waardoor verwaaiing wordt voorkomen.

5.7 Milieumanagement

Electrabel wil met een goede dienstverlening en op maatschappelijk verantwoorde wijze, betrouwbaar en concurrerend elektriciteit en warmte produceren. Beperking van milieueffecten ten gevolge van deze activiteiten is een concurrentiemiddel.

Beleid

Electrabel stelt zich op milieu gebied ten doel:

- efficiënt en zorgvuldig om te gaan met natuurlijke hulpbronnen.
- de wisselwerking tussen de eigen activiteiten en het milieu te optimaliseren.
- haar activiteiten optimaal in de samenleving in te passen.

Electrabel gaat in haar bedrijfsuitoefening uit van de volgende richtlijnen:

- Normen voortvloeiende uit de wetgeving zullen worden gerespecteerd.
- Duurzame energievoorziening is één van de uitgangspunten voor het te voeren beleid.

- In de beleidsplannen wordt aangegeven op welke wijze specifiek rekening is gehouden met de relevante milieuaspecten.
- Bij nieuwe projecten van enige importantie zullen de effecten van deze projecten op het milieu worden onderzocht.
- De bij de productie van elektriciteit en warmte vrijkomende reststoffen en nevenproducten zullen zoveel mogelijk worden hergebruikt.

Milieuzorg is een integraal onderdeel van het management.

Onderdelen van het zorgsysteem

Onder milieuzorg verstaat Electrabel het totaal aan inspanningen en activiteiten van het bedrijf gericht op:

- het inzicht krijgen in, als voorwaarde voor
- het in de hand houden van, en het
- waar mogelijk verminderen van de beïnvloeding van het milieu door de bedrijfsactiviteiten
- het communiceren daarover met omwonenden, overheid enz.

Tot milieuzorg worden de volgende inspanningen en activiteiten gerekend:

- oriëntatie op strategie en milieu
- milieudoorlichting
- formuleren van het milieubeleid
- opstellen van het milieubeleid
- ontwerpen, implementeren en beheren van het milieuzorgsysteem
- verrichten van specifiek milieuonderzoek, waaronder de milieu-audit
- ontwerpen, realiseren en onderhouden van milieutechnische maatregelen
- milieubeheersing en interne milieurapportage
- evaluatie en besluiten tot bijstelling
- externe milieurapportage

De kern van interne milieuzorg is de integratie van de milieuactiviteiten en de bedrijfsvoering. Van belang zijn:

- de organisatiestructuur
- de overlegstructuur
- interne en externe communicatie
- verantwoordelijkheden
- bevoegdheden

Ten aanzien van de verantwoordelijkheden en bevoegdheden geldt dat deze binnen de organisatie op eenduidige wijze moeten worden vastgelegd, bijvoorbeeld in handboeken, procedures, instructies, voorschriften, taak- en functieomschrijvingen. Hierbij moet aandacht worden besteed aan alle relevante aspecten, zoals;

- kennis van wetgeving, jurisprudentie, techniek
- bijhouden ontwikkelingen
- intern en extern overleg
- beleidsvoorbereiding en vaststelling

- uitvoeren voorschriften
- controle en toezicht
- evaluatie
- voorlichting en educatie
- optreden bij incidenten

Duidelijk moet zijn:

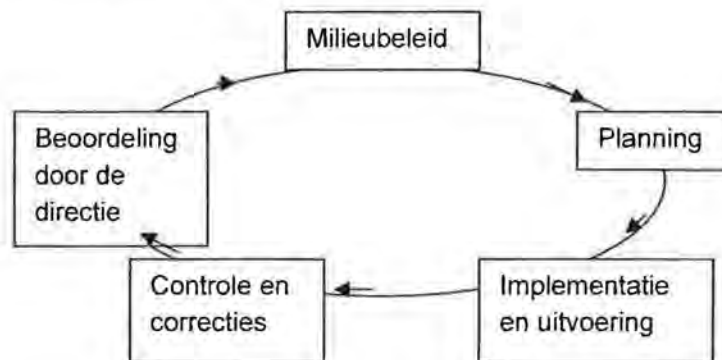
- wat moet er gebeuren
- wie moet dat doen
- wanneer moet dat gebeuren

Structuur van het zorgsysteem

Het milieuzorgsysteem is dat deel van het algehele managementsysteem dat betrekking heeft op de organisatiestructuur, planningsactiviteiten, verantwoordelijkheden, werkwijzen, procedures, processen en hulpmiddelen voor het ontwikkelen, implementeren, verwezenlijken, beoordelen en bijhouden van het milieubeleid.

Sinds 1998 beschikt de Centrale Gelderland over een ISO 14001 gecertificeerd milieuzorgsysteem.

De basisstructuur van dit systeem ziet er als volgt uit:



Jaarlijks wordt een programma opgesteld om te komen tot een vermindering van de milieubelasting. Het programma wordt uitgevoerd. Middels milieu-audits wordt gecontroleerd of aan de verwachtingen wordt voldaan, zonodig worden corrigerende maatregelen getroffen. In de jaarlijks op te stellen beoordeling worden knelpunten aangegeven. De beoordeling wordt gebruikt voor het opstellen van een nieuwe milieuprogramma (verbetercyclus).

Jaarlijks wordt zowel een interne als een externe milieu-audit uitgevoerd op de centrale Gelderland. In een cyclus van drie jaar worden op deze wijze alle onderdelen van het milieuzorgsysteem beoordeeld.

Het beschrijvende deel van het milieuzorgsysteem is opgedeeld in drie niveaus:

- systeembeschrijving: waarin in grote lijnen de verschillende elementen van het milieuzorgsysteem zijn weergegeven en de onderlinge relaties tussen de verschillende elementen;

- procedures: geven een gedetailleerd beeld van de wijze waarop processen worden beheerst en uitgevoerd (wie doet wat en wanneer);
- werkinstructies: geven een exacte beschrijving van activiteiten die een grote milieubelasting kunnen veroorzaken

De Centrale Gelderland stelt ten behoeve van het bevoegd gezag jaarlijks een (wettelijk verplicht) milieu overheidsverslag op. Het milieu overheidsverslag wordt voor 1 april van het jaar volgend op het verslagjaar uitgebracht. Ten behoeve van het publiek stelt Electrabel jaarlijks een milieu publieksverslag op. In het publieksverslag wordt gerapporteerd over de milieubelasting die veroorzaakt wordt door alle Electrabel locaties. Het milieu publieksverslag wordt voor 1 juli van het jaar volgend op het verslagjaar uitgebracht.

Alle personeelsleden werkzaam op de centrale Gelderland zullen in 2006 milieu instructie ontvangen. Deze instructie zal elke twee jaar herhaald worden. **(maatregel 8)**

Milieumetingen en registraties

Emissies naar de lucht

In 2005 heeft Tauw in opdracht van Electrabel een meetprotocol opgesteld voor het meten van de emissies naar de lucht. Continu worden de volgende stoffen gemeten: NO_x, SO₂, stof, HCl, HF, CO₂. Periodiek worden zware metalen, dioxinen en furanen gemeten. Conform het Besluit Emissie Eisen worden jaarlijks externe metingen uitgevoerd om de eigen continue metingen te verifiëren. (QAL metingen). In 2005 zijn de zo genoemde parallel metingen uitgevoerd door de firma Tauw. In 2006 en 2007 zullen de jaarlijkse metingen worden uitgevoerd. In 2008 zullen opnieuw parallel metingen worden uitgevoerd, in 2009 wederom een jaarlijkse meting. **(maatregel 9)**

Verbruik kolen

Het verbruik van de hoeveelheid kolen wordt primair berekend middels de zogenaamde indirecte methode waarbij het energieverbruik wordt berekend aan de hand van de geproduceerde hoeveelheid kWh en het energieverlies op diverse punten (stralingsverlies, energieverlies door temperatuur rookgas, koelwater) (DIN 1942).

Daarnaast wordt de hoeveelheid verstookte kolen berekend met behulp van gegevens over aanvoer en voorraad.

Water

Het debiet van het koelwater (oppervlaktewater afkomstig uit de Waal) wordt bepaald met behulp van een flowmeter.

De temperatuur in het koelwater voor en na de condensors wordt bepaald met thermokoppels (PT100).

Het waterverbruik wordt bepaald met behulp van de watermeters.

De hoeveelheden geloosd afvalwater worden afgeleid van de bovengenoemde meters.

In 2006 zal een verbeterde waterbalans voor de hele locatie worden opgesteld, zo mogelijk wordt een reductieplan opgesteld **(maatregel 10)**.

Afval

De afgevoerde hoeveelheden afval worden geregistreerd met behulp van nota's van de inzamelaars.

Alle milieugegevens worden verzameld in het Milieu Informatie Systeem. In dit systeem kunnen allerlei overzichten worden opgevraagd. De gegevens in dit systeem worden elke maand door de milieucoördinator gevalideerd. Hij doet dit door de automatisch ingebrachte gegevens te vergelijken met gegevens van andere metingen (niet automatische metingen).

5.8 IPPC

In 2005 heeft de KEMA in opdracht van Electrabel een IPPC scan uitgevoerd bij de centrale Gelderland. De scan gaf de volgende resultaten:

Centrale Gelderland past de Beste Beschikbare Technieken toe met uitzondering van:

- een vloeistofdichte verharding onder het kolenpark; gezien de korte opslag van de kolen is het aanbrengen van een vloeistofdichte onderlaag niet kosteneffectief
- voorzieningen om regenwater op te vangen en te reinigen voor lozing; aanbevolen wordt om nader te onderzoeken of het aanbrengen van deze voorziening kosteneffectief is
- brand- en broeidetectie van het kolenpark; aanbevolen wordt om temperatuurmetingen uit te voeren indien de kolen op hogere temperatuur dan de omgeving worden aangevoerd of indien de opslag langer is dan een maand
- afzuiging en filtering van de afgezogen lucht ter plaatse van overstortpunten; de overstortpunten bevinden zich geheel binnen de kolenbandbrug, waardoor een dergelijke installatie niet kosteneffectief is; wel dienen de buitendeuren in de kolenbandbrug gesloten te blijven
- de CO-emissie van CG 13; weliswaar past CG13 technieken toe die genoemd wordt als BAT, maar de CO-emissie valt buiten de in de BREF genoemde waarden. Een verdere vermindering van de CO-emissie vergt een zeer grote aanpassing van ketel en ketelhuis en is derhalve niet kosteneffectief. Wel dienen de in 2005 ingebouwde regelingen nog verder te worden geoptimaliseerd.
- het koelwatersysteem van het slakkenbad dat niet in kringloop wordt bedreven: aanbevolen wordt om dit systeem om te bouwen naar kringloopbedrijf
- de olieafscidders in het hulpkoelwatersysteem: deze zijn defect en dienen te worden gerepareerd en weer in bedrijf te worden genomen
- de NO_x-emissie van de hulpketels bij aardgasstoken; echter, het terugbrengen van de NO_x-emissie tot in het BAT-bereik is gezien het beperkt aantal vollasturen van de hulpketels niet kosteneffectief.
- de CO-emissie van de hulpketels; hiervan zijn geen gegevens bekend; aangezien de hulpketels beschikken over een moderne verbrandingsregeling en slechts weinig draaiuren per jaar in bedrijf zijn zal de emissie van CO binnen het BAT-bereik vallen of zullen emissiebeperkende maatregelen niet kosteneffectief zijn
- voor het tegengaan van schade aan het aquatisch milieu door inzuiging van vissen e.d. worden in de BREF-koelwater geen specifieke BAT-technieken genoemd, mogelijke maatregelen zijn locatie specifiek. Bij CG zijn echter de toegepaste technieken ter vermindering van vissterfte, zoals aanpassing innamensnelheid koelwater, maaswijdte bandzeven en een visretoursysteem (weergegeven in de BREF-koelwater), niet adequaat of niet geheel uitgevoerd. De BREF-koelwater beschouwt een analyse van de biotoop als primaire BAT aanpak. Aanbevolen wordt om deze analyse uit te voeren

- het kolenpark bestaat niet uit een kolenberg zoals de BREF emissies van opslag aanbeveelt; om operationele redenen is het kolenpark verdeeld over twee kolenbergen en worden geen keermuren toegepast
- de kolenbergen bevinden zich niet in langsrichting van de prevalerende windrichting zoals de BREF emissies van opslag aanbeveelt; vanwege ruimtegebrek bevinden de kolenbergen zich langs de haven
- een geformaliseerde procedure voor het voortzetten of stoppen van het lossen van schepen; een dergelijke formele procedure ontbreekt, alhoewel in de praktijk niet gelost wordt bij storm of mist; aanbevolen wordt om het niet lossen bij storm of mist te formaliseren in een procedure
- het transport van bodemas naar de haven; dit vindt niet via continue transportmiddelen plaats maar met vrachtwagens. Verder worden de vrachtwagens niet gereinigd. Echter stofoverlast treedt niet op zodat het installeren van een overdekt transportbandensysteem met losinstallatie in de haven niet kosteneffectief is.

Naar aanleiding van de scan worden de volgende maatregelen getroffen:

- Het kolenpark zal in 2007 worden voorzien van een vloeistofkerende vloer (**maatregel 11**).
- In 2006 zal een onderzoek worden uitgevoerd naar de milieubeïnvloeding van het bedrijven van het slakkenbad niet in recirculatie zoals dat nu gebeurt en de milieubeïnvloeding van het bedrijven van het slakkenbad in recirculatie. Indien er een significant verschil is in milieubeïnvloeding tussen de twee methoden, zal het bad worden omgebouwd naar bedrijven in recirculatie (**maatregel 12**).
- De olieafscidders in het hulpkoelwatersysteem zullen in 2007 worden gerepareerd (**maatregel 13**).

Onderstaand is nog eens in een tabel weergegeven wat er met de resultaten van de uitgevoerde scan gebeurt.

Onderwerp uitkomst scan	Maatregel
Vloeistofdichte verharding onder het kolenpark	Wordt uitgevoerd, zie BMP maatregel 11
Voorzieningen om regenwater te reinigen voor lozing	Wordt uitgevoerd, zie bijlage 2 "jaarplan KAM 2006" hoofdstuk 3.3
Brand en broeidetectie kolenpark	Wordt uitgevoerd, indien opslag langer is dan 1 maand
Afzuiging en filtering afgezogen lucht bij overstortpunten kolenband	Deuren zijn tijdens gebruik van de band steeds gesloten. Maatregel wordt niet uitgevoerd.
CO emissie CG13	Wordt uitgevoerd, zie BMP maatregel 4
Koelwatersysteem slakkenbad	Wordt uitgevoerd, zie BMP maatregel 12
Olieafscidders hulpkoelwatersysteem	Wordt uitgevoerd, zie BMP maatregel 13
NOx emissie hulpketels	De aardgasbranders zijn onlangs geïnstalleerd in de hulpketels. Een lagere NOx is niet bereikbaar volgens de leverancier.
CO emissie hulpketels	Wordt uitgevoerd, zie BMP maatregel 9
Analyse biotoop koelwater	Op dit moment loopt er een project van alle elektriciteitsproductiebedrijven gezamenlijk. Afhankelijk van de uitkomsten van dit project wordt er nader onderzoek gepleegd.

Lay out kolenpark	Het betreft hier een bestaande kolenpark. De lay out kan niet gewijzigd worden i.v.m. ruimte ter plaatse.
Procedure stoppen met kolen lossen	Er loopt op dit moment het project GEMS (Generation Management System) hierbij worden alle bedrijfsprocessen opnieuw beschreven in procedures. Eén van de procedures zal zijn het lossen van kolen.
Transport van bodemas	Doordat geen stofoverlast optreedt, wordt een dergelijke maatregel niet uitgevoerd.

6. Resumé maatregelen

Onderstaand wordt een resumé gegeven van de milieumaatregelen die in de periode 2006 – 2009 op de centrale Gelderland zullen worden genomen.

Maatregel 1:

In 2006 zal een onderzoek worden uitgevoerd naar de haalbaarheid van technische maatregelen om het GAVO lek te verminderen.

Maatregel 2:

In 2007/2008 zal, bij een positief resultaat van het onderzoek naar vermindering van het GAVO lek, implementatie plaatsvinden.

Maatregel 3:

Het is de bedoeling om in de toekomst jaarlijks 8 PJ aan biomassa mee te gaan verstoken.

Maatregel 4:

In 2006 en 2007 zullen verdere studies plaatsvinden naar de vermindering van de CO-emissie.

Maatregel 5:

In 2006/2007 zal een stromingsoptimalisatie van de rookgassen in de vliegsvanger plaats vinden.

Maatregel 6:

In 2006 zal een studie worden uitgevoerd naar de mogelijkheid om nog meer vliegsvangst af te voeren dan in het verleden gebeurde.

Maatregel 7:

Om fijn stof emissie afkomstig van de vrachtauto's te verminderen zal de mogelijkheid onderzocht worden van het verplicht toepassen van een roetfilter op de vrachtauto's.

Maatregel 8:

Alle personeelsleden werkzaam op de centrale Gelderland zullen in 2006 milieu instructie ontvangen. Deze instructie zal elke twee jaar herhaald worden.

Maatregel 9:

Conform het Besluit Emissie Eisen worden jaarlijks externe metingen uitgevoerd om de eigen continue metingen te verifiëren. (QAL metingen). In 2005 zijn de zo genoemde parallel metingen uitgevoerd door de firma Tauw. In 2006 en 2007 zullen de jaarlijkse metingen worden uitgevoerd. In 2008 zullen opnieuw parallel metingen worden uitgevoerd, in 2009 wederom een jaarlijkse meting.

Maatregel 10

In 2006 zal een verbeterde waterbalans worden opgesteld. Zo mogelijk wordt een reductieplan opgesteld.

Maatregel 11

Het kolenpark zal in 2007 worden voorzien van een vloeistofkerende vloer.

Maatregel 12

In 2006 zal onderzoek plaatsvinden naar het bedrijven van het slakkenbad in recirculatie of niet in recirculatie, inclusief eventuele maatregelen.

Maatregel 13

De olieafscidders in het hulpkoelwatersysteem zullen in 2007 worden gerepareerd

7. Planning

maatregel	2006	2007	2008	2009
1. onderzoek verminderen GAVO lek	X			
2. verminderen GAVO lek		X	X	
3. meestoken 8 PJ biomassa		X	X	X
4. onderzoek verminderen CO emissie	X	X		
5. stromingsoptimalisatie vliegsvanger	X	X		
6. onderzoek meer vliegsvanger per schip	X			
7. onderzoek verplicht roetfilter vrachtauto's	X			
8. milieu instructie alle personeelsleden	X		X	
9. QAL emissiemetingen	X	X	X	X
10. Opstellen waterbalans	X			
11. vloeistofkerende vloer kolenopslag		X		
12. Onderzoek slakkenbad	X			
13. Reparatie olieafscidders in het hulpkoelwatersysteem		X		

Bijlage 1: Actieplan bodembeheersplan

Inhoudsopgave.

- 1 Inleiding
- 2 Maatregelen
- 3 Voorzieningen
- 4 Cluster A Bassins/ ondergronds tanks en riolering systeem
 - 4.1 Calamiteitentanks
 - 4.2 Bedrijfsriolering
 - 4.3 Bassins
- 5 Planning

1. Inleiding

De resultaten van het onderzoek met betrekking tot de risico voor de bodem geven aanleiding tot het nemen van bodembeschermende maatregelen. Zie conclusie "Bodemrisico- analyse" Hiertoe zijn alle systemen binnen de inrichting onderverdeeld in clusters. Een afstemming met het bedrijfsnoodplan is ten aanzien van de onderstaande activiteiten is noodzakelijk, om zodoende aan de eind-emissiescore 1 "verwaarloosbaar bodemrisico" te kunnen voldoen.

In deze bijlage zijn alle activiteiten opgenomen die op dit moment geen "verwaarloosbaar risico" scoren. Echter een aantal activiteiten kunnen met de huidige installatie niet lager scoren als aanvaardbaar of zelfs verhoogd risico op bodemverontreiniging. In dit actieplan is cluster A Bassins/ ondergronds tanks en riolering systeem verder uitgewerkt.

2. Maatregelen

Periodiek toezicht:

Alle potentieel bodembedreigende activiteiten dienen periodiek geïnspecteerd te worden. Dit wordt vorm gegeven door hier specifiek aandacht aan te besteden tijdens de Veiligheid Observatie Rondes (VOR).

Bij lekkage of dreigende lekkage of situaties waarbij inspectie wordt verhinderd (bv. Obstakels, stof/vuil) dient direct hierop actie te worden ondernomen.

Aan te vullen in procedure 446.2 van het BIMS

Continu toezicht:

Alle activiteiten met betrekking tot laden/lossen van potentieel bodembedreigende stoffen, geschieden onder continu toezicht. (zie risico inventarisatie, bijlage A)

Aan te vullen in procedure 446.1 van het BIMS

Inspectie:

Alle voorzieningen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten dienen minimaal eenmaal per jaar geïnspecteerd te worden door de KAM-coördinator, waarbij de bevindingen in een verslag worden vastgelegd, en ondertekend door de plant manager.

De procedures 446.0 en 446.4 van het BIMS zullen hier op worden aangepast.

Alle organisatorische maatregelen uit dit actieplan zullen eind 2006 gerealiseerd zijn.

Incident management:

Op diverse plaatsen, te bepalen in overleg tussen de KAM-coördinator en de gebruiker, dienen voorzieningen aanwezig te zijn voor het snel en adequaat oplossen van incidentele morsingen. Dit zal worden aangepast in procedure 446.0 van het BIMS. Het bedrijfsnoodplan voorziet in de aanpak van calamiteiten.

Bodem informatie systeem:

Alle gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit, dienen in een centraal toegankelijk systeem beschikbaar te zijn. Dit systeem zal tevens gebruikt dienen te worden bij het afgeven van graafvergunningen. Aan te vullen in procedure 453 van het BIMS

3. Voorzieningen

Alle bestaande voorzieningen dienen een maal per jaar gecontroleerd te worden op functie (voldoet de voorziening?) en staat (verkeerd de voorziening nog in goede staat?).

4. Cluster A: Bassins/ ondergronds tanks en riolering systeem

De centrale beschikt over diverse bassins en riolering systemen:

Item	Code	Benaming	NRB	Betreffende stoffen
01	G0-UG20B1	Neutralisatie bassin demi	1.4	Water zout oplossing pH range 6-9
02	G0-UG10B1	Neutralisatie bassin demi	1.4	Water zout oplossing pH range 6-9
03	G44-UL8B1	Neutralisatie bassin Luvo	1.4	Water met vliegresten
04	G44-UL09B1	Verzamelput E-Filters	1.4	Water en vliegresten
05	G13-NU11B1	Slak water bassin	1.4	Water en bodemas
06	G13-XH51B1	Spoel/ Lekwaterput ROI	1.4	Kalk/gips spoelwater
07	G13-UL21B1	Aftap bezinkput ROI	1.4	Kalk/gips spoelwater
08	G13-UL22B1	Hemelwater bezinkput	1.4	Hemelwater + kolenstof/vliegresten
09	G13-XE70B1	Kalk susp. aanmaak bassin	1.4	kalk suspentie
10	G13-XD85B1	Centrifuge verzamel put	1.4	water/gips mengsel
11	G13-UL20B1	Schrob put centr. gebouw	1.4	water/gips mengsel
12	G13-XB1B1	Omloop waterput	1.4	water kolen/vliegresten mengsel
13	G13-XH51B1	Spoel/lekwater put	1.4	water kolen/vliegresten mengsel
14	G44-UL40B1	Kolenstof afvoerput	1.4	water + kolenstof
15	G44-UL41B1	Kolenstof afvoerput	1.4	water + kolenstof
16	G44-UL07B1	Verzamelput asgebouw	1.4	water/bodemas mengsel
17	G44-UL07B2	Tussen put asgebouw	1.4	water/bodemas mengsel
18	G44-UL40B6	Bezinkbekken groot	1.4	spoelwater met kolen/ vliegresten/ gips
19	G44-UL40B7	Bezinkbekken groot	1.4	spoelwater met kolen/ vliegresten/ gips
20	G44-UL40B8	Bezinkbekken groot	1.4	spoelwater met kolen/ vliegresten/ gips
21	G44-UL41B5	Bezinkbekken klein	1.4	spoelwater met kolen/ vliegresten/ gips
22	G44-UL41B6	Bezinkbekken klein	1.4	spoelwater met kolen/ vliegresten/ gips
23	G44-UL51B1	Lekolietank hulp turbine	1.1	Calamiteitentank olie
24	G44-UL50B1	Lekolietank hoofd turbine	1.1	Calamiteitentank olie
25	G44-UL-AB13	Fecaliën riool	5.1	Fecaliën
26	G44-UL-AB11	Vuil water riool	5.1	Kolenstof, gips en assen
27	G44-UL-AB10	Hemelwater systeem	5.1	Kolenstof, gips en assen

4.1 Calamiteitentanks

De ondergrondse tanks 23 en 24 zijn oorspronkelijk bedoeld als calamiteitentanks. Aangezien deze tanks momenteel als vuile olie opslagtanks gebruikt worden, kunnen zij niet voldoen aan eindsmissiescore 1. In 2006/2007 zullen deze tanks buiten gebruik gesteld worden en worden vervangen door bovengrondse tanks. Tevens zal een plan van aanpak opgesteld worden om eventuele bodemverontreiniging te saneren. Door gebruik te maken van bovengrondse tanks, kan de eind emissiescore 1 gehaald worden.

Calamiteitenopvang door middel van bovengrondse tanks (NRB A3-1.3)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
2	Opgesteld boven een vloeistofkerende vloer	Ontluchting en overvulbeveiliging conform PGS30	Systemen opgenomen in regulier onderhoud programma	Periodieke controle op beschadiging en lekkages	Nivo bewaking in de tank en toezicht tijdens lossen	Incident management is aanwezig.	1

Incidentenmanagement (faciliteiten/personeel ed)

Indien lekkages of morsingen worden opgemerkt worden meteen passende maatregelen genomen om het risico op bodemvervuiling te voorkomen. Opruim materiaal met instructies is hiervoor beschikbaar. Indien een lekkage optreedt met het risico op bodemvervuiling, zal dit behandeld worden als calamiteit. Hiervan komt een melding in het Milieu Informatie Systeem en zal een rapport opgesteld worden met getroffen maatregelen en aanbevelingen om deze lekkage in de toekomst te voorkomen. Hierover zal middels het milieujaarverslag gerapporteerd worden. Voor brandbestrijding zijn blusmiddelen in de directe omgeving beschikbaar.

Inspectie

De tank en tankvoorzieningen worden minimaal één keer per jaar door de KAM-coördinator geïnspecteerd. Inspectie vindt plaats conform wat is aangegeven in de NRB hoofdstuk A5. De bevindingen van de inspectie worden in een rapport vastgelegd. In het rapport worden in ieder geval de volgende zaken gerapporteerd:

- welke installatie onderdelen zijn geïnspecteerd;
- wie de inspectie heeft uitgevoerd en welke middelen en methodes daarbij zijn gebruikt;
- de resultaten van de inspectie en de daaropvolgende acties.

Het rapport wordt bewaard in het archief.

Onderhoud

Voor bovengrondse tanks is PGS30 van toepassing. Aangezien deze tanks in de loop van 2006/2007 zullen worden geïnstalleerd, zal de eerste keuring zal in 2006/2007 plaatsvinden. Vervolgens zullen de tanks conform de interne procedures (preventief periodiek onderhoud) elke 15 jaar worden gekeurd volgens KC111. Het rapport wordt bewaard in het archief.

Toezicht

De wacht wordt een alarm gegenereerd wanneer de tank een te hoog nivo bereikt. Tijdens het lossen van de tank is continu toezicht aanwezig.

Omdat de centrale een continu bedrijf voert, is afstemming met groot onderhoud noodzakelijk. De eerste inspectie zal plaats vinden tijdens de geplande onderhoud stop in maart/april-2006, waarna corrigerende maatregelen getroffen kunnen worden. Eind 2007 zal de eindmissiescore 1 bereikt zijn.

4.2 Bedrijfsriolering

Volgens de NRB-2001 dient de bedrijfsriolering vloeistofdicht te zijn uitgevoerd. Dit kan worden aangetoond middels keuring volgens CUR/PBV-44. Aangezien het hier om een bestaande riolering gaat welke niet in een waterwingebied of grondwaterbescherming gebied is gesitueerd, kan worden volstaan met een aanvaardbaar bodembeschermingsniveau, mits het bedrijf beschikt over een systeem van bodem incidentbeheer of risicobeperkend bodemonderzoek. Risico beperkend onderzoek wordt niet redelijk geacht (A5- 5.2.2). Om toch tegemoet te komen aan de eisen zoals gesteld in de NRB wordt hieronder een plan van aanpak gepresenteerd wat een maximale reductie in potentieel bodemrisico oplevert.

Het rioolsysteem is conform de huidige beschikbare gegevens gesplitst in een hemelwater systeem, vuil water riool en fecaliën riool.

G44-UL-AB13 Fecaliën riool

Het fecaliënriool mondt uit op het gemeente riool. Aangezien fecaliën niet beschouwd kunnen worden als bodembedreigend, wordt een verdere analyse hier buiten beschouwing gelaten.

G44-UL-AB11 Vuil water riool

Het vuilwater riool is bedoeld om spoelwater te transporteren naar de bezinkbekkens. Hiervandaan wordt het spoelwater via het koelwater uitlaatkanaal geloosd op de Waal. Dit spoelwater is afkomstig van de schrobputten, centrale drainage goten en terreinvoorzieningen ten behoeve van vliegavertaling en bevat kolenstof, vliegavertaling en bodemas resten. Al het vuilwater wordt door middel van pompen naar de bezinkbekkens gepompt. Het vuilwaterriool kan op deze manier gesplitst worden in twee delen namelijk drukloze leidingen en leidingen onder druk. In 2006 zal gecontroleerd worden of er geen onbedoelde verbindingen bestaan met andere rioolsystemen.

Vuil waterriool persleidingen:

Vanaf 2006 zullen de persleidingen jaarlijks op dichtheid worden gecontroleerd door middel van afpersen.

Ondergrondse riolering persleidingen (NRB A3-5.1)

Basis Score	Aanleg/ Uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Stalen ondergrondse leidingen	verbindingen	Systemen opgenomen in regulier onderhoud programma	afpersen	n.v.t.	Incident management is aanwezig.	1

Op deze manier kan gesteld worden dat een eindemissiescore 1 bereikt wordt voor de persleidingen.

Vuil waterriool leidingen onder vrij verval:

De vuil water rioolleidingen onder vrij verval zijn relatief kort. Het betreft hier leidingen die diverse goten doen afstromen naar buffer bassins. Vanuit deze bassins wordt het water naar de bezinkbekkens gepompt. In 2006 zullen deze leidingen visueel inwendig geïnspecteerd worden.

Ondergrondse vuil water riolering vrij verval (NRB A3-5.1)

Basis Score	Aanleg/ Uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Keramische/ betonnen riool buizen	verbindingen		Visuele riool inspectie	n.v.t.	Incident management is aanwezig.	2

Voor deze leidingen kan op dit moment alleen eindemissiescore 2 gehaald worden. In 2006 wordt een plan van aanpak gemaakt om deze goten/leidingen te laten voldoen aan eindemissiescore 1.

G44-UL-AB10 Hemelwater systeem

Ook dit water kan resten vliegias, gips en kolenstof bevatten. Voor dit systeem wordt dan ook een zelfde aanpak gekozen als voor het vuilwatersysteem. Praktisch alle leidingen lopen hier onder vrij verval naar het rioolgemaal. Hiervandaan wordt het water direct in het koelwateruitlaatkanaal gepompt.

Ondergrondse hemelwater riolering vrij verval (NRB A3-5.1)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Keramische/ betonnen riool buizen	verbindingen		Visuele riool inspectie	n.v.t.	Incident management is aanwezig.	2

Voor deze leidingen kan op dit moment alleen eindemissiescore 2 gehaald worden. In 2006 wordt een plan van aanpak gemaakt om deze leidingsystemen te laten voldoen aan eindemissiescore 1. Een onderdeel van dit plan is een studie naar het afkoppelen van die delen waar het risico bestaat dat vliegias of kolenstof in het hemelwater systeem verontreinigen. Deze delen zullen dan omgeleid worden naar het vuilwater riool. De uitvoering van dit plan van aanpak zal starten in 2007.

Het aanleggen van een compleet nieuw riolsysteem volgens CUR/PBV-51 zou een investering vergen in de ordegrote van:

Aanleg van 3500 m nieuwe riool Ø200 inclusief kolken en controleputten	1.000.000,-- Euro
Sloop van bestaand riool:	1.000.000,-- Euro
Stilstand van installatie 18.000,-- Euro/h gedurende 5 dagen	2.160.000,-- Euro

De stilstand kosten zijn berekend als winstderving en inkoopkosten op de markt

4.3 Bassins

Alle bassins zijn uitgevoerd als betonnen opvangvoorzieningen. Alleen de bezink bekkens zijn aan de bovenzijde open en kunnen dus inregenen. Aangezien het om reeds bestaande voorzieningen gaat is lekdetectie achteraf moeilijk uitvoerbaar. De enige optie is dan om deze bassins onder keur te brengen. Op deze wijze blijven er twee strategieën over om een eindemissiescore 1 te bereiken.

Opslag in put/bassin met lekdetectie(NRB A3-1.4)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	betonnen bassins met lekdetectie	Hemelwater	regulier onderhoud programma	lekdetectie	visueel	Faciliteiten en personeel	1

Opslag in put/bassin vloeistofdicht (NRB A3-1.4)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Vloeistof dichte betonnen bassins met PBV certificaat	Hemelwater	regulier onderhoud programma	CUR/PBV-44	visueel	Algemene zorg	1

Bassins 01-02:

De neutralisatie bassins 01-02 zijn een onderdeel van de demiwater bereiding. Hierbij wordt door middel van natronloog en zoutzuur drinkwater ontkalkt. Hierdoor kunnen de bassins alleen een kalkzout oplossing bevatten hetgeen niet als bodembedreigend wordt gezien. Er is geen mogelijkheid dat andere potentieel bodembedreigende stoffen in het bassin kunnen komen. De inhoud van de bassins wordt gereguleerd op een pH van 6-9. Binnen deze range wordt het water via het hemelwater systeem geloosd op de Waal.

Bassin 03:

Dit bassin bevat waswater met natronloog resten wat vrijkomt bij het reinigen van de lucht voorwarmer. Aangezien deze luchtvoorwarmer kan vervuilen met vliegasseresten mag worden aangenomen dat er relatief grote vervuiling met vliegasseresten in het waswater voorkomen. Het neutralisatie bassin 03 zal geïnspecteerd worden in 2006. Aangezien dit bassin deel uitmaakt van de procesinstallatie van G13, kan deze inspectie alleen uitgevoerd worden tijdens stilstand van de installatie in week 12/13 van 2006. Naar aanleiding van deze inspectie zal een plan van aanpak geschreven worden om dit bassin onder CUR/PBV-44 te brengen dan wel om een systeem met lekdetectie aan te brengen. Dit plan van aanpak zal in 2007 worden uitgevoerd.

Bassins 04-17:

Alle bassins zijn uitgevoerd als betonnen opvangvoorzieningen. Aangezien het om reeds bestaande voorzieningen gaat is lekdetectie achteraf moeilijk uitvoerbaar. De enige optie is dan om deze bassins onder keur te brengen. De bassins 04-17 zullen in de periode 2007 geïnspecteerd worden. Naar aanleiding van deze inspectie zal vervolgens een actieplan opgesteld worden wat eind 2007 uitgevoerd zal worden.

Bassins 18-22:

De bezinkbekkens 18-22 zullen geïnspecteerd worden in 2006. Hierbij wordt telkens 1 bassin buiten werking gesteld. Bij deze inspectie moet tevens blijken of de bassins aan CUR/PBV-44 kunnen voldoen. Kleine reparaties worden direct uitgevoerd. Indien niet kan worden voldaan aan CUR-44 wordt een plan van aanpak opgesteld voor nadere stappen. De te realiseren eindscore 1 is dan ook voorwaardelijk.

Opslag in put/bassin (NRB A3-1.4)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Vloeistof dichte betonnen bassins	Hemelwater	regulier onderhoud programma	CUR/PBV-44	visueel	Algemene zorg	1

5. Planning

Item	Code	Benaming	2006	2007
01	G0-UG20B1	Neutralisatie bassin demi	n.v.t.	n.v.t.
02	G0-UG10B1	Neutralisatie bassin demi	n.v.t.	n.v.t.
03	G44-UL8B1	Neutralisatie bassin Luvo	X	
04	G44UL09B1	Verzamelpuut E-Filters		x
05	G13-NU11B1	Slak water bassin		x
06	G13-XH51B1	Spoel/ Lekwaterput ROI		x
07	G13-UL21B1	Aftap bezinkput ROI		x
08	G13-UL22B1	Hemelwater bezinkput		x
09	G13-XE70B1	Kalk susp. aanmaak bassin		x

10	G13-XD85B1	Centrifuge verzamel put		x
11	G13-UL20B1	Schrob put centr. gebouw		x
12	G13-XB1B1	Omloop waterput		x
13	G13-XH51B1	Spoel/lekwater put		x
14	G44-UL40B1	Kolenstof afvoerput		x
15	G44-UL41B1	Kolenstof afvoerput		x
16	G44-UL07B1	Verzamelput asgebouw		x
17	G44-UL07B2	Tussen put asgebouw		x
18	G44-UL40B6	Bezinkbekken groot	X	
19	G44-UL40B7	Bezinkbekken groot	X	
20	G44-UL40B8	Bezinkbekken groot	X	
21	G44-UL41B5	Bezinkbekken klein	X	
22	G44-UL41B6	Bezinkbekken klein	X	
23	G44-UL51B1	Lekolietank hulp turbine	X	
24	G44-UL50B1	Lekolietank hoofd turbine	X	
25	G44-UL-AB13	Fecaliën riool	n.v.t.	n.v.t.
26a	G44-UL-AB11	Vuil water riool persleidingen	X	
26b	G44-UL-AB11	Vuil water riool vrij verval		x
27	G44-UL-AB10	Hemelwater systeem		x

Bijlage 2: Jaarplan KAM 2006

INHOUDSOPGAVE

Inleiding

1. Kwaliteit
 - 1.1 Bedrijfsinstructies
 - 1.2 Continuïteitsborging werkzaamheden éénmansfuncties
 - 1.3 Afnameprotocol leveranties/werkzaamheden/diensten
 - 1.4 Tekeningenbestand
 - 1.5 Beveiliging
 - 1.6 Actualisatie en integratie van managementsystemen
 - 1.7 Archivering KAM-documenten
 - 1.8 Interne audits en directiebeoordelingen
 - 1.9 Externe audits
 - 1.10 New Look CG

2. Arbeidsomstandigheden en veiligheid
 - 2.1 Keuring tanks en leidingen
 - 2.2 Brandblussystemen
 - 2.3 Actualisatie R.I.&E.
 - 2.4 Evaluatie en actualisatie PBZO
 - 2.5 Evaluatie en actualisatie Bedrijfsnoodplan
 - 2.6 Evaluatie en actualisatie Aanvalsplan
 - 2.7 Organisatie lokatie-BHV
 - 2.8 Melden van incidenten en near misses
 - 2.9 Kolenmolenbranden
 - 2.10 Good housekeeping
 - 2.11 BHV-oefeningen
 - 2.12 Veiligheidsobservatie-ronden (VOR)
 - 2.13 Haalbaarheidsonderzoek vervangen kolentransportbanden door buidelbanden

3. Milieu
 - 3.1 Vloeistofdichte vloeren en lekbakken
 - 3.2 Sanering ondergrondse calamiteitentanks
 - 3.3 Terreinriolering
 - 3.4 Smeeroliën- en vettenopslag
 - 3.5 HBO-transportleiding

Inleiding

Dit jaarplan KAM bevat de operationele doelstellingen die KAM Centrale Gelderland in 2006 gerealiseerd wil zien of waarmee KAM CG in 2006 in ieder geval een start wil maken.

Per doelstelling worden in dit plan de realisatiedatum en de uitvoeringsverantwoordelijke vastgelegd. De prioriteitsstelling is voor alle genoemde doelstellingen hoog. Voor elk van de genoemde doelstellingen geldt namelijk dat zij direct verbonden zijn met een concreet risico voor de continuïteit van de bedrijfsvoering van Centrale Gelderland.

Met name op het gebied van milieu en arbeidsomstandigheden/veiligheid zijn een aantal issues niet in dit plan opgenomen. Oorzaak daarvan is dat de tijd en de middelen ontbreken om al die issues binnen een tijdspanne van één jaar onderhanden te nemen. Het lokatiemanagement en KAM zijn daarom op grond van prioriteitsstelling tot onderliggend plan gekomen.

De beperkte capaciteit die in voorgaande jaren beschikbaar is geweest voor het bewaken en onderhouden van aspecten op het gebied van milieu en arbeidsomstandigheden/veiligheid heeft geleid tot het grote aantal issues dat momenteel aan de orde is.

Dit jaarplan sluit aan op het meerjaren BMP van Centrale Gelderland en de integrale actielijst KAM. In 2007 zal dit plan een uitwerking worden van de hoofdstukken uit het Business Plan Centrale Gelderland die betrekking hebben op kwaliteit, arbeidsomstandigheden/veiligheid en milieu.

De KAM-doelstellingen die centraal gedefinieerd zijn en ook centraal worden gestuurd, zoals: aanvraag Wm-vergunning, ontwikkeling nieuwe veilig-werkvergunning, Generation Management System enz., zijn niet in dit plan opgenomen.

De voortgang van de doelstellingen die in het "Jaarplan KAM 2006" zijn opgenomen, worden per kwartaal gerapporteerd.

In het jaarplan 2007 zal een evaluatie opgenomen worden van de uitwerking van het jaarplan 2006.

1. KWALITEIT

1.1 Bedrijfsinstructies

Uitvoeringsverantwoordelijke : assistent plantmanager

Realisatiedatum : 31-12-2006

De bedrijfsinstructies van Centrale Gelderland (CG) worden geactualiseerd. Voor installatie-onderdelen waarvan geen bedrijfsinstructies voorhanden zijn, zullen bedrijfsinstructies worden gemaakt.

De doelstelling is dat eind 2006 bij elke machine binnen CG een bedrijfsinstructie is neergehangen. Bedoelde bedrijfsinstructies zullen voorzien worden van een geldigheidstermijn van twee jaar, hetgeen betekent dat de instructies minimaal één keer per twee jaar worden gereviseerd. De uitvoering van die revisiewerkzaamheden wordt verzorgd door de teamleider met ondersteuning van bedrijfsvoering. Het toezicht op de naleving van de revisieverplichting is een KAM-verantwoordelijkheid.

1.2 Continuïteitsborging werkzaamheden éénmansfuncties

Uitvoeringsverantwoordelijke : regiomanager

Realisatiedatum : 31-12-2006

Binnen de organisatie van CG wordt in een aantal gevallen cruciale taken uitgevoerd door één functionaris zonder dat de continuïteit van de uitvoering van die taken bij langdurige afwezigheid van de betrokken functionaris is zeker gesteld (Tijdens de audits van het monitoringsprotocol NO_x en CO₂ is bijvoorbeeld gebleken dat de functie van medewerker Planning en Logistiek een kritische éénmansfunctie is).

Vóór eind juni 2006 zijn alle éénmansfuncties binnen de CG-organisatie geïventariseerd en zijn er met betrekking tot de kritische taken en verantwoordelijkheden structurele afspraken gemaakt ten aanzien van de vervanging bij afwezigheid van de betrokken functionarissen en zijn er regelingen getroffen ten aanzien van de overdracht van kennis van de kennisdrager naar de vervanger.

1.3 Afnameprotocol leveranties/werkzaamheden/diensten

Uitvoeringsverantwoordelijke : projectleider onderhoud

Realisatiedatum : 31-06-2006

Leveranties dienen bij aflevering en onderhoudswerkzaamheden bij afmelden volgens een protocol afgenomen te worden. Met dat protocol dient geborgd te worden dat bij aflevering van produkten en bij oplevering van werkzaamheden of diensten door een ter zake kundige Electrabel-functionaris gecontroleerd wordt of het geleverde voldoet aan de criteria die in de afgesloten overeenkomst zijn opgenomen.

In die gevallen dat Electrabel CG en een individuele opdrachtnemer in onderling overleg besluiten een éénmalig afnameprotocol op te stellen dient speciale aandacht geschonken te worden aan de afwikkeling van eventuele gebreken en tekortkomingen van niet zichtbare

gebreken aan geleverde produkten/werkzaamheden/diensten op het moment van (op)levering en aan het tijdstip van de risico-overgang.

1.4 Tekeningenbestand

Uitvoeringsverantwoordelijke : teamleider installatiebeheer

Realisatiedatum : 31-12-2007

Regelmatig blijkt dat tekeningen van installatiedelen, van het terrein en van de tracé's van nutsvoorzieningen onvolledig, onjuist of niet meer aanwezig zijn.

Geschetste situatie levert risicovolle situaties op.

De bestaande tekeningen dienen gecontroleerd te worden op actualiteit en juistheid en moeten indien nodig weer adequaat gemaakt worden. Voor ontbrekende tekeningen dienen nieuwe gemaakt te worden.

1.5 Beveiliging

Uitvoeringsverantwoordelijke : regiomanager

Realisatiedatum : 31-03-2006

Op CG is de beveiligingsdienst uitbesteed aan Securicor. Deze beveiligingsdienst is op werkdagen van 06.30-24.00 uur en op zaterdag van 07.00-19.00 uur aanwezig. Tijdens de overige uren wordt de toegangsbewaking en de eventuele beantwoording van het alarm-nummer op afstand overgenomen door de beveiligingsdienst van de Eemscentrale. De beveiliging van CG wordt uitgebreid tot een 24-uursbezetting.

In de portiersloge van CG is geen aparte ruimte voor bezoekers die de veiligheidsintroductie-film moeten bekijken. De videorecorder staat in de gang van de portiersloge waar alle bezoekers van de lokatie passeren.

In de portiersloge wordt een aparte ruimte ingericht waar bezoekers ongestoord de veiligheidsintroductiefilm kunnen bekijken.

1.6 Actualisatie en integratie van managementsystemen

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-08-2006

Het Bedrijfsinterne Milieuzorgsysteem en het Veiligheidsbeheerssysteem dienen geactualiseerd en op elkaar afgestemd te worden. Tevens dient ervoor gezorgd te worden dat eventuele bovenliggende beleidsdocumenten (PBZO) alsmede onderliggende uitvoerings-instrumenten (Bedrijfsnoodplan) in de actualisatie- en afstemmings-werkzaamheden worden betrokken.

De implementatie en verinnerlijking van de managementsystemen in de CG-organisatie worden mede tot stand gebracht door de aanstelling van procedure-eigenaren. Zij brengen elke zes maanden een statusrapport uit aan de KAM-coördinator van de door hen

beheerde procedures (toetsingscriteria: correctheid, doelmatigheid en actualiteit).

1.7 Archivering KAM-documenten

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator (in samenwerking met de archiefbeheer)
Realisatiedatum : 31-12-2006 (component milieu)

KAM-documenten dienen volgens een archiveringvisie gecontroleerd opgeslagen te worden. Het raadplegen van de archiefbestanden dient snel te kunnen geschieden en de resultaten van een zoekactie dienen betrouwbaar te zijn.

De optimalisatie van de archivering van de component milieu wordt in 2006 afgerond. Van de component arbeidsomstandigheden/veiligheid wordt het optimalisatietraject in 2006 gestart en medio 2007 afgerond.

1.8 Interne audits en directiebeoordelingen

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator
Realisatiedatum : 31-12-2006

De uitvoering van de interne audits en directiebeoordelingen worden conform het "Auditplan 2006" uitgevoerd. Het "Auditplan 2006" verschijnt eind januari 2006 en bevat de onderwerpen voor zes interne audits en de planning voor de audits en de directiebeoordelingen.

Een interne audit zal worden uitgevoerd door een manager (toerbeurt) en de KAM-coördinator. Een directiebeoordeling wordt voorbereid door de KAM-coördinator en uitgewerkt door de regiomanager. Indien de doelstelling voor de integratie van de managementsystemen wordt gehaald, bestaat de mogelijkheid om al in 2006 een geïntegreerde directiebeoordeling uit te voeren. De geïntegreerde directiebeoordeling dient gelijktijdig te voldoen aan de eisen van de BRZO '99 en de NEN-EN-ISO 14001: 2004.

1.9 Externe audits

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator
Realisatiedatum : 31-12-2006

De uitvoering van de externe audits (o.a. BIMS door DNV o.g.v. NEN-EN-ISO 14001:20040) is opgenomen in het "Auditplan 2006". De uitvoeringsdata van deze audits zijn echter beperkt beïnvloedbaar en kunnen daardoor in de praktijk afwijken van planning.

1.10 New Look CG

Uitvoeringsverantwoordelijke : regiomanager
Realisatiedatum : 31-12-2006

In 2006 zal het uiterlijk van de installatie C13, de omliggende opstallen en het terrein aan een "total make over" onderworpen worden. De locatie dient een aantrekkelijker en

professioneler uitstraling te krijgen die ook de zorg voor veiligheid, arbeidsomstandigheden en milieu onderstreept.

2. ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN EN VEILIGHEID

2.1 Keuring tanks en leidingen

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-12-2007

Bij CG zijn niet alle keuringsplichtige tanks en leidingen ook daadwerkelijk binnen de daarvoor gestelde termijnen geïnspecteerd en gekeurd.

Vóór eind juni 2006 is er een inventarisatie beschikbaar van alle keuringsplichtige tanks en leidingen. In de tweede helft van het jaar wordt, op grond van de leeftijd en de nog te verwachten levensduur, bepaald welke tanks en leidingen voor keuring en welke voor vervanging in aanmerking komen.

De tanks en leidingen die voor keuring in aanmerking komen, worden in SAP opgenomen. Een aantal tanks en leidingen wordt in 2006 vervangen (Brandstoftanks en HBO-transportleiding), de overigen worden in het "Jaarplan KAM 2007" onder de doelstelling "Vervanging keuringsplichtige tanks en leidingen" opgenomen.

2.2 Brandblussystemen

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-12-2007

De brandblussystemen en -voorzieningen op de lokatie CG zijn niet in alle opzichten doelmatig. In de server-, patch- en accuruimte in het dienstengebouw zijn geen branddetectie- of brandblusvoorzieningen aangebracht. Ook in de MCC-ruimten van C13 zijn geen brandblussystemen aanwezig.

Vóór eind juni 2006 is er een inventarisatie beschikbaar van de ruimten waar branddetectie- of brandblusvoorzieningen ontbreken of ontoereikend zijn.

Daar waar tekortkomingen met relatief geringe middelen teniet gedaan kunnen worden, zullen in 2006 corrigerende maatregelen getroffen worden. Voor de aanleg van brandblussystemen in de MCC-ruimten en voor de modificatie van het sprinklersysteem in de ruimte voor de turbine-olietank in een schuimblussysteem zullen in de tweede helft van 2006 haalbaarheids-studies uitgevoerd worden.

2.3 Actualisatie R.I.&E.

Uitvoeringsverantwoordelijke : HR voor de component Welzijn

Realisatiedatum : 31-12-2006

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator voor de componenten Veiligheid en Milieu

Realisatiedatum : 31-12-2006

Uitvoeringsverantwoordelijke : HR/KAM-coördinator voor de component Gezondheid

Realisatiedatum : 31-12-2006

Zowel organisatorisch als technologisch hebben zich in 2005 fundamentele wijzigingen binnen CG voltrokken. Op grond van die vaststelling dient de R.I.&E. met betrekking tot veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu (VGWM) geactualiseerd te worden.

De uitwerking van de componenten Veiligheid en Milieu passen binnen het werkveld van de KAM-coördinator. De R.I.&E. voor de component Welzijn zal door of onder de verantwoordelijkheid van HR uitgevoerd worden.

De uitvoering van de component gezondheid zal uitbesteed moeten worden aan een bedrijfsarts van een erkende Arbodienst. Over de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van dit onderdeel van de R.I.&E. zal tussen HR en KAM vóór de start van dit traject een afspraak worden gemaakt.

2.4 Evaluatie en actualisatie PBZO

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-07-2006

De samenhang tussen het "Preventiebeleid Zware Ongevallen van Electrabel, Centrale Gelderland" en het Veiligheidsbeheerssysteem (VBS) dient consistent gemaakt te worden. In het document "*Preventiebeleid Zware Ongevallen van Electrabel, Centrale Gelderland*", in hoofdstuk "4 Samenhang tussen het beleid en het veiligheidsbeheerssysteem" ontbreekt het aspect Management of change. In het VBS is dit aspect wel afgedekt in de procedure "2.5 Management of change".

Met name de risico-inventarisatie en -beoordeling voorafgaande aan de uitvoering van risicovolle activiteiten bij CG (management of change) is tijdens de BRZO-inspectie van oktober 2005 als onvoldoende gekwalificeerd.

2.5 Evaluatie en actualisatie Bedrijfsnoodplan

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-03-2006

Voor gebruik in noodsituaties oogt het Bedrijfsnoodplan "log". Het is niet eenvoudig om snel de weg in dit plan te vinden.

Tekstuele afslanking en verbetering van de index (en daarmee verbetering van de toegankelijkheid van het document) is noodzakelijk. De index dient meer informatie te geven over de inhoud van het plan en er moet een trefwoordenregister aan het plan toegevoegd worden. Ook de inhoudelijke kennis van het Bedrijfsnoodplan, bij de mensen die op de lokatie werkzaam zijn, dient verbeterd te worden.

De verbanden tussen het Veiligheidsbeheerssysteem, het Bedrijfsnoodplan, het Aanvalsplan Centrale Gelderland en het BIMS dienen inzichtelijk en consistent gemaakt te worden.

2.6 Evaluatie en actualisatie Aanvalsplan

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-07-2006

De **Brandweer Gelderland-Zuid** Gemeente Nijmegen heeft haar goedkeuring aan het Aanvalsplan Centrale Gelderland onthouden. De door de brandweer gesignaleerde tekortkomingen hebben zowel betrekking op tekeningen als op organisatorische aspecten. De inhoudelijke kennis van het Aanvalsplan bij de BHV'ers dient verbeterd te worden. De verbanden tussen het Veiligheidsbeheerssysteem, het Bedrijfsnoodplan, het Aanvalsplan Centrale Gelderland en het BIMS dienen inzichtelijk en consistent gemaakt te worden.

2.7 Organisatie lokatie-BHV

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-12-2006

De organisatie van de lokatie-BHV zal in 2006 in handen van de KAM-coördinator komen. De structuur van de lokatie-BHV zal in kaart worden gebracht alsmede de opleidings- en ervaringsniveau's van de individuele BHV'ers. Vervolgens zal beoordeeld worden of de deskundigheid en ervaring van en de beschikbare uitrusting voor de BHV-groep in balans zijn met de risico's die op de lokatie CG zijn geïnventariseerd (de ongevallen die zich op GG kunnen voordoen).

Indien die balans niet in evenwicht is dan zullen extra opleidings-/trainingsinspanningen uitgevoerd worden, extra hulpmiddelen aangeschaft worden of BHV-taken (tijdelijk) afgestoten worden.

In de eerste zes maanden van 2006 zullen de BHV'ers inhoudelijk intensief geïnformeerd worden over het Veiligheidsbeheerssysteem, het Bedrijfsnoodplan en het Aanvalsplan Centrale Gelderland.

2.8 Melden van incidenten en near misses

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-03-2006

De procedure van het intern melden van incidenten en near misses zal binnen de CG-organisatie gewijzigd worden. In de nieuwe procedure worden incidenten en near misses eerst aan de regiomanager Zuid en de KAM-coördinator van CG gemeld. De KAM-coördinator neemt het voortouw in het ongevalsonderzoek en de ongevalsanalyse en adviseert de regio-manager in het nemen van corrigerende/preventieve maatregelen en/of voorzieningen die tot doel hebben te voorkomen dat een (bijna)-ongeval zich kan herhalen. Tevens houdt de KAM-coördinator een "Bedrijfsregister ongevallen en bijna-ongevallen" bij en maakt aan het einde van elk kalenderjaar op basis van de ongevalsanalyses en het genoemde bedrijfsregister een trendanalyse.

2.9 Kolenmolenbranden

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator (met ondersteuning van de teamleider dagdienst)

Realisatiedatum : 28-02-2006

Er wordt een procedure voor de veilige en adequate bestrijding van kolenmolenbranden opgesteld.

In de procedure zal onderscheid gemaakt worden tussen "echte" kolenmolenbranden die zeer zelden voorkomen en branden in een doorvalbak (ook wel pyrietbak genoemd) die ten onrechte ook wel voor kolenmolenbranden worden aangezien.

In het geval van "echte" kolenmolenbranden dient altijd de hulp van de brandweer ingeroepen te worden. Branden in een doorvalbak kunnen nagenoeg altijd, al dan niet met gebruikmaking van BHV-hulpmiddelen, zonder bijstand van de brandweer adequaat bestreden worden.

2.10 Good housekeeping

Uitvoeringsverantwoordelijke : assistent plantmanager

Realisatiedatum : continu

Good housekeeping, zowel in de installatie C13 als in de omliggende opstallen en op het terrein van CG, zal voor 2006 het Arbo/veiligheidsthema van de organisatie zijn. De uitvoering van het thema valt onder de verantwoordelijkheid van de assistent plantmanager.

2.11 BHV-oefeningen

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-12-2006

In 2006 zullen in ieder geval twee ontruimingsoefeningen gehouden worden. Afhankelijk van de ontwikkeling van doelstelling "2.7 Organisatie lokatie-BHV" en de beschikbaarheid van de **Brandweer Gelderland-Zuid** Gemeente Nijmegen kan de tweede ontruimings-oefening omgezet worden in een oefening met de brandweer.

2.12 Veiligheidsobservatie-ronden (VOR)

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator

Realisatiedatum : 31-12-2006

Minimaal één keer per maand dient er een VOR gelopen te worden. Medio januari 2006 verschijnt er een VOR-jaarplan in de vorm van een rooster waarop is aangegeven welke functionaris op welke datum een VOR uitvoert. Als bijlage wordt een standaard rapportageformulier bijgevoegd.

De opvolging van de actiepunten wordt beheerd door de KAM-coördinator.

2.13 Haalbaarheidsonderzoek vervangen kolentransportbanden door buidelbanden

Uitvoeringsverantwoordelijke : regiomanager

Realisatiedatum : 31-12-2006

Rond de kolentransportbanden vindt stofontwikkeling plaats. Met name in de bunkertransport-ruimte in C13 is de blootstelling van de schoonmakers aan de stofemissie groot (risico van "mijnstoflengen").

Omdat bedoelde ruimte met een verhoogde intensiteit wordt schoongemaakt, is de verblijfstijd van de schoonmakers in die ruimte belangrijk langer geworden. Oorzaak van de verhoogde schoonmaakintensiteit is tweeledig:

- 1) Sinds juli 2005 wordt tarwegries bijgestookt. De tarwegries wordt, opgemengd met de kolen, in stortlichamen opgeslagen op het kolenpark. Daar wordt de tarwegries bloot-gesteld aan weersinvloeden. In natte perioden gaat de tarwegries schimmelen (overigens is vastgesteld dat de beschimmelde tarwegries hot spots in de stortlichamen veroorzaakt). De schimmelgroei vindt ook plaats in de bunkertransport-ruimte in C13 en dwingt tot intensieve schoonmaakinspanningen. Er bestaat nog geen inzicht in hoeverre blootstelling aan de schimmels, of restanten daarvan, schadelijk is voor de gezondheid.
- 2) Ruimten met hoge concentraties stof vallen met ingang van 30 juni 2006 onder de werkingssfeer van de Richtlijn ATEX 137 (1999/92/EG), opgenomen in het Arbobesluit. Vanaf dat moment dienen als explosiegevaarlijk aangemerkte ruimten aan strenge eisen te voldoen. Zonder in detail in te gaan op de eisen die de ATEX 137 aan de ruimten van het kolentransportsysteem stelt, zal duidelijk zijn dat de desbetreffende ruimten zo veel mogelijk stofarm gehouden moeten worden.

Vervanging van de huidige kolentransportbanden door buidelbanden dringt de stofconcentratie in de ruimten van het kolentransportsysteem belangrijk terug. Enerzijds heeft dat een wezenlijke verbetering van de arbeidsomstandigheden tot gevolg, anderzijds wordt aan een belangrijke eis van de ATEX 137 tegemoet gekomen.

Buideltransportbanden komen overigens voor op de FARBO-lijst 2005.

Jaarlijks stelt het ministerie van SZW een lijst samen van innovatieve, arbovriendelijke arbeidsmiddelen die de blootstelling aan fysieke belasting, lawaai of gevaarlijke stoffen verminderen. Bedrijven die een arbeidsmiddel aanschaffen dat op deze lijst staat, kunnen een subsidie aanvragen van maximaal 10% van de aanschafkosten, tot maximaal € 25.000.

3. MILIEU

3.1 Vloeistofdichte vloeren en lekbakken

Uitvoeringsverantwoordelijke : projectleider onderhoud

Realisatiedatum : 31-12-2007

Aan de hand van het Bodembeheersplan GG en het hoofdstuk "Stand der Veiligheidstechniek" (MRA) uit het Veiligheidsrapport BRZO '99 wordt een inventarisatie gemaakt van de lokaties waar vloeistofdichte vloeren en lekbakken aangebracht dienen te worden.

Vervolgens wordt een "Uitvoeringsprogramma vloeistofdichte vloeren en lekbakken" opgesteld dat afgestemd is op de planning van doelstelling "2.1 Keuring tanks en leidingen". Vóór eind juni 2006 is dat uitvoeringsprogramma beschikbaar.

In de tweede helft van het jaar 2006 wordt een aantal vloeistofdichte vloeren en lekbakken aangelegd, het resterende deel van het uitvoeringsprogramma wordt in het "Jaarplan KAM 2007" opgenomen.

3.2 Sanering ondergrondse tanks

Uitvoeringsverantwoordelijke : teamleider installatiebeheer

Realisatiedatum : 31-12-2006

De ondergrondse calamiteitentanks aan de oostgevel en nabij de ammonia(4%)-opslagtank aan de noordgevel van CG13, alsmede de ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie worden in 2006/2007 verwijderd en vervangen door nieuwe bovengrondse tanks.

3.3 Terreinriolering

Uitvoeringsverantwoordelijke : KAM-coördinator (voor verbetervoorstellen terreinriolering)

Realisatiedatum : 31-12-2006

Uitvoeringsverantwoordelijke : teamleider onderhoud (voor evt. uitvoering "Verbeterplan terreinriolering")

Realisatiedatum : 31-12-2007

De terreinriolering, zowel het hemelwater- als het vuilwaterriool, wordt met al zijn functionaliteiten opnieuw in tekening gebracht. Eind januari 2006 zijn bedoelde tekeningen beschikbaar.

Afzonderlijke rioolwaterstromen zijn in geval van een calamiteit niet anders af te stoppen dan

door het rioolwatergemaal uit te schakelen. Eind juli 2006 is er een voorstel beschikbaar waarin de aanpassingen aan de riolering zijn opgenomen die het mogelijk maken om afzonderlijke rioolwaterstromen af te stoppen.

Indien uit de tekeningen blijkt dat de terreinriolering verdere aanpassingen behoeft dan wordt

in de tweede helft van 2006 een "Verbeterplan terreinriolering" opgesteld. Indien de uitvoering van dat plan haalbaar blijkt te zijn dan wordt het "Verbeterplan terreinriolering" in het "Jaarplan KAM 2007" opgenomen.

In de tweede helft van 2006 wordt een studie gestart naar de mogelijkheid om de hoogst belaste delen van de hemelwaterriolering aan te sluiten op de vuilwaterriolering. Indien uit die studie blijkt dat een dergelijke aanpassing van het rioleringssysteem nodig is dan wordt een plan van aanpak opgesteld. Met de uitvoering van dat plan van aanpak zal dan in 2007 een aanvang worden gemaakt.

De persleidingen van de vuilwaterriolering zullen in 2006 door middel van afpersen op dichtheid worden gecontroleerd.

Alle bufferbassins en ondergrondse tanks die deel uitmaken van de vuilwaterriolering onder vrij verval worden in 2006 en 2007 geïnspecteerd, indien noodzakelijk gerepareerd en gekeurd.

3.4 Smeeroliën- en vettenopslag

Uitvoeringsverantwoordelijke : teamleider installatiebeheer

Realisatiedatum : 31-12-2006

De ruimte waar de zware-olievoorverwarmers hebben gestaan, wordt omgebouwd tot een smeerruimte annex opslagruimte voor oliën en vetten.

Buiten bedoelde ruimte is een opslagtank in een ondergrondse put geplaatst. De opslagtank wordt uit de put gehaald, gereinigd en afgevoerd. De bodem onder de put wordt gecontroleerd

op bodemverontreiniging en in geval van verontreiniging gesaneerd.

Als vervanging voor de afgevoerde tank wordt bovengronds, in- dan wel uitpandig een nieuwe gecertificeerde opslagtank voor afgewerkte olie geplaatst.

Aanpassingen die aan de ruimte gedaan dienen te worden zijn:

- 1) de vloer rondom de vloeistofdichte vloer waar de zware-olievoorverwarmers op hebben gestaan, dient ook vloeistofdicht gemaakt te worden.
- 2) voor de deuropeningen dienen drempels geplaatst te worden met "oprijhellingen".
- 3) de ruimte dient voorzien te worden van brand/rookmelders.

Mogelijk dient vóór de glazen buitenwand een muur gebouwd te worden.

3.5 HBO-transportleiding

Uitvoeringsverantwoordelijke : teamleider installatiebeheer

Realisatiedatum : 31-12-2006

De HBO-transportleiding van de haven naar Tank 5 is niet geïnspecteerd of gekeurd.

De overweging moet gemaakt worden of bedoelde leiding geïnspecteerd en gekeurd gaat worden of dat besloten wordt tot de aanleg van een nieuwe leiding.

Tevens moet de vraag gesteld worden of deze leiding ook gebruikt gaat worden voor het transport van biomassa-olie en zo ja, of aan deze transportleiding dan nog extra eisen gesteld dienen te worden.

De constructie van de HBO-leiding dient in elk geval aan de volgende eisen te voldoen:

- 1) de leiding ligt in of boven een leidinggoot en is voldoende ondersteund.
- 2) de leidinggoot is gecompartmenteerd, zo mogelijk om de 150 meter.
- 3) de constructie van de leidingbrug is brandwerend.
- 4) de leidingbrug kent een minimale doorrijhoogte van 4.2 meter.
- 5) de hemelwaterafvoer rondom een leidingbrug is afsluitbaar.

3.6 Gavo-lek

Uitvoeringsverantwoordelijke : teamleider procesbeheer

Realisatiedatum : 30-06-2006

Tijdens de revisie van 2005 is de gavo (gasvoorwarmer: roterende warmtewisselaar) volledig gereviseerd.

Bij de garantiemetingen van de gavo bleek er ongeveer 4% lekverlies te bestaan. Dus 4% van de rookgassen die nog in de rookgasontzwavelingsinstallatie gewassen moeten worden, lekt naar de zijde waar de gereinigde rookgassen doorheen gaan. Omdat de dichtingen op het radiale vlak en de mantelafdichting langs de omtrek van de gavo-kanalen ingesteld zijn op de meest uitstekende delen van het radiale vlak aan de boven- en onderzijde, ontstaat tegenover die uitstekende delen lekkage.

Begin februari 2006 zijn de radiaalafdichtingen aan de bovenzijde en de mantelafdichting nabewerkt. Na afloop van deze ingreep is opnieuw een controlemeting uitgevoerd en toen bleek het lekverlies afgenomen te zijn tot circa 2,9%.

Tijdens de stop van eind maart 2006 zal de gavo nogmaals worden geïnspecteerd en worden de afdichtingsvlakken (de onderzijde) verder nabewerkt.

Het effect van die nabewerking zal met behulp van metingen worden vastgesteld. In het geval dat het effect van de nabewerking als onvoldoende wordt beoordeeld, zullen verdere acties worden ontwikkeld.

TAB 7

7

Bijlage

Jaarverslag 2005



Jaarverslag 2005

suez

Electrabel 



BOODSCHAP VAN GÉRARD MESTRALLET
EN JEAN-PIERRE HANSEN p. 2

ORGANEN VAN BESTUUR
EN CONTROLE p. 4



1 PANORAMA
VAN DE GROEP ELECTRABEL p. 5

Electrabel vandaag p. 6
Het Electrabel-aandeel p. 8
Geconsolideerde kerncijfers p. 9



2 JAARVERSLAG p. 11

Markante ontwikkelingen p. 12
Financiële toestand p. 19



3 CORPORATE GOVERNANCE p. 33

Inleiding p. 34
Raad van bestuur p. 35
Comités opgericht door
de Raad van bestuur p. 41
College van commissarissen p. 45
Overige informatie p. 46



4 GECONSOLIDEERDE
JAARREKENING p. 49

Consolidatie-organogram
van de Electrabel-groep p. 50
Geconsolideerde
winst- en verliesrekening p. 53
Geconsolideerde balans p. 54
Geconsolideerd mutatieoverzicht
van het eigen vermogen p. 56
Geconsolideerd kasstroomoverzicht p. 57
Toelichtingen bij de
geconsolideerde jaarrekening p. 58
Verslag van het College
van commissarissen p. 159



5 JAARREKENING
ELECTRABEL N.V. p. 161

Inleiding tot de jaarrekening p. 162
Balans p. 163
Resultatenrekening p. 164
Resultaatverwerking p. 164



TABELLEN EN WOORDENLIJST p. 165

Tabellen p. 166
Woordenlijst p. 171
Sites in Europa p. 173
Informatie p. 174



Bevoorradingszekerheid in het gedrang

Bovendien stelt het probleem van de bevoorradingszekerheid in Europa zich steeds nadrukkelijker. Europa blijft kwetsbaar voor onderbrekingen in de aanvoer van geïmporteerde brandstoffen.

In de elektriciteitssector heeft Europa verzuimd om mechanismen in te voeren die toelaten om in de elektriciteitsproductie over een broodnodige reservecapaciteit te beschikken. Die reservecapaciteit slinkt intussen en de wettelijke en regelgevende context is niet van aard om belangrijke investeringen op lange termijn aan te moedigen. Ook hier handelde Europa alsof de markt zijn eigen regels zou creëren om het risico van ontoereikende productiecapaciteit te counteren.

De operators remmen derhalve hun investeringsprogramma's af, met als gevolg dat er momenteel reeds een tekort aan piekvermogen bestaat in Frankrijk, Duitsland, Italië, Spanje en ook in België.

Het hardnekkige voortbestaan van submarkten, waarnaar eerder al werd verwezen, zet ertoe aan om dit probleem met plaatselijke maatregelen te willen verhelpen. We zijn nog ver verwijderd van de oorspronkelijke en historische opvatting van een aangemaakte en geïntegreerde Europese markt! Deze logica dreigt natuurlijk te leiden tot aanzienlijke discriminaties tussen Europese marktspelers.

De strijd tegen de uitstoot van broeikasgassen

De interactie tussen marktwerking en bevoorradingszekerheid is nu al duidelijk zichtbaar. Maar de Europese energiedriehoek sluit zich echter op een derde hoekpunt: de strijd tegen de uitstoot van broeikasgassen. De Europese instellingen voeren ter zake een krachtig beleid met ambitieuze verminderingdoelstellingen en een systeem voor uitwisseling van emissiequota. Dit marktmechanisme steunt de facto op een stijging van de energieprijzen, en wel om een daling van emissies af te dwingen. Bovendien werd de Lidstaten dermate veel handelingsvrijheid gelaten in de methode voor het toekennen van vergunningen dat het systeem nieuwe onevenwichten in de hand werkt, niet alleen tussen Europese marktspelers maar ook tussen Europa en andere geografische gebieden.

Een 'transversaal' Europees beleid

Deze drie dringende vraagstukken zijn meer dan ooit met elkaar verweven: goede werking der markten; bevoorradingszekerheid; milieubescherming en, meer in het bijzonder, het mechanisme ter beperking van de broeikasgassen.

Deze ongelooflijke uitdaging vereist de uitwerking van een specifiek en gemeenschappelijk energiebeleid voor de hele Europese Unie. Een dergelijk beleid is vandaag onontbeerlijk geworden.

Brussel, 3 maart 2006

Jean-Pierre Hansen
Gedelegeerd Bestuurder

Gérard Mestrallet
Voorzitter

Organen van bestuur en controle – toestand op 03.03.2006

Raad van bestuur

Voorzitter: Gérard MESTRALLET
Ondervoorzitter en Gedelegeerd bestuurder:
Jean-Pierre HANSEN
Ondervoorzitter: Emmanuel van INNIS
Bestuurders:
Patrick BUFFET
Baron CROES
Yves de GAULLE
Jean-Pierre DEPAEMELAERE
Pierre DRIGN
Yvan DUPON
Luc HUIJGEL
Gérard LAMARCHE
Robert-Olivier LEYSSENS
Jean-Pierre RUQUOIS
Lutgart VAN den BERGHE
Baron VANDEPUTTE
Baron van GYSEL de MEISE
Geert VERSMICK
Xavier VOTRON

Secretaris van de vennootschap:

Patrick van der BEKEN PASTÉEL

Ereleden van de Raad van bestuur:

Erevoorzitter: Baron BOOSON
Ere-ondervoorzitters: Jacques COPPENS, Jean DEMEURE
Baron André ROLIN
Ere-Gedelegeerd bestuurder: Willy BOSMANS
Erebestuurders: Marcel AMORISON,
André CLAUDE, Edgard DEBEYS, Albert de BROUWER,
Jean de GARCÍA de la VEGA, Michel DELTENRE,
André GOHMANN, Jacques LAURENT, Pierre MASURE,
Pierre NIHOUL, Etienne SNYERS, Jacques TIMMERMAN,
Stanislas ULENS

Uitvoerend comité

Voorzitter: Jean-Pierre HANSEN
Leden:
Yvan DUPON
Emmanuel van INNIS
Alain JANSSENS
Jacques LAURENT
Robert-Olivier LEYSSENS
Walter PEERAER
Xavier VOTRON

Auditcomité

Voorzitter: Baron CROES
Leden:
Gérard LAMARCHE
Jean-Pierre RUQUOIS

Benoemings- en bezoldigingscomité

Voorzitter: Gérard MESTRALLET
Leden:
Lutgart VAN den BERGHE
Baron VANDEPUTTE

College van commissarissen

Deloitte Bedrijfsrevisoren
Verantwoordelijke vertegenwoordigers:
Josephus VLAMINCX, Philia MAEYAERT
Bedrijfsrevisoren
Ernst & Young Bedrijfsrevisoren
Verantwoordelijke vertegenwoordigers:
Pierre ANCIAUX, Vincent ETSINNE
Bedrijfsrevisoren

1 Panorama van de groep Electrabel



▶ Electrabel vandaag	p. 6
Kernactiviteiten	p. 7
Kerncijfers	p. 7
▶ Het Electrabel-aandeel	p. 8
Uitbetaling van het dividend	p. 8
Agenda	p. 8
▶ Geconsolideerde kerncijfers	p. 9

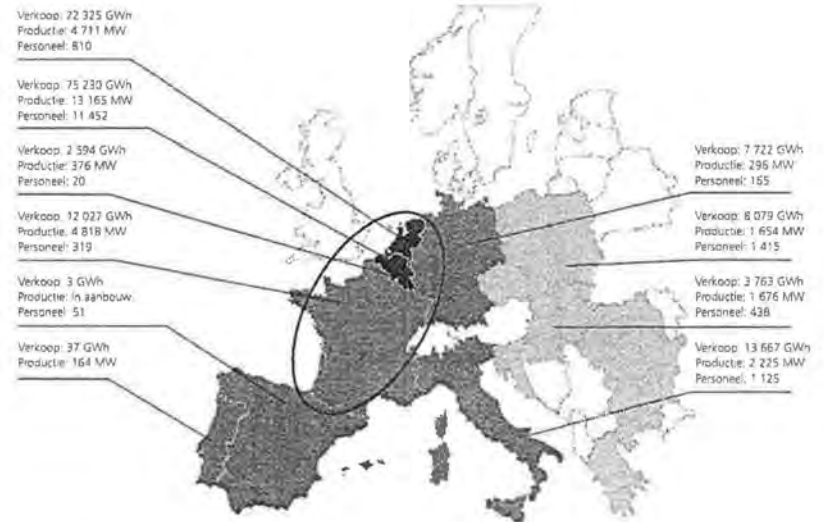


1 Panorama van de groep Electrabel Electrabel vandaag

▶ Electrabel vandaag

Electrabel behoort tot de top van de energieondernemingen in Europa en is marktleider in de Benelux. Ze beoogt een duurzame groei op haar kernmarkten met inachtneming van strikte rentabiliteitscriteria. Om zo goed mogelijk te voldoen aan de behoeften van haar klanten steunt de onderneming op een Europees net van dochterondernemingen en partnerschappen met lokale operatoren. Ze haalt het beste uit de vele synergieën tussen elektriciteit en aardgas. Een sterke financiële structuur, deskundigheid op hoog niveau, een helder ondernemingsmodel en een geïntegreerd risicobeheer

vormen haar steunpilaren. In elke strategische keuze houdt de onderneming rekening met de milieufactor. Ze toetst elke beslissing en elke actie aan haar vier basiswaarden: klantgerichtheid, performance, aandacht voor de medewerkers en zin voor verantwoordelijkheid. Electrabel maakt deel uit van SUEZ, een internationale industriële en dienstengroep die actief is op het vlak van energie en milieu. Hij bezit 98,62 % van de aandelen van de onderneming, die daardoor ten volle de vele synergieën die in de SUEZ-groep aanwezig zijn kan benutten.



- Strategische markten**
- Benelux markt
 - Markt van grote historische operatoren
 - Ontwikkelingsmarkt
 - Thuismarkt



► Kernactiviteiten

Verkoop van elektriciteit, aardgas en energieproducten en -diensten

Electrabel dient zich aan als een leverancier van globale en op maat ontwikkelde energieoplossingen aan industriële ondernemingen. Ze biedt de kleine en middelgrote ondernemingen en de residentiële klanten nabuurschap en kwaliteit, zodat zij al hun specifieke verwachtingen kan inlossen. Aan de basisproducten voegt ze diensten toe die een toegevoegde waarde opleveren. De elektriciteitsverkoop buiten België is goed voor meer dan 48 % van het totale volume. De onderneming wil tegen 2009 een verkoopvolume van 200 TWh bereiken.

Productie van elektriciteit

Electrabel versterkt naar lokale geografische aanwezigheid met productieactiviteiten in de verschillende Europese regio's. Ze beheert een gediversifieerd productiepark van 29.100 MW. De doelstellingen die de onderneming daarbij hanteert zijn een hoog energierendement en een zo klein mogelijke impact op het milieu. Het Europese park bestaat voor een groot deel uit hoogrenderende gasturbines (6.900 MW), uitermate bedrijfszekere kerncentrales (6.300 MW) en hernieuwbare energiebronnen (4.600 MW). 49,5 % van de productie is CO₂-emissievrij. De onderneming mikt tegen 2009 op een productiecapaciteit van 35.000 MW.

Trading van elektriciteit en aardgas

Electrabel is actief in trading op alle energiemarkten van Europa, van Scandinavië tot Spanje en van de Benelux tot Polen. Trading speelt een sleutelrol in haar Europese strategie. Door haar tradingactiviteiten, zoals aankoop van brandstoffen, valorisatie van de centrales en verkoop, optimaliseert de onderneming haar globale energiepositie op de markten.

Exploitatie van distributienetten voor elektriciteit en aardgas

In België staat Electrabel in voor de technische exploitatie, het onderhoud en de ontwikkeling van distributienetten voor elektriciteit en aardgas in opdracht van onafhankelijke distributienetbeheerders. In de loop van 2006 trekt de onderneming zich in Vlaanderen en Brussel terug uit deze activiteit.

► Kerncijfers

VERKOOP			
ELEKTRICITEIT			
Totale verkoop	GWh	145.447	
Benelux		100.149	
Europa buiten Benelux		45.298	
Aantal eindklanten		5.485.903	
Benelux		3.758.922	
Europa buiten Benelux		1.726.981	
AARDGAS			
Totale verkoop	GWh	73.337	
Aantal eindklanten		2.027.254	
KABELDISTRIBUTIE			
Aantal eindklanten		533.722	
WATER			
Aantal eindklanten		6.760	
PRODUCTIE			
ELEKTRICITEIT			
Netto ontwikkelbaar vermogen	MW	29.084	
Benelux		18.252	
Europa buiten Benelux		10.832	
Nettoproductie	GWh	130.742	
Benelux		89.197	
Europa buiten Benelux		41.545	
WARMTE			
Nettoproductie	GWh	12.724	
Benelux		7.224	
Europa buiten Benelux		5.500	
PERSONEEL			
Personeelsleden			
Benelux		12.282	
Europa buiten Benelux		3.512	
MILIEU			
Netto ontwikkelbaar vermogen CO ₂ -vrij			
Benelux	%	40,1	
Benelux		35,9	
Europa buiten Benelux		47,2	
Nettoproductie CO ₂ -vrij	%	49,5	
Benelux		47,2	
Europa buiten Benelux		54,3	
FINANCIËN			
in miljoenen EUR			
Opbrengsten		12.218	
EBITDA		2.378	
Resultaat uit operaties		1.444	

► Het Electrabel-aandeel

► Uitbetaling van het dividend

► Bedrag van het netto-dividend na roerende voorheffing

12,45 euro per maatschappelijk aandeel

14,11 euro per maatschappelijk aandeel met coupon strip VVPR

► Betaling van het dividend vanaf 16 mei 2006

tegen afgifte van coupon nr. 17, desgevallend samen met coupon strip VVPR nr. 17.

Aan de ioketten van de volgende instellingen in België: Bank Degroof, Dexia Bank België, Fortis Bank, ING België, KBC Bank, Pelecom.

► Totaal aantal maatschappelijke aandelen en stemrechten op 31 december 2005

54.878.197

SUEZ bezit 98,62 % van het kapitaal van Electrabel. Na aftrek van de aandelen (0,51 % van het kapitaal) die eigendom zijn van het personeel van Electrabel en die om wettelijke redenen niet onmiddellijk konden worden ingebracht in

het gecombineerd openbaar bod dat SUEZ op 9 augustus 2005 lanceerde, bedraagt het gedeelte van het kapitaal van Electrabel in handen van het publiek nu 0,87 %, zijnde minder als 1 %.

WEDERLIJKE SLEUTELS VAN HET ELECTRABEL-AANDEEL OP EUROONDIT BRUSSELS
in EUR - (Bron: Eurostat)



► Agenda

03.03.2006: Vergadering van de Raad van bestuur die de jaarrekening 2005 afsluit, gevolgd door een persbericht.

19.04.2006: Het Jaarverslag 2005 is ter beschikking op www.electrabel.com

11.05.2006: Gewone algemene vergadering en verspreiding van het Jaarverslag 2005.
Buitengewone algemene vergadering.

16.05.2006: Uitbetaling van het dividend van het boekjaar 2005.

01.09.2006: Vergadering van de Raad van bestuur die de halfjaarlijkse rekening afsluit, gevolgd door een persbericht en de verspreiding van een informatiebrochure.

10.05.2007: Gewone algemene vergadering en verspreiding van het Jaarverslag 2006.

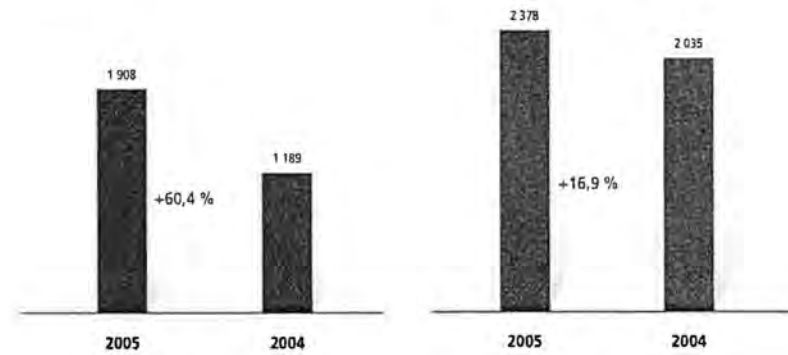


Geconsolideerde kerncijfers

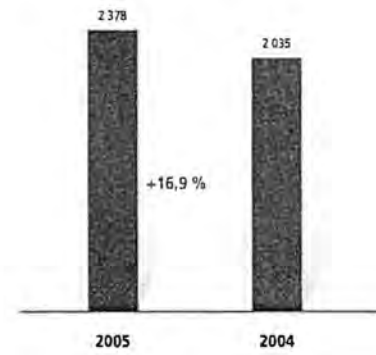
OPBRENGSTEN
in miljoenen EUR



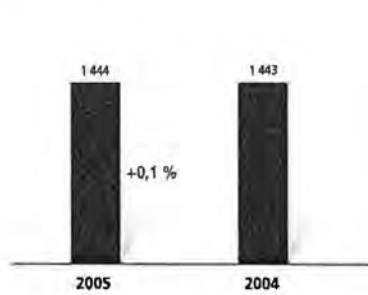
NETTO RESULTAAT-AANDEEL VAN DE GROEP
in miljoenen EUR



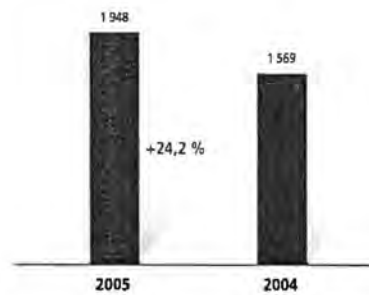
EBITDA
in miljoenen EUR



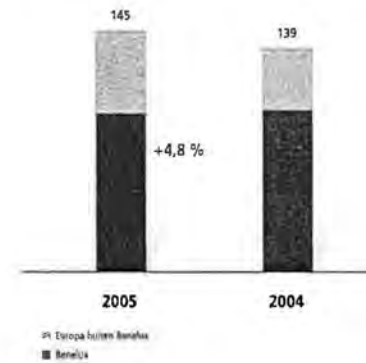
RESULTAAT UIT OPERATIES
in miljoenen EUR



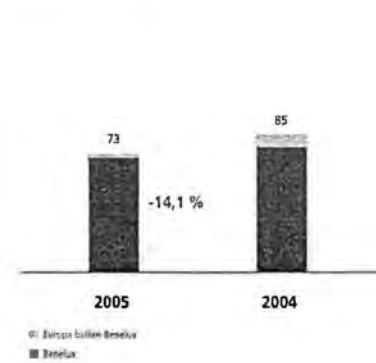
OPERATIONELE WINST
in miljoenen EUR



VERKOOP ELEKTRICITEIT
in TWh



VERKOOP AARDGAS
in TWh



2 Jaarverslag



Markante ontwikkelingen

p. 12

Verkoopstijging in 2005 in lijn met het streefdoel van Electrabel voor 2009: een verkoopvolume van 200 TWh	p. 12
Electrabel legt haar oor te luisteren bij alle klantencategorieën	p. 13
Om de ontwikkeling van Electrabel in Europa mogelijk te maken, is er nood aan een stabiel regelgevend kader in België	p. 14
In de productie zet Electrabel haar Europese ontplooiing voort met inachtneming van haar rentabiliteitscriteria	p. 15
Het openbaar bod van SUEZ: één van de markante economische gebeurtenissen van het jaar 2005	p. 17
Human resources	p. 18
Onderzoek & ontwikkeling is geënt op de vrijgemaakte markt	p. 18

Financiële toestand

p. 19

Samenvatting van de geconsolideerde resultaten	p. 20
Consolidatiekring	p. 20
Opbrengsten	p. 21
Operationele winst of verlies	p. 22
Netto financiële lasten	p. 23
Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	p. 24
Winstbelastingen	p. 24
Geconsolideerd netto resultaat van het boekjaar	p. 25
Samenvatting van de geconsolideerde balans	p. 25
Samenvatting van de geconsolideerde kasstromen	p. 28
Beknpte jaarrekening van Electrabel N.V.	p. 29
Winstverdeling	p. 29
Vergoeding van het College van commissarissen	p. 30
Belangrijkste risico's en onzekerheden	p. 30
Vooruitzichten	p. 31



2 Jaarverslag Markante ontwikkelingen

Markante ontwikkelingen

Verkoopstijging in 2005 in lijn met het streefdoel van Electrabel voor 2009: een verkoopvolume van 200 TWh

In 2005 bedroeg de elektriciteitsverkoop van de Electrabelgroep, groothandelsverkoop inbegrepen, 145,4 TWh, dat is een stijging met 4,8 % (+6,6 TWh) in vergelijking met 2004. 68,9 % van de verkoop werd gerealiseerd in de Benelux, 17,7 % in de regio Frankrijk – Italië – Iberisch schiereiland en 13,4 % in de regio Polen – Duitsland – Hongarije. De groei werd uitsluitend gerealiseerd buiten de Benelux waar de verkoop met 17 % (+6,5 TWh) is toegenomen. In België is de verkoop aan de eindafnemers met 5,8 % teruggelopen.

De aardgasverkoop van de onderneming, groothandelsverkoop inbegrepen, was goed voor 73,3 TWh, dat is een daling met 14 % (-12 TWh). Deze terugval is vooral toe te schrijven aan de gedaalde verkoop aan de eindverbruikers in België (-11,7 % of -7,8 TWh) als een gevolg van de felle concurrentie op de vrijgemaakte markt en de zachtere weersomstandigheden.

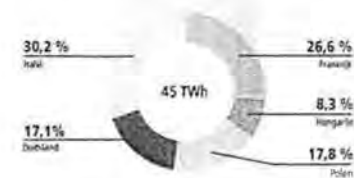
De verkoopstijging die in 2005 werd opgetekend, ligt in lijn met de doelstelling van Electrabel om haar jaarlijks verkoopvolume tegen 2009 naar 200 TWh op te voeren. Om daarin te slagen, zal de onderneming een gemiddelde jaargroei van ongeveer 6 % moeten neerzetten. Zoals dat ook in 2005 het geval was, zal die groei zich vooral buiten haar historische thuismarkt manifesteren. In de Benelux streeft de onderneming naar een behoud van haar marktaandeel. In de regio Frankrijk – Italië – Iberisch schiereiland zal de verkoop dus aanzienlijk sneller dan het verbruik moeten stijgen.

De vrijmaking van alle professionele klanten, die sinds 1 juli 2004 in alle lidstaten van de Europese Unie een feit is, heeft het voor Electrabel mogelijk gemaakt om ook in 2005 nieuwe klanten te werven. Zo heeft Electrabel aanzienlijke verkoopstijgingen opgetekend op haar Franse (+4,1 TWh of +51,6 %) of Italiaanse (+3,3 TWh of +32 %) groeimarkten. In Duitsland en in Oost-Europa zal Electrabel mogelijke opportuniteiten aangrijpen waar ze zich zouden aandienen.

Electrabel betracht een Europa met een onbelemmerd elektriciteitsverkeer. De onderneming spant zich bijzonder actief in om een evolutie in die zin te bewerkstelligen. Door zijn

liquiditeit te bevorderen, draagt Electrabel bij tot de concrete uitbouw van een geïntegreerde markt in het noordwesten van Europa, en meer bepaald in de Benelux, Frankrijk en Duitsland, een zone waar nu al een prijsconvergentie werd vastgesteld.

VERKOOP ELEKTRICITEIT PER LAND IN 2005
Wholesale inbegrepen



Iberisch schiereiland: 0,04 TWh

VERKOOP AARDGAS PER LAND IN 2005
Wholesale inbegrepen





Electrabel legt haar oor te luisteren bij alle klantencategorieën

Het ondernemingsmodel van Electrabel laat haar toe om concurrerende prijzen te hanteren, gekoppeld aan kwalitatief hoogstaande energieleveringen en dienstverleningen. Ook los daarvan profileert zij zich als een onderneming die niet zomaar energie levert; ze legt haar oor bij haar klanten te luisteren en ontwikkelt diensten die naadloos op hun verwachtingen aansluiten.

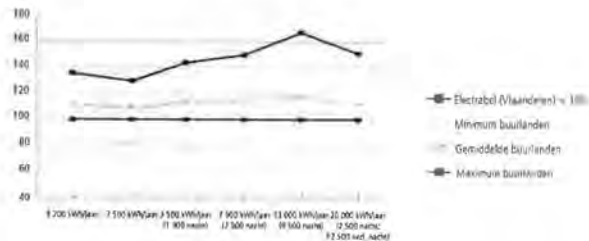
Door de gestegen energieprijzen is er in 2005 bij **Industriële klanten en ondernemingen** een grote behoefte ontstaan aan oplossingen voor kosten- en verbruiksbeheer. Deze evolutie heeft de advies- en servicestrategie van Electrabel kracht bijgezet. De onderneming heeft haar aanbod op het vlak van energieaudits en rationeel energieverbruik verder uitgebreid. Om aan de wensen van haar klanten tegemoet te komen, heeft Electrabel eveneens prijsformules op maat uitgewerkt die aan verschillende indexen zijn gekoppeld.

Ten slotte is Electrabel één van de weinige ondernemingen met een multinationaal aanbod voor haar klanten die in verschillende landen zijn gevestigd.

Wat de **huishoudelijke kleinverbruikers** in België betreft, droegen de in 2005 gevoerde campagnes bij tot een aanzienlijk kleiner verlies van marktaandeel dan in de beginfase van de volledige liberalisering in Vlaanderen het geval was. Electrabel heeft haar algemene commerciële profilering niet gewijzigd: de levering van energie koppelen aan bijkomende diensten die voor comfort en geremoedsrust zorgen. In 2005 nam dit aanbod de vorm aan van gedifferentieerde contractformules met energiedrager(s), producten en diensten in één pakket. Dit gedifferentieerde aanbod was een primeur op de Belgische markt. De onderneming zal de segmentering van haar klanten verder verfijnen om haar aanbod nog beter op hun uiteenlopende behoeften af te stemmen.

Electrabel bereidt zich actief voor op de nakende liberalisering voorzien in 2007 van klanten die nu nog onder een gereguleerd systeem vallen in Wallonië, Brussel en Italië (de regio Rome). Los daarvan is het de strategie van Electrabel om haar retailclienteel in andere landen uit te breiden. De onderneming blijft waakzaam voor interessante mogelijkheden in Nederland, Duitsland, Frankrijk en elders. Bij de uitvoering van deze strategie blijft Electrabel hoe dan ook vasthouden aan haar strikte rentabiliteitscriteria.

ELECTRICITEITSPRIJZEN VOOR HUISHOUDELIJKE KLANTEN IN BELGIË (IN VLAANDEREN) VERGELEKEN MET DE BUURLANDEN (DUITSLAND, FRANKRIJK, NEDERLAND, VERENIGD KONINKRIJK) - SITUATIE OP 01.01.2006
Bron: Bureau van Dijk



Om de ontwikkeling van Electrabel in Europa mogelijk te maken, is er nood aan een stabiel regelgevend kader in België

Electrabel staat momenteel in voor ongeveer 75 % van de productiecapaciteit in België, voor 45 % in de Benelux en voor 8 % op het Noordwest-Europese vasteland (Benelux-Frankrijk-Duitsland). In 2005 vonden in België de laatste veilingen van virtuele productiecapaciteit (Virtual Power Plant; VPP) plaats waartoe Electrabel zich ten aanzien van de Raad voor de Mededinging had verbonden. België is daarmee uitgegroeid tot één van de meest open markten van Europa. Behalve Electrabel zijn er 17 leveranciers actief die 30 % van de markt onder elkaar verdelen. Ten slotte zijn de prijzen voor de residentiële klanten van Electrabel in België, naargelang de categorieën, minstens gelijk aan het gemiddelde of lager dan deze in de buurlanden.

In de herfst is er een raamovereenkomst gesloten tussen de Regering en Electrabel/SUEZ. Ze bevat verschillende algemene maatregelen die nu concreet moeten worden ingevuld. Drie van die maatregelen hebben rechtstreeks betrekking op Electrabel:

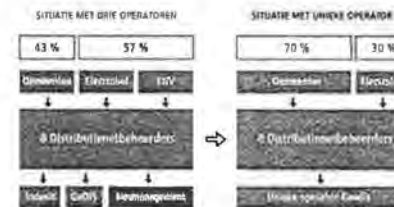
- productieveiligingen die momenteel in gebruik zijn, zullen worden verkocht om andere operators toe te laten in nieuwe productiemiddelen te investeren, en wel voor een capaciteit van tenminste 1.500 MW;

- zodra de Belgische elektriciteitsbeurs (Belpex) aan haar Franse en Nederlandse tegenhangers zal zijn gekoppeld (in principe tijdens het tweede semester van 2006), is Electrabel bereid om, indien noodzakelijk, een capaciteit ter beschikking van Belpex te stellen die tot 500 MW kan bedragen;

- de rol van Electrabel in de netgebonden activiteiten zal nog verder evolueren. De onderneming is bereid om haar financiële deelneming in transportnetbeheerder Elia af te bouwen tot minder dan 25 %. Electrabel is (evens bereid om onderhandelingen aan te knopen met het oog op een vermindering van haar deelneming in de distributieactiviteiten na 2007.

Aansluitend daarop werd een denkoefening met de openbare partners aangevat over de activiteiten in de elektriciteits- en aardgasdistributie. Deze denkoefening is uitgemond in een ingrijpende reorganisatie. In Vlaanderen en in Brussel zal Electrabel op termijn geen rol meer spelen in het operationele beheer van de netten. Het kapitaal van de unieke operatoren – één in Vlaanderen en één in Brussel – zal worden aangehouden door de intercommunales die voor het beheer van de distributienetten instaan. In Wallonië zal de onderneming haar verbintenissen blijven nakomen met perbedijging van de wijl van haar openbare partners.

REORGANISATIE VAN DE ACTIVITEIT DISTRIBUTIENETTEN - VLAANDEREN





In de productie zet Electrabel haar Europese ontplooiing voort met inachtneming van haar rentabiliteitscriteria

Op het vlak van productiemiddelen streeft Electrabel een dubbele doelstelling na: tegen 2009 een productiecapaciteit van 35 000 MW bereiken, wat neerkomt op een gemiddelde jaarlijkse groei van haar opgesteld vermogen met 4 %, en, in diezelfde periode, het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in haar Europese productie opvoeren tot 18 %, of het equivalent van een opgesteld vermogen van 6 300 MW. In dit opzicht werd 2005 gekenmerkt door de afronding van enkele specifieke dossiers: inbedrijfstellingen van nieuwe centrales en voortzetting van bouwprojecten op de Zuid-Europese markten die met een tekort aan capaciteit kampen, industriële partnerschappen, modernisering van bestaande installaties en investeringen in hernieuwbare energieprojecten.

In België werd de STEG-eenheid Zandvliet Power (395 MW) in augustus 2005 in bedrijf gesteld om de onderneming BASF van stoom en elektriciteit te voorzien. Electrabel heeft een akkoord met staalreus Arcelor bereikt over de bouw van een centrale van 350 MW; vanaf 2011 zal zij de hoogovensgassen van de Gentse vestiging van Sidmar voor elektriciteitsopwekking aanwenden. De onderneming bevestigt hiermee haar verbintenis om in

partnerschap met industriële klanten te blijven investeren in productiemiddelen.

In de bestaande centrales werden investeringen verricht om hun capaciteit, rendement en prestaties te verbeteren. Zo zullen de drie steenkooleenheden van centrale Ruien in de toekomst voldoen aan de nieuwe milieunormen die vanaf 1 januari 2008 strenger zullen worden. Voorts werd besloten om een steenkoolgestookte eenheid van Amercoeur (130 MW) om te bouwen tot een STEG-centrale van 420 MW; de werken zullen in 2006 worden aangevat.

Electrabel heeft haar Belgische productiecapaciteit op basis van hernieuwbare energiebronnen uitgebreid. In Les Awijs werd een steenkoolgestookte eenheid op biomassa aangeschakeld, goed voor een productievermogen van 80 MW. In Lanaken werden in 2005 vier windturbines van 2 MW elk in bedrijf genomen. In Bellingen zal in 2006 met de bouw van zes windturbines (12 MW) worden begonnen, en daarnaast zijn er nog investeringen in windenergie geprogrammeerd voor een vermogen van ongeveer dertig MW.

In de nucleaire elektriciteitsproductie zal er in 2006 een aanzienlijk bedrag worden geïnvesteerd in de renovatie van de koelloren van de eenheid 3 van centrale Tihange. Ook werd besloten om de stoomgeneratoren van Doel 1 te vervangen. Deze investeringen zullen toelaten om deze centrales in alle veiligheid te blijven exploiteren tot minstens het tijdstip van hun (wettelijk) geprogrammeerde sluiting.

In Nederland werd in 2005 geïnvesteerd in de steenkoolcentrale van Gelderland (602 MW) en de centrale Harculo in Zwolle (350 MW), om de levensduur ervan te verlengen tot respectievelijk 2017 en 2012. Werkzaamheden van dezelfde aard zullen in 2006 en 2007 worden voortgezet op de eenheden van centrale Bergum, zodat ook deze langer operationeel kunnen blijven. Eveneens in 2007 volgt een soortgelijke operatie voor de Eemscentrale. Er worden momenteel studies uitgevoerd met het oog op de bouw van twee STEG-eenheden van 400 MW in Flevoland en een steenkooleenheid (op biomassa) in Rotterdam (750 MW).

In Frankrijk verloopt de exploitatie van de 19 riviercentrales (2 937 MW) van de Compagnie Nationale du Rhône (CNR) en van de 49 hydraulische piekcentrales (773 MW) van de Société Hydroélectrique du Midi (SHEM) geïntegreerd vanuit Lyon. Electrabel staat in voor het operationele beheer van beide ondernemingen nadat ze begin 2005 een deelneming van 40 % in de SHEM had verworven, een deelneming die in 2007 naar 80 % zal worden opgetrokken. In de loop van 2006 zal een aantal windturbines met een globaal vermogen van ongeveer zestig MW in gebruik worden genomen.

Electrabel heeft, in nauwe samenwerking met SUEZ, haar belangstelling laten blijken voor het Franse project rond de kerncentrale van de 3de generatie. Electrabel France en Gaz de France hebben een overeenkomst bereikt over de gecoördineerde ontwikkeling van twee aardgascentrales met gecombineerde cyclus van telkens 420 MW in de regio van Fos-sur-Mer.

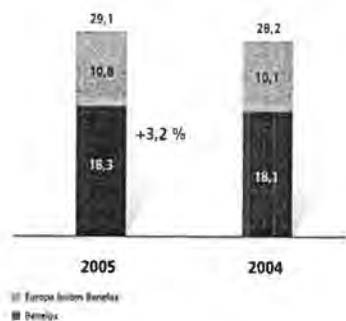
In mei 2005 werd in Italië een nieuwe STEG-eenheid van 385 MW in Voghera (Lombardije) in bedrijf genomen. De bouw van twee eenheden met een identiek vermogen is intussen in Toscane en Piëmont aangevat. Het conventionele productiepark van Tirreno Power wordt geleidelijk aan gemoderniseerd. De roeping van de eenheid Torvaldalga van 1 135 MW werd in 2005 voltooid. De ombouwwerken aan de eenheden Vado Ligure (755 MW) en Napoli Levante (375 MW) zijn aan de gang.

Op het Iberisch schiereiland, in Spanje is de inbedrijfstelling van STEG-centrale Castelhau van 760 MW gepland voor de lente van 2006. De werken aan STEG-centrale Morata nabij Madrid (1 200 MW) zouden in 2006 kunnen beginnen. In Portugal heeft Electrabel in november 2005 een operationeel park van 40 windturbines (80 MW) verworven dat in een partnerschap met de constructeur Gamesa werd ontwikkeld.

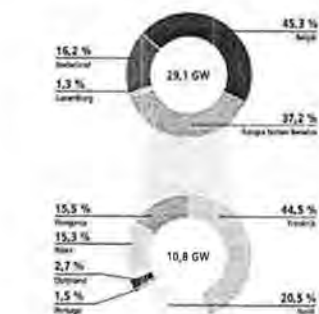
De installatie van een nieuwe aardgasturbine in centrale Römerbrücke in Duitsland heeft haar productiecapaciteit met 41 MW opgedreven. Momenteel liggen er investeringsprojecten in aardgas- en steenkooleenheden ter studie.

In de Europese elektriciteitssector is er globaal sprake van een daling van de reserveproductiecapaciteit, waardoor men zich terecht zorgen over de toekomstige bevoorradingszekerheid kan maken. Daarbij komt nog dat de prijzen in sommige rechtstreeks betrokken landen niet hoog genoeg zijn om nieuwe centrales te kunnen afschrijven. Zeker is dat de elektriciteitsprijzen op alle markten een stijgende tendens vertonen, maar daarna volgen ze slechts de prijsstijgingen van de aardolie en het aardgas. De eerste Europese uitwisselingen van emissierechten voor broeikasgassen hebben de elektriciteitsprijzen eveneens in opwaartse zin beïnvloed. Ook de onzekerheden die de regelgevende context en de milieuwetgeving blijven omringen, moedigen investeringen in nieuwe productiemiddelen geenszins aan.

PRODUCTIECAPACITEIT
in GW



PRODUCTIECAPACITEIT PER LAND
in netto





Het openbaar bod van SUEZ: één van de markante economische gebeurtenissen van het jaar 2005

Op 9 augustus 2005 kondigde de Raad van bestuur van SUEZ zijn intentie aan om een gecombineerd openbaar bod tot aankoop en omruiling uit te brengen op alle Electrabel-aandelen die nog niet in het bezit van de Groep waren (49,9 %). Dit bod behoort ongetwijfeld tot de meest markante economische gebeurtenissen van 2005, getuige op de omvang van de operatie en de plaats die onze onderneming in het economische en financiële landschap van ons land inneemt, maar ook omwille van de strategische aspecten die met de energievoorziening verband houden of de laak van openbaar nut die Electrabel in het kader van de elektriciteits- en aardgasdistributie is toegekend.

De aandeelhouders van Electrabel werd voorgesteld om 1 Electrabel-aandeel (coupon nr. 17 en volgende aangehecht) om te ruilen tegen 323,56 euro⁽¹⁾ en 4 SUEZ-aandelen met een nominale eenheidswaarde van twee euro en dividendgerechtigd vanaf 1 januari 2005. Het gedeelte van het bod dat in aandelen werd uitbetaald, moet de aandeelhouders van Electrabel toelaten om voordeel te halen uit de gunstige ontwikkelingsvooruitzichten van SUEZ

en vertaalt tevens de bereidheid van SUEZ om de rol van het Belgische aandeelhouderschap uit te breiden.

Meer in het algemeen vormt deze operatie de voorbode van de oprichting van een grote, eengemaakte en geïntegreerde Frans-Belgische Groep die zich tot Europees marktleider in de energie- en milieusector zal ontpoppen. Het samengaan van beide ondernemingen is een beslissende doorbraak in de ontwikkeling van de Groep die de opportuniteiten op de vrijgemaakte Europese energiemarkt ten volle zal kunnen aangrijpen. Op 24 augustus 2005 heeft de Raad van bestuur van Electrabel geoordeeld dat het bod een billijk karakter had en niet tegen de belangen van aandeelhouders, schuldeisers en werknemers indruiste. Het bod - afgesloten op 10 november en vervolgens wettelijk heropend tot en met 6 december - groeide uit tot een waar succes. Na afloop van de operatie had SUEZ haar deelneming in Electrabel tot 98,62 % opgevoerd. Op 15 november 2005 zou het SUEZ-aandeel overgens in de BEL20 worden opgenomen ter vervanging van het ELECTRABEL-aandeel.

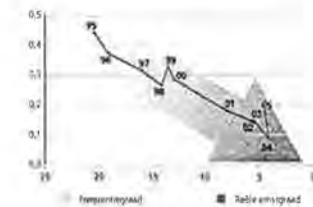
(1) Prijs werd aangezet ten aanzicht van de oorspronkelijk aangekondigde 322 euro en 4 aandelen om rekening te houden met de kapitaalverhoging van SUEZ.

Human resources

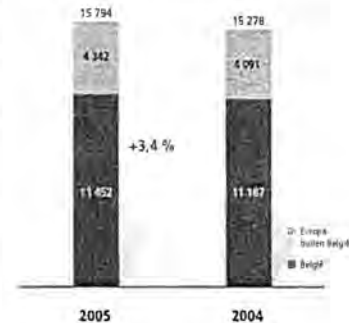
Om de beste human resources voor de groei en rentabiliteit van de onderneming te kunnen inschakelen, besteedt Electrabel bijzonder veel aandacht aan de ontplooiing van haar medewerkers. De huidige structuur van de leeftijds piramide van de onderneming geeft aan dat de onderneming in de komende tien jaar een grote personeelsvernieuwing zal kennen. Om deze aflossing voor te bereiden, speelt Electrabel zowel intern als extern naar nieuwe talenten. In 2005 werden meer dan 1.200 personen aangeworven tegenover iets meer dan 900 in 2004. Intern wordt een grote mobiliteit vastgesteld. Deze wordt aangemoedigd via opvolgingsplannen en mechanismen waarmee de kennis en ervaring van ouderen kunnen worden overgedragen. Bovendien impliceert de huidige Europese expansie een versterking van de teams. Intussen telt de onderneming al meer dan 4.300 werknemers (in voltijdse equivalenten - in actieve dienst) buiten België.

De maatregelen die in 2005 werden genomen met het oog op de reorganisatie van de elektriciteits- en aardgasdistributie hebben een belangrijke impact op de human resources van Electrabel. Er zullen 3.300 medewerkers worden overgeheveld naar de nieuwe ondernemingen die in Vlaanderen en Brussel de taak van operator zullen waarnemen. In het kader van de uitvoering van alle maatregelen met betrekking tot de reorganisatie van de distributie heeft de onderneming alle schikkingen getroffen opdat deze overplaatsingen met naachtneming van de statuten van de betrokken personeelsleden zouden worden uitgevoerd.

ARBEIDSONGEVALLEN



PERSONEELSBESTAND
(in voltijdse equivalenten - in actieve dienst)



Onderzoek & ontwikkeling is geënt op de vrijgemaakte markt

Electrabel verbetert onafgebroken haar technische bekwaamheid, de beschikbaarheid van haar productiemiddelen, hun rendement en hun milieuprestaties. Deze technologische gedrevenheid heeft een rechtstreekse en positieve weerslag op haar concurrentievermogen. De onderneming breidt ook

regelmatig het dienstenpakket uit dat ter beschikking van de klanten wordt gesteld. In 2005, tegen een achtergrond van fors gestegen energieprijzen, vielen vooral de diensten in de smaak die met rationeel energiegebruik verband houden.



Financiële toestand

De geconsolideerde jaarrekening van de Groep is opgemaakt in overeenstemming met de IFRS (International Financial Reporting Standards) zoals aanvaard binnen de Europese Unie. De opties die bij de eerste toepassing van die standaarden werden gekozen, alsook de daaruit voortvloeiende grondslagen voor financiële verslaggeving en gewijzigde waardering en voorstelling, staan beschreven in een nota die in de jaarrekening is opgenomen en waarin de omschakeling naar dit referentiekader vanaf 1 januari 2004 in detail wordt toegelicht. De jaarrekening per 31 december 2005 werd overeenkomstig deze opname en waarderingscriteria opgemaakt. De jaarrekening 2004 werd volgens dezelfde criteria herwerkt.

Grondslagen voor financiële verslaggeving

Overeenkomstig de opties die in het kader van een eerste toepassing van deze standaarden werden geboden, had de Groep besloten om de eerste toepassing van IAS 32 en 39, die specifiek betrekking hebben op de verwerking en voorstelling van financiële instrumenten, tot het boekjaar 2005 uit te stellen zonder herwerking van de vergelijkende informatie. In vergelijking met de balans afgesloten op 31 december 2004, heeft de toepassing van deze standaarden op de openingstalans per 1 januari 2005 geleid tot een toename van het geconsolideerde eigen vermogen met 66 miljoen euro (68 miljoen euro in aandeel van de Groep). Een bijzondere toelichtende nota is aan dit punt gewijd en in de rekeningen van 2005 opgenomen.

De Groep heeft besloten om per 31 december 2005, en met terugwerkende kracht op 1 januari 2004, de bepalingen toe te passen van IFRIC 4, de interpretatie met betrekking tot de verwerking van overeenkomsten die clausules bevatten die met een lease-overeenkomst kunnen worden gelijkgesteld. De gevolgen van de toepassing van deze bepalingen, die per 31 december 2004 geleid heeft tot een toename van het geconsolideerde eigen vermogen met 20 miljoen euro, staan eveneens beschreven in een nota die bij de rekeningen 2005 is gevoegd.

Ten slotte, en los van de impact van de retroactieve toepassing van deze standaarden, heeft de balans per 31 december 2004 zoals die eerder werd gepubliceerd, enkele vormwijzigingen ondergaan die het lezen moeten vereenvoudigen. Deze aanpassingen hebben hoofdzakelijk betrekking op de indeling van vorderingen en verplichtingen, alsook op de voorstelling van investeringen die beschikbaar zijn voor verkoop.

Met ingang van 1 januari 2005 is de Electrabel-groep onderworpen aan het uitwisselingsstelsel voor emissiequota van broeikasgassen dat in de Europese Unie in voege is getreden. De verwerking waarvoor de Groep heeft gekozen, bestaat erin dat de kostprijs van quota als immateriële activa wordt opgenomen, ongeacht of ze daadwerkelijk aangekocht of gratis ontvangen werden (in dat laatste geval bedraagt de kostprijs nihil). Een verplichting wordt opgenomen voor het uitdrukken van teruggaveverplichtingen van quota in functie van de CO₂-emissies, voorzover dat, voor een gegeven boekjaar, het aantal vereiste quota meer bedraagt dan het totaal aantal ontvangen quota.

Samenvatting van de geconsolideerde resultaten

In miljoenen EUR, behoudens anderszuidende vermelding	31.12.2005	31.12.2004	Verskil (in %)
Opbrengsten	12 218	11 541	+5,9
Resultaat uit operaties	1 444	1 443	+0,1
Operationele winst of verlies ⁽¹⁾	1 948	1 569	+24,2
Netto financiële lasten	-121	-177	-31,6
Operationele winst of verlies na aftrek van de netto financiële lasten	1 827	1 392	+31,3
Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity' methode	-475	259	-83,3
Resultaat vóór belastingen	2 302	1 651	+39,4
Winstbelastingen	-219	-347	-36,9
Netto resultaat ⁽²⁾	2 083	1 304	+59,7
Aandeel van de Groep in het netto resultaat	1 908	1 189	+60,4
Aantal uitgegeven aandelen per einde van de periode	54 878 197	54 878 197	
Gewogen gemiddeld aantal aandelen	54 878 197	54 851 709	
GEWONE EN VERWATERDE NETTO WINST PER AANDEEL (IN EUR)	34,77	21,68	

(1) Omvat het resultaat uit operaties, afgekt het resultaat op vermindering van activa, bijzondere waardeverminderingverliezen, de kosten van de reorganisatie en de schommeling in de reële waarde van financiële instrumenten met inbegrip tot grondstoffen.

(2) Betreft geen enkele activiteit in 2005 en 2004 werd stopgezet, komt het netto resultaat van het boekjaar overeen met het resultaat van de voortgezette activiteit.

Consolidatiekring

In januari 2005 heeft de Groep een deelneming van 40 % verworven in de SREM (Société Hydroélectrique du Midi). De bepalingen van het aankoopcontract, die onder meer voorzien in een automatische verwerving van een bijkomende 40 % binnen een maximumtermijn van iets meer dan twee jaar, hebben geleid tot een integrale consolidatie van deze onderneming, mits opname van een verplichting, en beperken het aandeel van derden in het resultaat tot 20 %. Op 1 april 2005 heeft de Groep eveneens de resterende 50 % verworven in de onderneming AlpiEnergie Italia die ze nog niet in haar bezit had. Deze onderneming, die voortdurend volgens de 'equity'-methode werd geconsolideerd, wordt met ingang van die datum integraal geconsolideerd.

Daarnaast werd 57,14 % van het aandelenbezit van Electrabel in Ela System Operator (of 36,6 % van de free float aandelen), in de loop van het eerste semester op de beurs geïntroduceerd, wat de deelneming van de Groep in deze onderneming op dat ogenblik tot 27,6 % heeft herleid. Los van de meerwaarde van 526 miljoen euro die naar aanleiding van deze operatie werd opgenomen (zie onderstaande toelichting bij de resultaten), heeft de afname van deze deelneming zich vertaald in een daling met 11 miljoen euro van het aandeel van de Groep in het resultaat van investeringen waarvoor de 'equity'-methode is toegepast, en in een toename van 395 miljoen euro (352 miljoen euro na inschrijving door Electrabel op een bijkomende kapitaalverhoging van Ela System Operator voor een bedrag van 43 miljoen euro).



Opbrengsten

De opbrengsten uit gewone bedrijfsuitoefening voor 2005 bedragen 12.218 miljoen euro, dat is een toename met 5,9 % in vergelijking met 2004. Op basis van de geografische ligging van de leveringspunten^(*) kunnen de bijdragen tot de omzet als volgt worden uitgesplitst:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004	Verschil in %
Benelux	9 386	9 388	-
Elektriciteitsverkoop	5 854	5 751	+1,8
Aardgasverkoop	1 665	1 581	+0,9
Diensten en diversen	1 867	1 956	-4,6
Europa buiten Benelux	2 832	2 153	+31,5
Elektriciteitsverkoop	2 559	1 832	+39,7
Aardgasverkoop	99	136	-27,1
Diensten en diversen	174	185	-6,2
TOTAAL	12 218	11 541	+5,9

(*) De uitsplitsing van de verkoop op basis van de geografische ligging van de productieactiva wordt verderop toegeelicht in operationele winst of verlies.

De omzetsijging van 677 miljoen euro kan bovendien als volgt worden uitgesplitst:

- wijzigingen in de consolidatiekring: +137 miljoen euro, hoofdzakelijk als een gevolg van de integrale overname van de onderneming AlpEnergie Italia (+109 miljoen euro);
- wisselkoerswijzigingen: +38 miljoen euro;
- stijging van de aardgasrijzen, doorgerekend aan de eindverbruikers: +277 miljoen euro;
- organische groei: +225 miljoen euro (+1,9 %).

De omzet uit de elektriciteitsverkoop laat een brutostijging met 830 miljoen euro (+10,9 %) en een organische groei van 657 miljoen euro (+8,6 %) optekenen. De verkochte elektriciteitsvolumes zijn goed voor 145,4 TWh, dat is een stijging met 6,6 TWh ten opzichte van 2004:

- in de Benelux, waar de verkoop in het totaal 100,1 TWh bedraagt, is de omzet met 103 miljoen euro toegenomen. De toename van de leveringen op de groothandelsmarkt (+276 miljoen euro), alsook aan de rechtstreekse cliëntiel in Nederland (+79 miljoen euro), heeft de gedeelde verkoop in België (-253 miljoen euro of -5,5 %) immers ruimschoots gecompenseerd;
- op de Belgische markt, waar de verkoop 65,4 TWh bedraagt, hebben de gedeeltelijke liberalisering van de Brusselse en Waalse elektriciteitsmarkt in juli 2004, alsook de toegenomen concurrentie in Vlaanderen, geleid tot een daling van 5,8 % in de verkochte volumes aan de eindverbruikers. De impact van deze

daling werd gedeeltelijk gecompenseerd door de prijsstijgingen als een gevolg van de duurdere brandstoffen.

- buiten de Benelux neemt de verkoop globaal toe met 727 miljoen euro (+39,7 %) en vertonen de verkochte volumes (45,3 TWh) een stijging met 17 %. Het aandeel van de organische omzetgroei in Duitsland, Frankrijk en Italië in deze evolutie bedraagt meer dan 536 miljoen euro, wat toe te schrijven is aan commerciële doorbraken, de inbedrijfstelling van productie-installaties en de prijsstijgingen op de betrokken markten.

De omzet uit de aardgasverkoop is over 2005 met 53 miljoen euro (-2,9 %) gekrompen. De verkochte aardgasvolumes zijn goed voor 73,3 TWh (waarvan 70,7 TWh in de Benelux), of 12,0 TWh minder dan in 2004. Na eliminatie van de impact van de prijs van het ingevoerde aardgas op de eindverbruikersrijzen in België vertoont de omzet een organische daling van 330 miljoen euro of -15,8 %. Deze evolutie houdt voornamelijk verband met de gedaalde verkoop aan de eindverbruikers in het kader van de geleidelijke openstelling van de Belgische markt, die weersomstandigheden drie globaal zachter uitvielen dan in 2004 alsook met de ontvangsten uit de groothandelsverkoop en het afdekken van postjes die met 148 miljoen euro zijn teruggevallen.

De overige bestanddelen van de omzet, waaronder voornamelijk dienstverleningen voor rekening van de beheerders van de transport- en distributenetten in België, zijn globaal met 49 miljoen euro gedaald.

Operationele winst of verlies

De operationele winst of verlies bedraagt 1.948 miljoen euro, dat is een stijging met 379 miljoen euro ten opzichte van 2004. Het kan als volgt worden uitgesplitst:

In miljoenen EUR	Bijdrage van de Benelux	Bijdrage van Europa buiten Benelux	Totaal
31.12.2005			
Opbrengsten uit gewone bedrijfsuitoefening	9 741	2 477	12 218
Grondstoffen en gebruikte hulpstoffen	-5 739	-1 818	-7 557
Personeelslasten	-1 257	-97	-1 354
Afschrijvingen en voorzieningen	-280	-157	-437
Overige exploitatielasten	-1 199	-227	-1 426
Resultaat uit operaties	1 266	178	1 444
Schommeling in de reële waarde van de financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen			-146
Bijzondere waardevermindervingsverliezen			-79
Reorganisaties			13
Verveemding van activa			716
Operationele winst of verlies			1 948

In miljoenen EUR	Bijdrage van de Benelux	Bijdrage van Europa buiten Benelux	Totaal
31.12.2004			
Opbrengsten uit gewone bedrijfsuitoefening	9 704	1 837	11 541
Grondstoffen en gebruikte hulpstoffen	-5 689	-1 383	-7 072
Personeelslasten	-1 468	-78	-1 546
Afschrijvingen en voorzieningen	-138	-110	-248
Overige exploitatielasten	-1 078	-154	-1 232
Resultaat uit operaties	1 331	112	1 443
Bijzondere waardevermindervingsverliezen			32
Reorganisaties			-11
Verveemding van activa			125
Operationele winst of verlies			1 569

Het resultaat uit operaties is in de Benelux met 65 miljoen euro gedaald. Er dient evenwel opgemerkt dat dit resultaat in 2004 belangrijke éénmalige elementen omvatte waarvan het saldo ruim positief was, zoals onder meer:

- een naarwaartse herziening van de voorziening voor het beheer van bestaande splijtstoffen van de kerncentrales;
- de opname van nog terug te vorderen bedragen bij de distributenetbeheerders in hoede van kosten van bovenwettelijke pensioenen en soortgelijke voordelen;

- aanzienlijke waardeverminderingen op handelsvoorzendingen ingevolge de levering van energie aan geleidelijk vrijgemaakte segmenten van de Belgische markt.

Wanneer deze éénmalige elementen buiten beschouwing worden gelaten, is het resultaat uit operaties met meer dan 136 miljoen euro (of +12,9 %) toegenomen.

Deze positieve evolutie is voornamelijk toe te schrijven aan de groei van onze marges ingevolge de hogere elektriciteitsrijzen op de markten, alsook aan de resultaatverbetering van de tradingactiviteiten. De impact van de duurdere fossiele



brandstoffen op de marges – die de algemene stijging van de elektriciteitsprijzen grotendeels verklaart – werd immers getemperd door het feit dat 46 % van de elektriciteitsproductie van de Groep in de Benelux van nucleaire origine is (45 % in 2004).

Om tekening te houden met de laatste evoluties op technisch en economisch vlak heeft de Raad van bestuur overigens besloten om de afschrijvingsduur van productiecentrales met gecombineerde cyclus (of STEG-centrales) op uniforme wijze van 20 tot 25 jaar te verlengen. Deze wijziging heeft met zich mee gebracht dat de toevoegingen aan de afschrijvingen met 14 miljoen euro zijn afgenomen.

Het resultaat uit operaties dat buiten de Benelux werd gerealiseerd, is toegenomen met 66 miljoen euro (of +58,6 %). Wanneer de wisselkoerswijzigingen en wijzigingen in de consolidatiemethode (voornamelijk toe te schrijven aan de consolidatie van de SDEM) buiten beschouwing blijven, en na eliminatie van eenmalige elementen, bedraagt die toename nog altijd 45 miljoen euro of +53 %. Deze resultaatverbetering is voornamelijk terug te voeren op de inbedrijfstelling van de eenheid van Torrevaldaliga in Italië (in een partnerschap met Acea en Energia Italliana), evenals op de hogere elektriciteitsprijzen op de betrokken markten.

Verder werd de operationele winst of verlies over het boekjaar 2005 op aanzienlijke wijze beïnvloed door de volgende elementen:

- de schommeling in de waarde van financiële instrumenten die met aankoop- en verkoopverrichtingen van energie verband houden en die niet als dekkingsinstrumenten

Netto financiële lasten

De netto financiële lasten zijn in vergelijking met 2004 als volgt geëvolueerd:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004	Verskil
Interesten op leningen en andere financiële verplichtingen	+139	-155	+16
Opbrengsten uit geldmiddelen en kasequivalenten	126	114	+12
Kosten van de netto financiële verplichtingen	-13	-41	+28
Opbrengsten van de voorzieningen op lange termijn	251	-257	+6
Ontvangen dividenden van niet-geconsolideerde ondernemingen	18	84	+66
Overige financiële opbrengsten en kosten	125	37	+88
TOTAAL	-121	-177	+56

voor volumerisico's of inheavenstromen mogen worden beschouwd, heeft geleid tot bijkomende kosten ten belope van 146 miljoen euro. Deze negatieve evolutie (die gedurende het volledige jaar 2005 heeft aangehouden, is voornamelijk het gevolg van de opwaartse trend van de marktprijzen voor elektriciteit, aardgas en CO₂-emissievergunningen die zich in de loop van het boekjaar heeft doorgezet. Er weze aan herinnerd dat er in dit opzicht geen enkel resultaat in 2004 werd opgenomen, aangezien de Groep ervoor gekozen had om deze standaarden pas vanaf 1 januari 2005 toe te passen;

- een belangrijk gedeelte (57,14 %) van het aandelenbezit van de Groep in Elia System Operator werd in het kader van een openbaar bod op de beurs van Brussel geïntroduceerd. Deze operatie, die gepaard ging met een kapitaalverhoging van Elia System Operator waarop Electrabel voor 43 miljoen euro heeft ingeschreven, leidde tot de inname van een netto bedrag van meer dan 352 miljoen euro. De operatie werd afgesloten met een geconsolideerde meerwaarde van 626 miljoen euro, rekening houdend met de herwaardering van het transportnet die in de balans van 2002 werd opgenomen, die in het resultaat werd verwerkt in verhouding tot de aandelen die door de Groep werden verkocht;
- de verkoop door Electrabel van haar belangen in Telenet en van een gedeelte van haar deelneming in Union Fenosa heeft eveneens een gezamenlijke meerwaarde van 85 miljoen euro opgeleverd.

Er weze nog aan herinnerd dat operationele winst of verlies per 31 december 2004 een meerwaarde van 120 miljoen euro omvatte die bij de verkoop van hagenoeg alle Total-aandelen in het bezit van de Groep werd gerealiseerd.



De kosten van de netto financiële verplichtingen zijn met 28 miljoen euro gedaald, aangezien de liquide middelen van de Groep aanzienlijk sneller zijn toegenomen dan haar financiële verplichtingen. De gemiddelde kosten van de financiële schuldenlast, alsook de gemiddelde vergoeding van de geldmiddelen, zijn in 2005 nog lichtjes afgenomen in vergelijking met 2004, al moet opgemerkt dat de eerstgenoemde aanzienlijk hoger blijven dan de laatstgenoemde, fiscale effecten buiten beschouwing gelaten.

De opbrengstkosten van de voorzieningen op lange termijn hebben overwegend betrekking op de pensioenverplichtingen

Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode

Het aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode, is ten opzichte van 2004 met 216 miljoen euro toegenomen. Deze toename situeert zich vooral op het niveau van de aangehouden deelnemingen in de regionale netbeheerders (gemengde intercommunales) in België waarvan het resultaat over 2005 een winst van 52 miljoen euro op de deelneming in Telenet omvat, daar waar het resultaat over 2004 neerwaarts beïnvloed was door de opname van kosten van bovenwettelijke pensioenen en

en soortgelijke verplichtingen, de ontmanteling van productiecentrales en het beheer van spijfstoffen.

Er weze aan herinnerd dat de dividenden van niet-geconsolideerde ondernemingen in 2004 een eenmalig dividend omvatten van 71 miljoen euro, uitgekeerd door de onderneming NEA, de voormalige eigenaar van de grote transportnetten in Nederland. Dit dividend werd gecompenseerd door een even grote toevoeging aan de voorzieningen voor 'stranded costs' die bij de 'overige financiële kosten' werd opgenomen.

soortgelijke voordelen, terug te betalen aan Electrabel, en door een opwaartse herziening van het aandeel van de Groep in deze kosten ingevolge de herstructurering van de sector in het kader van de openstelling van de markt.

Buiten de Benelux bedraagt de netto bijdrage van de Compagnie Nationale du Rhône (Frankrijk) 29 miljoen euro, dat is een stijging met 6 miljoen euro in vergelijking met 2004.

Winstbelastingen

De winstbelastingen van het boekjaar zijn in vergelijking met vorig jaar met 128 miljoen euro afgenomen. Deze daling weerspiegelt de evolutie van de belastbare basis die in vergelijking met 2004 met 352 miljoen euro is gedaald, ondanks het feit dat de operationele winst of verlies met 379 miljoen euro is toegenomen. Dit laatste resultaat omvat immers aanzienlijke inkomsten waarop geen belasting wordt geheven, waaronder de meerwaarden op vervreemding van

activa die van 125 miljoen euro in 2004 naar 716 miljoen euro in 2005 zijn gestegen.

In verhouding tot het belastbare resultaat bedraagt de gemiddelde aanslagvoet op de geconsolideerde resultaten van de Groep 32,8 %, wat ten opzichte van 2004 op een zeer lichte daling neerkomt.



Netto resultaat

Het netto resultaat van het boekjaar bedraagt 2.083 miljoen euro, dat is een stijging met 779 miljoen euro in vergelijking met 2004. Deze evolutie vindt grotendeels haar verklaring in de terugneming van een voorziening voor de verwerking van splijtstoffen die in 2004 werd opgenomen, de nieuwe kosten voortvloeiend uit de waardering tegen marktprijs van bepaalde aankoop- en verkoopposities van energie in het kader van de toepassing van de IAS 32 en 39 standaarden vanaf 2005 en de resultaten op de vervreemding van deelnemingen

(Ela System Operator, Telenet en Union Fenosa in 2005, Total in 2004).

Het aandeel in het netto resultaat dat aan de houders van eigenvermogensinstrumenten van de moedermaatschappij toe te schrijven is, bedraagt 1.908 miljoen euro (+719 miljoen euro). Het aandeel van de minderheidsbelangen, van zijn kant, bedraagt 175 miljoen euro (+60 miljoen euro).

Samenvatting van de geconsolideerde balans

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004	Vershil
Vaste activa	14.577	13.038	+1.539
Materiële vaste activa	6.786	6.464	+322
Goodwill	1.600	1.310	+290
Deelnemingen	2.321	2.424	-103
Leningen en vorderingen aan geamortiseerde kostprijs	1.703	1.592	+111
Overige vaste activa	2.167	1.248	+919
Slottende activa	14.805	9.102	+5.703
Handelsvorderingen en verwante posten	2.255	2.573	-318
Geldmiddelen en kasequivalenten	7.379	4.711	+2.668
Overige slottende activa	5.171	1.818	+3.353
TOTAAL ACTIEF	29.382	22.140	+7.242
Eigen vermogen	9.173	7.950	+1.223
Kapitaal, reserves en ingehouden winsten	7.639	6.433	+1.206
Minderheidsbelangen	1.534	1.517	+17
Langlopende verplichtingen	11.469	8.907	+2.562
Voorzieningen	6.589	6.331	+258
Financiële verplichtingen	2.649	1.445	+1.203
Overige langlopende verplichtingen	2.231	1.130	+1.101
Kortlopende verplichtingen	6.740	5.283	+1.457
Financiële verplichtingen	1.253	1.266	-13
Handelsverplichtingen en verwante posten	1.989	2.202	-213
Voorzieningen en overige kortlopende verplichtingen	3.498	1.795	+1.703
TOTAAL EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN	29.382	22.140	+7.242

*8 De balans is weergegeven vóór resultaatbestemming.

De eerste toepassing van IAS 32-IAS 39 met ingang van 1 januari 2005 heeft geleid tot de opname tegen de reële waarde van de posities van de Groep voortvloeiend uit contracten die als financiële instrumenten worden beschouwd.

Aangezien er geen enkele compensatie mocht worden uitgevoerd tussen open posities aan de actief- en passiefzijde, resulteerde dit in een aanzienlijke stijging van de 'overige vaste activa' (+1.007 miljoen euro) en 'overige verplichtingen' (+3.403 miljoen euro), alsook van de 'overige langlopende verplichtingen' (+1.059 miljoen euro) en 'overige kortlopende verplichtingen' (+3.441 miljoen euro).

De toepassing van deze standaarden impliceerde ook dat de volledige herwaarderingsmeerwaarde van het Transportnet, in 2002 opgenomen maar nog niet in het resultaat opgenomen, van de waarde volgens de 'equity'-methode van Elia System Operator in mindering diende te worden gebracht. Het betreft een bedrag van 488 miljoen euro.

De afronding, in 2005, van de akkoorden tussen de Groep en haar gemeentelijke partners over de beschikbaarheid van de activiteiten rond het beheer van de distribuilenetten en de verkoop van energie aan de vrijgemaakte cliënteel in Vlaanderen, heeft geleid tot de opname van een bijkomende goodwill van 179 miljoen euro, met tegenboeking van een identieke verplichting aan de passiefzijde van de balans. Deze verplichting zal worden afgewikkeld zodra Electrabel haar aandelen in de intercommunales in 2006 aan de gemeenten zal verkopen om haar deelneming in de Vlaamse netbeheerders tot 30 % af te bouwen.

De stijging van de vaste activa is ook toe te schrijven aan de definitieve integratie van de activa van de SHEM, geconsolideerd sinds januari 2005 maar eerder al opgenomen in de vaste activa van de Groep uit hoofde van contractuele verbintenissen tussen de SHEM en Electrabel en bij toepassing van de grondslagen die eind 2005 zijn aangenomen (cf. basis van de opmaak van de rekeningen – IFRIC 4).

De geldmiddelen van de Groep zijn in 2005 met 2.668 miljoen euro gestegen, terwijl de globale financiële verplichtingen over dezelfde periode met slechts 1.170 miljoen euro zijn toegenomen. De netto financiële toestand van de Groep blijft per 31 december 2005 dan ook ruimschoots positief, zoals uit de onderstaande tabel mag blijken.

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004	Vershil
Geldmiddelen en kasnequivalenten	7.379	4.711	+2.668
Financiële verplichtingen	-3.902	-2.732	-1.170
langlopende	-2.649	-1.446	-1.203
kortlopende	-1.253	-1.286	+33
NETTO FINANCIËLE TOESTAND	3.477	1.979	+1.498

De geldmiddelen van de Groep worden op een gecentraliseerde wijze beheerd door Electrabel Finance and Treasury Management, een Luxemburgs bijkantoor van Electrabel N.V.



Het geconsolideerde eigen vermogen is tijdens het voorbije boekjaar als volgt geëvolueerd:

In miljoenen EUR	Kapitaal en uitgiftepremie's	Reserves en ingehouden winsten	Omrekeningsverschillen	Directe opname in het eigen vermogen	Eigen vermogen (aandeel van de Groep)	Minderheidsbelangen	Totaal eigen vermogen
EIGEN VERMOGEN PER 31 DECEMBER 2004	3 000	3 388	45	-	6 433	1 517	7 950
Eerste toepassing van de IAS 32 en 39 standaarden per 1 januari 2005	-	-16	22	62	68	-2	66
EIGEN VERMOGEN PER 1 JANUARI 2005	3 000	3 372	67	62	6 501	1 515	8 016
Direct in het eigen vermogen opgenomen resultaten	-	-	-	81	81	-	81
Netto resultaat van de verslagperiode	-	1 908	-	-	1 908	175	2 083
Omrekeningsverschillen	-	-	19	-	19	-2	17
Wijzigingen in de consolidatiekring	-	-6	-	-	-6	-10	-4
Kapitaalverhoging en -vermindering	3	-	-	-	-	49	49
Uitgekeerde dividenden	-	-867	-	-	-867	-213	-1 080
Andere wijzigingen	-	3	-	-	3	-	3
EIGEN VERMOGEN PER 31 DECEMBER 2005	3 000	4 410	86	143	7 639	1 534	9 173

De (kortlopende en langlopende) voorzieningen zijn globaal toegenomen met 185 miljoen euro. De voorzieningen voor de ontmanteling van kerncentrales en het beheer van bestaande splijtstoffen zijn gestegen met 273 miljoen euro, terwijl de

voorzieningen voor pensioenverplichtingen en soortgelijke verplichtingen en voor reorganisaties met respectievelijk 50 en 45 miljoen euro zijn gedaald.

Samenvatting van de geconsolideerde kasstromen

In miljoenen EUR	31.12.2005
Bruto autofinancieringsmarge vóór belastingen en financieel resultaat	+2 238
Betaalde belastingen	-240
Wijziging van het werkkapitaal	+466
Kasstromen met betrekking tot de exploitatie	+2 464
Investeringen	-1 310
Desinvesteringen	+912
Vorderingen verbonden aan de investeringen & 'restricted cash'	+383
Ontvangen rente en dividenden uit financiële vaste activa	+145
Kasstromen m.b.t. investeringsactiviteiten	+131
Betaalde dividenden	-1 080
Evolutie van de financiële verplichtingen	+1 110
Betaalde en ontvangen rente	-30
Kapitaalwijzigingen	+49
Kasroom m.b.t. financieringsactiviteiten	+49
Effect van wisselkoerswijzigingen en andere	+24
Evolutie van de geldmiddelen en kasequivalenten	+2 668

Operationele activiteiten

De bruto autofinancieringsmarge stemt overeen met het resultaat vóór belastingen en vóór netto financiële lasten (2 423 miljoen euro), na eliminatie van het resultaat op vervreemding van activa, van afschrijvingen en voorzieningen en van andere elementen die geen ontvangsten of uitgaven betreffen.

De gunstige evolutie van het werkkapitaal is hoofdzakelijk toe te schrijven aan éénmalige elementen die met buitenlandse BTW en belastingen Verband houden, de opname van verplichtingen inzake CO₂-emissies en tijdelijke vertragingen in de factureringscyclus van de gebruikskosten van de netten door huren respectieve beheerders.

Investeringsactiviteiten

De investeringen tijdens het jaar 2005 hadden voor 956 miljoen euro betrekking op materiële en immateriële vaste activa, waaronder hoofdzakelijk de bouw van de centrale Castelnou in Spanje, de interne aanmaak van groenestroomcertificaten, de rookfilterinstallaties in de

centrale Ruien, de repowering van de eenheden van Tirreno Power en andere projectontwikkelingen in Italië.

Het saldo van de investeringen bestaat overwegend uit de overnames van de SNEM en Fafe (Portugal), de inschrijving op de kapitaalverhoging van Ela System Operator en de aankoop van bijkomende aandelen in Acea.

De desinvesteringen hadden voornamelijk betrekking op de deelnemingen in Ela System Operator, Union Fenosa en Telenet.

Financieringsactiviteiten

De betaalde dividenden omvatten de dividenden die in 2005 door Electrabel N.V. zijn uitgekeerd, alsook de dividenden die tijdens hetzelfde jaar aan minderheidsaandeelhouders van dochterondernemingen van de Groep zijn uitgekeerd. De schommeling in de financiële verplichtingen is hier exclusief het gevolg van wijzigingen in de consolidatiekring en wisselkoerswijzigingen. De kapitaalwijzigingen hebben uitsluitend betrekking op het aandeel van minderheidsaandeelhouders in sommige dochterondernemingen, aangezien het kapitaal van de moedermaatschappij Electrabel in 2005 ongewijzigd is gebleven.



Beknopte jaarrekening van Electrabel N.V.

Er weze aan herinnerd dat de rekeningen van de moedermaatschappij Electrabel N.V. opgemaakt worden overeenkomstig het Belgische boekhoudrecht dat soms aanzienlijk van het IFRS-referentiekader afwijkt, vooral met betrekking tot de boeking in resultatenrekening en balans van de marktwaarde van financiële instrumenten (zie in dit verband ook de nota's met betrekking tot de omschakeling naar het IFRS-referentiekader en de toepassing van IAS 32 en 39).

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004	Vershil
RESULTATENREKENING:			
Omzet	8 644	8 616	+0,3 %
Bedrijfsresultaat	784	728	+7,7 %
Financieel resultaat	626	443	+41,3 %
Uitzonderlijk resultaat	164	-73	-
Resultaat vóór belastingen	1 574	1 098	+43,3 %
Belastingen op het resultaat	-156	-142	+10,3 %
Resultaat van de periode	1 418	956	+48,3 %
Schommeling in de belastingvrije reserves ⁽¹⁾	622	5	-
Te bestemmen winst van het boekjaar	2 040	961	-
BALANS (na winstverdeling):			
Vaste activa	10 922	11 752	-830
Vlottende activa	8 675	7 123	+1 552
Totaal der activa	19 597	18 875	+722
Eigen vermogen	7 177	6 673	+504
Voorzieningen en uitgestelde belastingen	566	615	-49
Schulden	11 854	11 587	+267
Totaal der passiva	19 597	18 875	+722

(1) De ontvrekking van het boekjaar 2005 volgde op de overname van een aanzienlijk gedeelte van het aandelenbeziel van Electrabel in Elia System Operator, naar aanleiding van de beursintroductie van deze onderneming.

Winstverdeling

Aan de algemene vergadering wordt voorgesteld om de winst van het boekjaar, zijnde 2 040 miljoen euro, als volgt te verdelen:

In miljoenen EUR	
Toevoeging aan de beschikbare reserve	1 100
Dividend voor de aandeelhouders	911
Tantièmes voor de bestuurders	3
Over te dragen winst	26
Totaal	2 040

Indien dit voorstel wordt aanvaard, kunnen de volgende dividenden per aandeel worden uitgekeerd:

In EUR	31.12.2005	31.12.2004	Vershil in %
Brutodividend van het boekjaar	16,60	15,76	5,33
Nettodividend van het boekjaar	12,45	11,82	5,33
Nettodividend met 'VVFR-strip'	14,11	13,40	5,33

Vergoeding van het College van commissarissen

De vergoeding van het College van commissarissen voor het nazicht en de certificering van de maatschappelijke en geconsolideerde jaarrekeningen van Electrabel N.V. bedraagt 1 385 000 euro. Aan dit bedrag moet nog 839 000 euro

worden toegevoegd voor de statutaire audit van de rekeningen van dochterondernemingen die onder controle of gezamenlijke controle van de Groep staan, alsook 1 214 000 euro voor diverse bijstands- en adviesopdrachten.

Belangrijkste risico's en onzekerheden

De belangrijkste risico's waarmee de Groep wordt geconfronteerd, zijn van uiteenlopende aard: operationeel (dekking van verbintenissen tot levering of afname van energie), commercieel (energieprijzen op de markten en kredietrisico's), financieel (wisselkoers- en renterisico's) en réglementair (tariefregulering, fiscaliteit en parafiscaliteit, milieu, enz.).

Om die risico's te dekken, heeft de Groep zich verzekerd van specifieke instrumenten en gespecialiseerde teams die de verschillende risicoblootstellingen op permanente en geïntegreerde basis meten en vervolgens, met de goedkeuring van de Algemene directie, een concreet beleid met bijbehorende instrumenten uitwerken om deze risico's te dekken of te beperken.

In dit kader gebruikt de Groep financiële instrumenten om zich in te dekken tegen risico's zoals schommelingen in de rentevoeten, wisselkoersen en energieprijzen. Deze instrumenten worden aangewend ter dekking van activa, passiva of kassistromen. Vaste of optionele derivaten laten toe om de blootstelling aan schommelingen van marktprijzen te beheersen. Financiëringen in de vezeien die niet tot de Eulozone behoren, dekken gedeeltelijk de investeringen die in diezelfde de vezeien worden verricht. Andere afdekkingsinstrumenten (swaps van rentevoeten, enz.) worden aangewend om de blootstelling van de Groep aan risico's van rentevoeten te verminderen en om de structuur van haar verplichtingen (vaste/variabele rentevoet) te optimaliseren. De blootstelling aan kredietrisico's wordt, zo nodig, beperkt door het verkrijgen van krediet- en garantiebrieven. Voor trading zijn de kredietgrenzen vastgelegd in functie van de beoordeling van de tegenpartijen.

Schuldvergelijkingsovereenkomsten (netting agreements) vullen deze afdekkingsinstrumenten aan.

Niettegenstaande dit beleid en de aangewende systemen en instrumenten blijft de Groep vooral blootgesteld aan de niet-geprogrammeerde onbeschikbaarheid van haar productieapparatuur, alsook aan eventuele onderbrekingen in haar brandstofbevoorrading, inzonderheid waar het aardgas betreft (weinig of geen voorraden). De beheerswijze en de competentie van het personeel dat deze processen opvolgt, hebben er tot op heden toe bijgedragen deze risico's tot een zeer aanvaardbaar peil te beperken.

Wat de jaarrekening betreft, moet de Groep voortdurend vertrouwen op omzetsaeringen in het klantensegment waarvan het verbruik in de loop van het boekjaar wordt opgemeten, dat wil zeggen de eindafnemers op laagspanning (electriciteit) of lage druk (aardgas). Die situatie is niet nieuw, maar de liberalisering van de energiemarkt heeft het bepalen van de exacte verkoopgegevens nog complexer gemaakt op netten die inmiddels door verschillende operatoren worden benut. Zo is de Groep afhankelijk geworden van de toewijzing van energievolumes die via de netten worden vervoerd, een toewijzing die door de beheerders van diezelfde netten wordt verricht. Aangezien die definitieve toewijzingen soms verschillende maanden vertraging oplopen, ontstaat hierdoor een nog grotere onzekerheidsmarge dan in het verleden. De Groep heeft echter meet- en modelleringinstrumenten ontwikkeld waarmee a posteriori kon worden vastgesteld dat de foutmarges in de ramingen van de verkochte hoeveelheden en van de overeenkomstige omzet gering waren.



Vooruitzichten

In 2006 zal Electrabel haar betrokkenheid in de activiteiten van netbeheer in België afbouwen en haar posities buiten haar historische thuismarkt verder ontwikkelen, met het oog op het bereiken van de doelstellingen inzake opgesteld vermogen, verkoopvolumes en rentabiliteit die zij zichzelf tegen 2009 heeft opgelegd.

Dit jaar zal de Groep dan ook overgaan tot de verkoop van een aanzienlijk gedeelte van haar aandelenbezit in de intercommunales die voor het beheer van de Vlaamse distributenetten instaan, overeenkomstig de principeakkoorden die zij sinds het begin van de openstelling van de elektriciteits- en aardgasmarkten met haar openbare partners heeft afgesloten en die in 2005 werden bevestigd en gepreciseerd. Voorafgaand zou Electrabel haar activiteiten inzake aanleg, exploitatie en onderhoud van distributenetten voor elektriciteit en aardgas op de Vlaamse intercommunales moeten overdragen. Deze activiteiten

zullen vervolgens worden samengevoegd met de activiteiten metropname en beheer die nu al door deze intercommunales worden verzorgd via hun dochterondernemingen GeDIS en Indexis. Uit deze fusie zal de unieke operator Eandis ontstaan.

Een gelijkaardige herstructurering zou gepaard moeten gaan met de verkoop door de Groep van een belangrijk gedeelte van haar aandelenbezit in de Brusselse netbeheerder Sibelga.

Het jaar 2006 zal ook te baat worden genomen voor een geleidelijke realisatie van operationele en financiële synergieën die door een nog hechtere integratie van de onderneming en haar dochterondernemingen in de SUEZ-groep mogelijk zullen worden.

Brussel, 3 maart 2006
De Raad van Bestuur

3

Corporate governance



▶ Inleiding	p. 34
▶ 1. Raad van bestuur	p. 35
1.1 Opdracht	p. 35
1.2 Samenstelling	p. 35
1.3 Besluitvorming	p. 38
1.4 Werkzaamheden	p. 38
1.5 Periodiciteit van de vergaderingen en deelname	p. 39
1.6 Vergoeding	p. 39
▶ 2. Comités opgericht door de Raad van bestuur	p. 41
2.1 Uitvoerend comité	p. 41
2.2 Auditcomité	p. 42
2.3 Benoemings- en bezoldigingscomité	p. 43
2.4 Speciale comités	p. 43
2.5 Algemene directie	p. 44
▶ 3. College van commissarissen	p. 45
▶ 4. Overige informatie	p. 46
4.1 Dividend	p. 46
4.2 Dochtervennootschappen	p. 46
4.3 Betrekkingen met de controleaandeelhouder	p. 46
4.4 Interne audit en risk management	p. 47
4.5 Ethische regels	p. 47
4.6 Bepalingen van de Belgische corporate governance Code waarvan Electrabel in 2005 is afgeweken	p. 48



▶ Inleiding

Dit hoofdstuk maakt integraal deel uit van het Jaarverslag 2005 en is gewijd aan corporate governance.

Het is bedoeld om alle aandeelhouders van Electrabel en elke andere geïnteresseerde persoon in het licht van de corporate governanceprincipes op de hoogte te stellen van de werkingsregels van de vennootschap. Corporate governance kan worden gedefinieerd als 'een reeks regels en gedragingen op basis waarvan vennootschappen worden bestuurd en gecontroleerd'.

Hoewel de corporate governance-regels op zich niet de voorwaarden creëren die noodzakelijk en voldoende zijn voor het succes van een vennootschap, is het wel duidelijk dat een gebrek aan een goede structurele organisatie op het vertrouwen van de aandeelhouders en de economische krachten kan wegen.

Al in 1998 werkten de Commissie voor het Bank- en Financieelwezen, het Verbond van Belgische Ondernemingen en de Beurs van Brussel hun aanbevelingen inzake corporate governance uit.

Zes jaar later namen de CBFA, Euronext Brussels en het VBO samen het initiatief om een commissie op te richten die de opdracht kreeg om een uniforme code terzake voor de Belgische beursgenoteerde vennootschappen op te stellen.

Op 9 december 2004 publiceerde deze Belgische corporate governance Commissie (gekend onder de naam 'Commissie Lippens') de 'Belgische corporate governance Code', die op 1 januari 2005 in werking trad en waarin de transparantie-, integriteits-, en verantwoordelijkheidsprincipes een centrale plaats innemen. De Commissie verdedigt een alternatieve aanpak ('toepassen of uitleggen', 'comply or explain').

Op 19 december 2005 keurde de Raad van bestuur het corporate governance Charter van de vennootschap goed op basis van een project dat werd uitgewerkt door drie Bestuurders: Lutgart VAN den BERGHE, Baron VANDEPUTTE en Jean-Pierre HANSEN. Dit Charter kan integraal worden ingekeken op de internetsite van de vennootschap www.electrabel.com en zal tijdens het boekjaar 2006 geleidelijk aan worden ingevoerd.

Zoals aangekondigd, zal Electrabel de bepalingen van de Code 'Lippens' eerbiedigen.

Sinds 1998 brengt Electrabel jaarlijks verslag uit van de belangrijkste aspecten van haar corporate governance. Zoals aanbevolen door de Code Lippens, stelt dit hoofdstuk vooral de governancepraktijken van het boekjaar 2005 en de toelichtingen bij de afwijkingen van de Code gedurende dit boekjaar voor.



1. Raad van bestuur

1.1 Opdracht

De Raad van bestuur beoogt in de eerste plaats het welzijn van de vennootschap op lange termijn veilig te stellen. Daarbij respecteert ze enerzijds de belangen van alle derde belanghebbenden (*stakeholders*) die een sleutelrol vervullen in de verwezenlijking van deze doelstelling, met name de aandeelhouders, het personeel, de klanten, de leveranciers en andere schuldeisers, en neemt ze anderzijds de openbare dienstverplichtingen die zij moet nakomen in acht.

Met dit doel voor ogen identificeert de Raad van bestuur de strategische uitdagingen en de risico's waarmee de vennootschap wordt geconfronteerd. De Raad geeft nader invulling aan de kernwaarden van de vennootschap, haar strategie, de mate van risico welke zij bereid is aan te gaan en haar fundamentele beleidslijnen. De Raad van bestuur ziet toe op de gang van zaken.

1.2 Samenstelling

De statuten bepalen dat de Raad van bestuur samengesteld is uit minstens vijf leden die door de algemene vergadering worden benoemd voor een periode van maximum zes jaar. De algemene vergadering kan deze benoeming te allen tijde herroepen.

Tijdens het boekjaar onder beschouwing werd hun aantal van zeventien naar achttien gebracht. Hun gedetailleerde curriculum vitae staat op de internet-site van de vennootschap.

De uitvoerende bestuurders treden af op de datum van de algemene vergadering die volgt op de datum waarop ze de leeftijd van vijftig jaar hebben bereikt en de niet uitvoerende bestuurders treden af op de datum van de algemene vergadering die volgt op de datum waarop ze de leeftijd van zeventig jaar hebben bereikt.

Op voorstel van het Benoemings- en bezoldigingscomité kan de Raad van bestuur afwijken van de leeftijdsgrens. In 2003 werd een afwijking toegekend ten gunste van Baron CROES, onafhankelijk bestuurder en Voorzitter van het Auditcomité, die wordt gerechtvaardigd door zijn deskundigheid en zijn competenties waarmee hij een grote bijdrage levert in de werkzaamheden van het Auditcomité waarvan hij sinds de oprichting in 2003 Voorzitter is.

Wij brengen in herinnering dat Willy BOSMANS zijn mandaat van bestuurder ter beschikking had gesteld met ingang van 1 januari 2005. Het mandaat van Jacques LAURENT, die de leeftijdsgrens bereikte, verstreek na afloop van de gewone algemene vergadering van 2005. De gewone algemene vergadering van 12 mei 2005 heeft Yves de GAULLE en Robert-Olivier LEYSSENS tot bestuurder benoemd. De algemene vergadering heeft aan Willy BOSMANS de titel van ere-Gedelegeerd bestuurder en aan Jacques LAURENT de titel van erebestuurder toegekend.

Vier bestuurders werden door de algemene vergadering erkend als onafhankelijk in de zin van artikel 524 van het Wetboek van Vennootschappen. De onafhankelijke bestuurders dienen vooraf advies uit te brengen aan de Raad van bestuur bij bepaalde beslissingen of verrichtingen die meer bepaald betrekking hebben op de relaties met een verbonden vennootschap, met uitzondering van een dochtervennootschap – tenzij het gaat om gebruikelijke beslissingen of verrichtingen die uitgevoerd worden onder normale marktstandigheden of die minder dan één procent van het nettoactief van de vennootschap vertegenwoordigen. Deze vier bestuurders, evenals Jean-Pierre RUQUOIS, zijn allemaal onafhankelijke bestuurders in de zin van de corporate governance Code.

De volgende bestuurders waren in functie tijdens het boekjaar 2005:

Naam (nationaliteit)	Geboortjaar	Eerste benoeming	Vervaldatum en Electrabel mandaten	Diploma's en belangrijkste activiteiten buiten Electrabel
Gérard MESTRALLET (F)	1949	2003	2009 Bestuurder verbonden met de controle-aandehouder Voorzitter van de Raad	Ingenieur in burgerlijke luchtvaart, afgestudeerd aan de École Polytechnique, het Institut des Etudes Politiques en de École Nationale d'Administration Voorzitter Directeur-generaal van SUEZ, Voorzitter van SUEZ-TRACTEBEL, SUEZ Energy Services en SUEZ Environnement, Ondervoorzitter van Agbar en Hisusa (Spanje), Bestuurder van Crédit Agricole, Saint-Gobain (Frankrijk), Pargesa Holding (Zwitserland), Lid van de Raad van Toezicht van Axa (Frankrijk)
Jean-Pierre HANSEN (B)	1948	1992	2010 Bestuurder behorend tot het management Gedelegeerd bestuurder (CEO) en Ondervoorzitter van de Raad Voorzitter van het Uitvoerend comité en van het Benoemings- en bezoldigingscomité ⁴⁸	Burgerlijk Ingenieur Elektriciteit, Licentiaat Economische Wetenschappen en Doctor-Ingenieur Algemeen Operationeel Directeur van SUEZ en Ondervoorzitter van het Uitvoerend comité, verantwoordelijk voor SUEZ Energy Europe Gedelegeerd bestuurder van SUEZ-TRACTEBEL, Voorzitter van Fluxys en Fabricom Bestuurder van SUEZ Energy Services, SUEZ Environnement, Distrigas, Agbar (Spanje), Acea (Italië) en Arcelor (Luxemburg) Ondervoorzitter van het VBO - Geassocieerd hoogleraar aan de UCL en de École Polytechnique
Emmanuel van INNIS (B)	1947	1992	2006 Bestuurder verbonden met de controle-aandehouder Ondervoorzitter van de Raad Lid van het Uitvoerend comité en het Benoemings- en bezoldigingscomité ⁴⁸	Doctor in de Rechten Adjunct Algemeen Directeur belast met Human Resources van de Groep SUEZ en Lid van het Uitvoerend comité, Ondervoorzitter van Fabricom, Bestuurder van SUEZ-TRACTEBEL, SUEZ Energy Services, Distrigas, Cosulrel, SN Airholding en het VBO
Patrick BUFFET (F)	1953	2004	2010 Bestuurder verbonden met de controle-aandehouder	Hoofdingenieur bij het Corps des Mines Algemeen Algevaardigde van SUEZ belast met Strategie en Ontwikkeling, Bestuurder van SUEZ-TRACTEBEL, SUEZ Energy Services en Fluxys
Baron CROES (B)	1934	1997	2009 Onafhankelijk bestuurder Voorzitter van het Auditcomité	Licentiaat Wetkunde en licentiaat Actuariaal Ondervoorzitter van Immoobel, bestuurder van Tossenderlo-Chemie en Forelux
Jean-Pierre DEPAEMELAERE (B)	1944	1992	2008 Bestuurder verbonden met de controle-aandehouder	Burgerlijk Werktuigkundig-Elektrotechnisch ingenieur Bestuurder van Distrigas, Fluxys en Real Software
Pierre DRION (B)	1942	2001	2009 Bestuurder Lid van het Benoemings- en bezoldigingscomité ⁴⁸	Handelsingenieur en Licentiaat in de Handels- en Financiële Wetenschappen Gedelegeerd bestuurder van de Groep Petercam, Bestuurder van Axa Belgium, Voorzitter van Spatiel, Ondervoorzitter van de Belgische Vereniging van Banken en Beursvennootschappen
Yvan DUPON (B)	1943	2001	2006 Bestuurder verbonden met de controle-aandehouder Lid van het Uitvoerend comité	Licentiaat Handels- en Financiële Wetenschappen Bestuurder van Distrigas
Yves de GAULLE (F)	1951	12.05.2005	2011 Bestuurder verbonden met de controle-aandehouder	Licentiaat Economische Wetenschappen en gediplomeerde van het Institut des Etudes Politiques, oud-leerling van de École Nationale d'Administration Secretaris-Generaal en Lid van het Uitvoerend comité van SUEZ, Bestuurder van SUEZ-TRACTEBEL en Cosulrel



Naam (nationaliteit)	Geboortejaar	Eerste benoeming	Vervaldatum en Electrabel mandaten	Diploma's en belangrijkste activiteiten buiten Electrabel
Luc HUJOEL ⁽¹⁾ (B)	1951	1997	2009 Bestuurder verbonden met de gemeenten	Licentiaat en Master Economische Wetenschappen Voorzitter van het college van experts van Interim, Directeur-generaal van Sibelgaz, Algemeen raadgever van Interfin, expert van Sibelgaz, Directeur-generaal van IBE-IBG
Gérard LAMARCHE (B)	1961	2004	2010 Bestuurder verbonden met de controle-aandeelhouder Lid van het Auditcomité	Licentiaat Economische Wetenschappen Directeur-generaal van SUEZ belast met Financiën, Voorzitter van Cosutrel, Bestuurder van SUEZ-TRACTEBEL, SUEZ Energy Services, SUEZ Environment en Distrigas
Jacques LAURENT (B)	1934	1993	12.05.2005 Bestuurder verbonden met de controle-aandeelhouder Lid van het Auditcomité (tot 12.05.2005) en van het Uitvoerend comité	Burgerlijk Werktuigkundig-Elektrotechnisch Ingenieur Voorzitter van Eurodil en Traxys, bestuurder van Fluxys en Belgonucleaire
Robert-Olivier LEYSSENS (B)	1958	12.05.2005	2011 Bestuurder verbonden met de controle-aandeelhouder Lid van het Uitvoerend comité	Handelsingenieur en Master of Business Administration Centraal Directeur Financiën en Fiscaliteit van SUEZ, Bestuurder van Cosutrel en immobiel
Jean-Pierre RUQUOIS ⁽²⁾ (B)	1944	2001	2007 Bestuurder Lid van het Auditcomité	Handelsingenieur, Licentiaat Economische Wetenschappen en Master of Business Administration Adviseur van de Directie van Sofina
Lutgart VAN den BERGHE (B)	1951	2003	2009 Onafhankelijk bestuurder	Docent in de Economische Wetenschappen Buitengewoon hoogleraar aan de Universiteit van Gent en de Vlerick Leuven Gent Management School, Gedelegeerd Bestuurder van het Belgian Governance Institute Bestuurder van Belgacom, Lid van de Raad van Commissarissen van CSM, SHV en Solvay (NL)
Baron VANDEPUTTE (B)	1946	2004	2010 Onafhankelijk bestuurder	Doctor in de Rechten, Licentiaat Notariaat en Economie, Bachelor in Wijsbegeerte, Master of Science (Economics) Algemeen adviseur van het VBO, Bestuurder van EHSAL
Baron van GYSEL de MEISE (B)	1939	1990	2009 Onafhankelijk bestuurder	Gedelegeerd Bestuurder Hotel Plaza (Brussel)
Geert VERSNICK ⁽³⁾ (B)	1956	2003	2009 Bestuurder verbonden met de gemeenten	Licentiaat in de Rechten Lid van de Kamer van Volksvertegenwoordigers, Schepen voor Openbare Werken van Gent
Xavier VOTRON (B)	1952	2001	2007 Bestuurder behorend tot het management Lid van het Uitvoerend comité Directeur-generaal Productie, Distributie, IT	Burgerlijk Ingenieur Elektriciteit en Licentiaat in de Nucleaire Wetenschappen Voorzitter van Laborelec, TWiNerg en Zandvliet Power, Bestuurder van Distrigas

(1) Luc Hujoel vertegenwoordigde Interim als bestuurder van Electrabel van mei 1997 tot mei 1998.

(2) Jean-Pierre Ruquois vertegenwoordigde Sofina als bestuurder van Electrabel van januari 1992 tot mei 2001.

(3) Geert Versnick vertegenwoordigde Finwa als bestuurder van Electrabel van mei 1998 tot november 2000.

(4) Sinds 3 maart 2006 is het Benoemings- en Bezoldigingscomité als volgt samengesteld: Gérard Mestrallet, voorzitter, Lutgart Van den Berghe en Baron Vandeputte, leden.

1.3 Besluitvorming

De Raad van bestuur vergadert onder leiding van zijn Voorzitter of, indien deze verhinderd is, van een Ondervoorzitter.

De Raad van bestuur kan enkel geldig beraadslagen en besluiten indien minstens de meerderheid van zijn leden aanwezig of vertegenwoordigd is. Elke bestuurder mag maximum twee van zijn collega's vertegenwoordigen.

Elke beslissing van de Raad van bestuur wordt genomen bij meerderheid van stemmen van de aanwezige of vertegenwoordigde leden. Bij staking van stemmen is de stem van de Voorzitter doorslaggevend. In de praktijk is er een consensus voor nagenoeg alle genomen beslissingen.

Buiten deze statutaire bepalingen is er geen enkele regel voorzien over de wijze waarop de Raad van bestuur zijn beslissingen neemt.

1.4 Werkzaamheden

Overeenkomstig artikel 17 van de statuten is de Raad van bestuur gemachtigd om alle daden te stellen die nodig of nuttig zijn voor de verwezenlijking van het doel van de vennootschap, uitgezonderd de daden die krachtens de wet of de statuten voorbehouden zijn aan de algemene vergadering.

Naast de uitoefening van zijn klassieke controlefuncties heeft de Raad van bestuur de halfjaar- en jaarrekeningen vastgelegd, de budgetten 2005 goedgekeurd en de gewone algemene vergadering van 2005 voorbereid. Bij elke vergadering brengt de Chief Executive Officer (CEO) verslag uit over de evolutie van de financiële en thesauriesituatie, de verkoop en de exploitatie-activiteiten. Hij kan zich hierbij laten bijstaan door een operationele of functionele verantwoordelijke.

De andere belangrijke onderwerpen die in 2005 werden behandeld en/of waarover de Raad van bestuur heeft beraadslaagd zijn:

- de evolutie van de Europese markt en de ontwikkelingsstrategie van Electrabel op deze markten;
- de scheiding (*unbundling*) van de distributiemarkt en de oprichting van een unieke operator in Vlaanderen en Brussel;
- corporate governance;

• het gecombineerde openbaar aankoop- en ruilverbod door SUEZ en meer in het bijzonder het advies dat de Raad hierbij moest formuleren;

• de concretisering van de waarborgen m.b.t. de Belgische verankering in het kader van dit bod;

• de verbintenissen die in het kader van de Pax Electrica met de Belgische federale regering werden aangegaan over de verbetering van de werking van de elektriciteits- en gasmarkt;

• de analyse van de beursgang van de vennootschappen Elix en Telenet;

• de opvolging van de materiële en financiële investeringen;

• de overgang naar de IFRS-normen voor de geconsolideerde rekeningen;

• de uitgifte van een obligatielening.

De Raad van bestuur besprak eveneens de verslagen van de comités die binnen zijn schoot werden gevormd en realiseerde diverse operationele aanpassingen van het reglement over gedelegeerde volmachten en mandaten.



1.5 Periodiciteit van de vergaderingen en deelname

De Raad van bestuur vergaderde het voorbije jaar acht maal; bovendien werden twee maal, en overeenkomstig artikel 16 van de statuten, beslissingen genomen met unanieme goedkeuring die schriftelijk rechtens de vergadering werden geformuleerd.

Het globale aanwezigheidsniveau op de vergaderingen van de Raad van bestuur voor het voorbije boekjaar bedraagt 93 %.

Het individuele deelnameniveau van de bestuurders op de fysieke vergaderingen van de Raad van bestuur ziet er als volgt uit:

* Gérard MESTRALLET, Jean-Pierre HANSEN, Patrick BUFFET, Jean-Pierre DEPAEMELAERE, Pierre DRION, Yvan DUPON,

Luc HUIJOËL, Jean-Pierre RUQUOIS, Xavier VOTRON, Baron CROËS, Lutgart VAN den BERGHE, Jacques LAURENT (Bestuurder tot 12 mei 2005), Yves de GAULLE en Robert-Olivier LEYSSENS (Bestuurders benoemd op 12 mei 2005 en dus uitgenodigd voor zes vergaderingen) hebben alle vergaderingen van de Raad van bestuur waarvoor ze werden uitgenodigd, bijgewoond;

* Emmanuel van INNIS, Gérard LAMARCHE en Baron VANDEPUTTE woonden zeven vergaderingen van de Raad van bestuur bij;

* Geert VERSNICK woonde zes vergaderingen bij, terwijl Baron van GYSEL de MEISE drie vergaderingen van de Raad van bestuur bijwoonde.

In 2005 zijn er vijf vergaderingen van de Raad van bestuur voorzien,

1.6 Vergoeding

De algemene principes voor de vergoeding werden opgenomen in het corporate governance Charter van de onderneming.

Volgens artikel 32 van de statuten wordt maximum 1 % van de te bestemmen winst van het boekjaar ter beschikking gesteld van de Raad van bestuur, die dit onder zijn leden kan verdelen volgens het door hem opgestelde intern reglement. Net zoals de vorige jaren heeft de Raad van bestuur de tantièmes van de Raad van bestuur en van het Uitvoerend comité voor 2005 op vrijwillige basis beperkt tot een totaalbedrag van 2.549.190 euro.

De erebestuurders ontvangen geen vergoeding. De vergoedingen die worden toegekend aan de bestuurders waarvan de mandaten in de loop van het boekjaar aanvingen of afliepen, worden *pro rata temporis* berekend.

De vergoeding van het mandaat als lid van de Raad van bestuur voor het boekjaar 2005 is vastgelegd op 31.473 euro.

De Voorzitter krijgt het dubbele. Op deze manier werd 586.604,98 euro onder de bestuurders verdeeld.

Overeenkomstig artikel 15 van de statuten kan de Raad van bestuur een bijkomende vergoeding ten laste van de algemene kosten toekennen aan een bestuurder die specifieke opdrachten voor de vennootschap uitoefent. Een dergelijke vergoeding wordt onder de vorm van een zitpenning toegekend aan de leden van de comités die de Raad van bestuur heeft opgericht. De zitpenning van de leden van deze comités blijft ongewijzigd op 2.500 euro per vergadering (vermenigvuldigd met 1,5 voor de Voorzitter), hetzij een totaal van 137.500 euro voor 2005.

Het totale bedrag van de bruto vergoedingen van de bestuurders in functie voor de uitoefening van hun mandaat in de Raad van bestuur en zijn comités in 2005 bedraagt 724.104,98 euro. De individuele vergoedingen zien er als volgt uit:

Bestuurder	Vergoeding als bestuurder - In EUR	Zitpenning in de comités van de Raad - in EUR	Totaal in EUR
Gérard MESTRALLET	62 946,00	-	62 946,00
Jean-Pierre HANSEN	31 473,00	13 750,00	45 223,00
Emmanuel van INNIS	31 473,00	6 250,00	37 723,00
Patrick BUFFET	31 473,00	-	31 473,00
Baron CROËS	31 473,00	37 500,00	68 973,00
Jean-Pierre DEPAEMELAERE ⁽¹⁾	31 473,00	-	31 473,00
Pierre DRION	31 473,00	5 000,00	36 473,00
Yvan DUPON ⁽¹⁾	31 473,00	-	31 473,00
Yves de GAULLE ⁽¹⁾	20 090,98	-	20 090,98
Luc HUIJOËL	31 473,00	-	31 473,00
Gérard LAMARCHE	31 473,00	7 500,00	38 973,00
Jacques LAURENT ⁽¹⁾	11 382,02	10 000,00	21 382,02
Robert-Olivier LEYSSENS ^{(1)(*)}	20 090,98	-	20 090,98
Jean-Pierre RUQUOIS	31 473,00	27 500,00	58 973,00
Lutgart VAN den BERGHE	31 473,00	15 000,00	46 473,00
Baron VANDEPUTTE	31 473,00	15 000,00	46 473,00
Baron van GYSEL de MEISE	31 473,00	-	31 473,00
Geert VERSNICK	31 473,00	-	31 473,00
Xavier VOTRON ⁽¹⁾	31 473,00	-	31 473,00
TOTAAL	586 604,98	137 500,00	724 104,98

(1) Deze bedragen worden geretrocedeerd. (2) Bestuurder sinds 12 mei 2005. (3) Bestuurder tot 12 mei 2005.

Het mandaat omvat geen variabele vergoeding die gekoppeld is aan de resultaten of aan andere performancriteria, noch voordelen in natura, aandelenopties of kredieten en voorschotten. Het omvat evenmin een recht op een buitenwettelijk pensioenstelsel.

Het resterende bedrag van de tantièmes, nl. 1.962.585,02 euro (2.549.190 euro - 586.604,98 euro) wordt als volgt verdeeld tussen de bestuurders die lid zijn van het Uitvoerend comité:

Bestuurders en leden van het Uitvoerend comité ⁽¹⁾	Tantièmes in EUR
Jean-Pierre HANSEN, voorzitter van het Uitvoerend comité	654 195,02
Emmanuel van INNIS	327 097,50
Yvan DUPON ⁽¹⁾	327 097,50
Jacques LAURENT	118 292,80
Robert-Olivier LEYSSENS ⁽¹⁾	208 804,70
Xavier VOTRON ⁽¹⁾	327 097,50
TOTAAL	1 962 585,02

(1) Deze bedragen worden geretrocedeerd.

(2) De leden van het Uitvoerend comité, met eveneens niet-bestuurders telt, verdelen overigens onder elkaar een verloning, ten laste van de algemene onkosten, ten bedrage van 1.765.886,20 euro, sommige leden retrocederen deze verloning.

Met het oog op het uitbrengen van een advies aan de Raad van bestuur, staat het Benoemings- en bezoldigingscomité elk jaar in voor de voorbereiding en de herziening van het bezoldigingsbeleid voor de CEO. Het Comité baseert zijn voorstellen op een onderzoek van de geldende voorwaarden op de markt voor vergelijkbare ondernemingen. In 2005 bestond de vergoeding van de CEO 1.160.000 euro (bestaande uit

een basisvergoeding van 580.000 euro en een bonus van 580.000 euro). De vergoeding van de bestuurdersfuncties en van voorzitter van het Uitvoerend comité zit in dit bedrag verrekend. Hij geniet overigens van de tariefvoordelen van de sector gas en elektriciteit in België en van verzekeringen voor medische onkosten.



2. Comités opgericht door de Raad van bestuur

De Raad van bestuur heeft drie permanente comités opgericht:

- het Uitvoerend comité;
- het Auditcomité;
- het Benoemings- en bezoldigingscomité.

Tijdens het boekjaar 2005 werd de Raad van bestuur bij de uitvoering van zijn taken eveneens bijgestaan door speciale tijdelijke comités

Deze comités hebben geen beslissingsbevoegdheid. Hun reglementen worden opgenomen in het corporate governance Charter.

De operationele leiding van de vennootschap wordt toevertrouwd aan de heer Jean-Pierre HANSEN, CEO, bijgestaan door een **Algemene directie**.

De leden van deze comités worden benoemd door de Raad van bestuur.

2.1 Uitvoerend comité

a. Opdracht

Het Uitvoerend comité bereidt de besluiten voor die ter goedkeuring aan de Raad van bestuur worden voorgelegd. Het zorgt meer in het bijzonder voor een correcte reporting aan de Raad van bestuur. Bovendien is het Uitvoerend comité een uitwisselingsforum voor ideeën over de activiteiten van Electrabel.

De CEO brengt op elke vergadering aan het Uitvoerend comité verslag uit over de activiteiten die onder het dagelijks beheer vallen.

b. Samenstelling

Het comité bestaat uit de volgende acht leden:

- Jean-Pierre HANSEN, Ondervoorzitter en Chief Executive Officer, die het Uitvoerend comité voorzitt;
- Emmanuel van INNIS, Ondervoorzitter;
- Yvan DUPON, Bestuurder;
- Alain JANSSENS, leidinggevend kaderlid van de Groep SUEZ en Gedelegeerd bestuurder van Distrigas;
- Jacques LAURENT, Erebestuurder;
- Robert-Olivier LEYSSENS, leidinggevend kaderlid van de Groep SUEZ en Centraal Directeur Finance en Fiscaliteit van SUEZ;
- Walter PEERAER, Directeur-generaal Strategie, Communicatie, Administratie;

- Xavier VOTRON, Directeur-generaal Productie, Distributie, IT;

c. Periodiciteit van de vergaderingen en deelname

Het Uitvoerend comité vergaderde zeven maal in 2005.

Het globale aanwezigheidsquotum op de vergaderingen van het Uitvoerend comité voor het voorbije boekjaar bedraagt 91 %.

Het individuele deelnameniveau van de leden op de vergaderingen van het Uitvoerend comité ziet er als volgt uit:

- Jean-Pierre HANSEN, Emmanuel van INNIS en Alain JANSSENS woonden alle vergaderingen van het Uitvoerend comité bij;
- Yvan DUPON, Jacques LAURENT, Robert-Olivier LEYSSENS, Walter PEERAER en Xavier VOTRON woonden zes vergaderingen van het Uitvoerend comité bij.

In 2006 zijn er negen vergaderingen van het Uitvoerend comité voorzien.

d. Vooruitzichten

In de loop van het jaar 2006 zal het Strategisch comité in de plaats treden van het huidige Uitvoerend comité, waarvan het de opdracht zal overnemen.

2.2 Auditcomité

a. Opdracht

Het Auditcomité staat de Raad van bestuur bij voor financiële informatie, interne controle en risicobeheer, interne en externe audit. Het Auditcomité brengt aan de Raad regelmatig verslag uit van zijn activiteiten.

b. Samenstelling

Het is als volgt samengesteld:

- Baron CROES, Voorzitter;
- Gérard LAMARCHE, sinds 12 mei 2005;
- Jacques LAURENT, tot 12 mei 2005;
- Jean-Pierre RUQUOIS.

c. Werkzaamheden

De belangrijkste buitengewone punten die tijdens het voorbije boekjaar aan bod kwamen zijn:

- de veiligheid van de informatie;
- de pensioenen van de distributiesector;
- de overgang naar de IFRS-normen voor de geconsolideerde rekeningen van de Groep Electrabel;
- de financiële informatie vermeld in het prospectus van het gecombineerde openbaar aankoop- en ruilbod door SUEZ, de activiteitsverslagen van de interne audit en het interventieplan van de interne audit voor 2005;
- de studie van de *management letter*;
- de machtiging van de verzoeken voor bijkomende taken door de commissarissen;

- het bedrag van de vergoeding van het College van commissarissen;

- het CODIS (*control & disclosure*) programma voor interne controle.

De commissarissen woonden meerdere vergaderingen bij en hebben telkens hun advies kunnen geven en/of een verslag over de bestudeerde problemen kunnen overhandigen. De verantwoordelijke van de Interne audit woont op zijn verzoek en zonder voorafgaande verantwoording de vergaderingen van het Comité bij.

d. Periodiciteit van de vergaderingen en deelname

Het Auditcomité vergaderde acht maal in 2005, waaronder een vergadering voor elke zitting van de Raad van bestuur met de publicatie van de periodieke resultaten (jaar- en halfjaarresultaten).

Het globale aanwezigheidsquotum op de vergaderingen van het Auditcomité voor het voorbije boekjaar bedraagt 97 %.

Het individuele deelnameniveau van de leden voor de vergaderingen van het Auditcomité in 2005 ziet er als volgt uit:

- Jean-Pierre RUQUOIS en Jacques LAURENT (lid van het Auditcomité tot 12 mei 2005) woonden alle vergaderingen van het Auditcomité bij waarvoor ze waren uitgenodigd;
- Baron CROES en Gérard LAMARCHE (lid van het Auditcomité vanaf 12 mei 2005) waren elk afwezig op één van de vergaderingen waarop ze waren uitgenodigd.

In 2006 zijn er vier vergaderingen van het Auditcomité voorzien.



2.3 Benoemings- en bezoldigingscomité

a. Opdracht

Het is de taak van het Benoemings- en bezoldigingscomité om de Raad van bestuur bij te staan bij alle aangelegenheden die met de benoeming en de bezoldiging van de bestuurders en de leden van de Algemene directie te maken hebben.

b. Samenstelling

Tijdens het boekjaar 2005, was het als volgt samengesteld:

- Jean-Pierre HANSEN, Voorzitter;
- Pierre DRION;
- Emmanuel van INNIS.

c. Werkzaamheden

De werkzaamheden van het Comité hadden tijdens het jaar 2005 betrekking op de benoemingen van de Raad

van bestuur en het Uitvoerend comité, de tantièmes en vergoedingen van de Raad van bestuur, het Uitvoerend comité en de CEO. Het boog zich eveneens over de nieuwe verdeling van de functies binnen de Algemene directie en over de veranderingen in de organisatie en de werking die dit met zich meebrengt.

d. Periodiciteit van de vergaderingen en deelname

Het Benoemings- en bezoldigingscomité vergaderde twee maal in 2005.

Het deelnemeniveau van de leden aan de vergaderingen van het Benoemings- en bezoldigingscomité in 2005 bedraagt 100 %. De vergoeding van de CEO werd vastgelegd buiten zijn aanwezigheid.

In 2006 zijn er twee vergaderingen van dit Comité voorzien.

2.4 Speciale comités

In 2005 hebben twee tijdelijke speciale comités bepaalde werkzaamheden van de Raad van bestuur voorbereid.

Een groep bestuurders, samengesteld uit Lutgart VAN den BERGHE, Baron VANDEPUTTE en Jean-Pierre HANSEN werd belast met het analyseren van de aanpassingsmaatregelen van de werkwijze van Electrabel aan de nieuwe aanbevelingen inzake corporate governance.

Ze heeft bijgedragen aan de redactie van het corporate governance Charter van Electrabel dat op 19 december 2005 werd voorgesteld aan de Raad van bestuur en kon haar werk binnen de vooropgestelde termijn voltooien.

Een speciaal comité heeft het advies voorbereid van de Raad van bestuur over het gecombineerde openbaar koop- en ruilaanbod door SUEZ op alle aandelen van Electrabel die nog niet door SUEZ of haar dochtervennootschappen werden aangehouden. We herinneren eraan dat dit advies op één onthouding na unaniem werd goedgekeurd door de Raad van bestuur.

Dit comité bestond uit vier bestuurders:

- Baron CROES, Voorzitter;
- Lutgart VAN den BERGHE;
- Baron VANDEPUTTE;
- Jean-Pierre RUQUOIS.

2.5 Algemene directie

a. Opdracht

De operationele leiding van de vennootschap (uitvoerend management) wordt toevertrouwd aan de Chief Executive Officer (CEO), Jean-Pierre HANSEN.

De CEO wordt bijgestaan door een Algemene directie waarvan de leden onder het rechtstreekse gezag van de CEO, belast zijn met de directie van de operationele of functionele sectoren.

Het is de plaats waar belangrijke kwesties over het operationeel beheer van de vennootschap worden besproken om de CEO informatie te verstrekken bij het nemen van zijn beslissingen. Het is tevens de plaats voor de coördinatie van de verschillende directies.

b. Samenstelling

De CEO en de leden van de Algemene directie worden op advies van het Benoemings- en bezoldigingscomité benoemd door de Raad van bestuur.

De Algemene directie is als volgt samengesteld:

- Jean-Pierre HANSEN, Chief Executive Officer, die haar voorziet;
- Alfred BÉCQUAERT, Directeur-generaal Human Resources;
- Eric BOŠMAN, Directeur-generaal Trading en Portfolio Management;
- Sophie DUTORDDIR, Directeur-generaal Marketing & Sales;
- Alfred HOFMAN, Directeur-generaal Noord-Oost Europa;
- Jacques HUGÉ, Directeur-generaal Zuid-Europa;
- Philippe LERMUSIEAU, Directeur-generaal Frankrijk-Zwitserland;

• Walter PEERAER, Directeur-generaal Strategie, Communicatie, Administratie;

• Nicolas TISSOT, Directeur-generaal Financiën⁽¹⁾;

• Xavier VOTRON, Directeur-generaal Productie, Distributie, IT⁽²⁾;

Het secretariaat van de Algemene directie wordt verzekerd door Kevin WELCH.

c. Periodiciteit van de vergaderingen

De Algemene directie vergadert in principe één maal per week, behalve in augustus.

d. Werkzaamheden

De Algemene directie heeft haar werkzaamheden toegespitst op de operationele en organisatorische opvolging van de vennootschap.

Meer specifieke thema's zoals de voorbereiding van het oprichten van een unieke operator in Vlaanderen; het opstellen van een strategisch plan op middellange termijn en de opvolging van de invoering van het CODIS-programma, werden onder andere door de Algemene directie van Electrabel in 2005 behandeld.

e. Vergoeding

Het totaalbedrag (basisloon en jaarlijkse incentives) van de vergoeding van de 9 leden van de Algemene directie (zonder CEO) bedraagt voor 2005 3 898 574 euro, waarvan 2 267 089 euro voor het vaste gedeelte en 1 631 485 euro voor het variabele gedeelte.

(1) Nicolas TISSOT verving Robert-Olivier LEYSSENS op 15 mei 2005.

(2) Xavier VOTRON zal vanaf april 2006 andere functies uitoefenen binnen de Groep.



3. College van commissarissen

a. Samenstelling

Als gevolg van de vervanging van de vennootschap Klynveld Peat Marwick Goerdeler Bedrijfsrevisoren, ontslagnemend met ingang bij het afsluiten van de rekeningen van het boekjaar 2004, door Ernst & Young Bedrijfsrevisoren, wordt het revisoraat van Electrabel in college verzorgd door:

Deloitte Bedrijfsrevisoren
Verantwoordelijke vertegenwoordigers:
Josephus VLAMINCKX, Philip MAEYAERT
Bedrijfsrevisoren

Ernst & Young Bedrijfsrevisoren
Verantwoordelijke vertegenwoordigers:
Pierre ANCIJAU, Vincent ETIENNE
Bedrijfsrevisoren

b. Termijn van het mandaat

De gewone algemene vergadering van 2005 heeft eveneens beslist om Deloitte Bedrijfsrevisoren aan te stellen voor een nieuwe termijn van drie jaar, teneinde de termijnen van de mandaten van de commissarissen te laten samenvallen. De mandaten van de twee commissarissen verstrijken na afloop van de gewone algemene vergadering van 2008.

c. Werkzaamheden

Naast de verwezenlijking van hun wettelijke controletaak van de rekeningen, werden de externe auditoren ook actief betrokken bij de werkzaamheden van het Auditcomité (cf. supra). Zij hebben eveneens controles uitgevoerd op de interne controleprocedures, wat resulteerde in een management letter.

d. Vergoeding

De gewone algemene vergadering van 12 mei 2005 heeft de jaarlijkse vergoeding van het College vastgelegd op 1.385.000 euro per jaar. Het Jaarverslag 2005 bevat de bijzondere bedragen die als gevolg van bijkomende prestaties aan de commissarissen werden toegekend.



4. Overige informatie

4.1 Dividend

Het beleid van de vennootschap bestaat uit het handhaven van een regelmatig groei van het dividend. Het dividendbeleid van Electrabel is nauw verbonden met de operationele performance van de vennootschap die het mogelijk heeft gemaakt om het dividend tijdens de laatste jaren regelmatig op te trekken. Dit

beleid wordt beoordeeld op basis van de evolutie van het risicoprofiel van de vennootschap, de stijgende volatiliteit van de resultaten van de activiteiten, de ontwikkelingsprojecten van Electrabel en de financiële structuur van de Groep SUEZ.

4.2 Dochtervennootschappen

Electrabel ontwikkelt zich als Europese onderneming en heeft dochtervennootschappen opgericht in meerdere landen. De bestuurders of de leden van de directie vertegenwoordigen

de vennootschap in de Raad van bestuur of binnen andere organen van deze vennootschappen en brengen verslag uit aan de organen van Electrabel.

4.3 Betrekkingen met de controleaandeelhouder

Daar SUEZ N.V. sinds december 2003 rechtstreeks en onrechtstreeks meer dan 50 % van de aandelen van Electrabel aanhoudt, oefent ze in de zin van het Wetboek van Vennootschappen in rechte de controle uit op Electrabel N.V. en haar Groep.

De Raad van bestuur ziet erop toe dat SUEZ deze beslissende invloed oordeelkundig aanwendt bij de aanstelling van de meerderheid van de bestuurders en bij de oriëntatie van het beleid van Electrabel waarbij de rechten en belangen van de minderheidsaandeelhouders en het vennootschapbelang van Electrabel worden gerespecteerd, meer bepaald:

• door de voor- en nadelen te evalueren van het geheel van de betrekkingen tussen de moedermaatschappij en haar dochtervennootschap, die elkaar op middellange/lange termijn in evenwicht moeten houden;

• door als bevestigende vennootschap de beslissingen en verichtingen binnen de Groep die aan de toepassingscriteria van artikel 524 van het Wetboek van Vennootschappen beantwoorden, te onderwerpen aan het oordeel van het comité dat overeenkomstig datzelfde artikel 524 uit drie onafhankelijke bestuurders bestaat.

SUEZ houdt thans rechtstreeks en onrechtstreeks 98,62 % van de aandelen van Electrabel aan.



4.4 Interne audit en risk management

Het departement Interne audit evalueert op onafhankelijke wijze de interne controlesystemen die het management in de verschillende gebieden heeft ingevoerd. Deze evaluatie gebeurt op basis van een genormaliseerd controlemodel en bestudeert zowel de efficiëntie van de operationele processen als de juistheid van de verschillende reportings of nog de integriteit van de informatiesystemen. De analyses gebeuren in de gebieden waar de belangrijkste risico's voor de vennootschap gesitueerd zijn. Het departement rapporteert aan de CEO en aan het Auditcomité.

Tereinde beter aangepast te zijn aan de internationale context van Electrabel, kreeg de Interne audit in 2005 een nieuwe organisatie, waarbij het personeelsbestand van de Interne audit werd uitgebreid en lokale interne auditantennes werden opgericht in de belangrijkste landen waar Electrabel actief is.

Naast de gewone auditopdrachten in verschillende gebieden (gedeelde servicacentra, delegatie van bevoegdheden, trading, milieu, veiligheid, beheer van belangrijke projecten, ...) nam de Interne audit eveneens deel aan de evaluatie van de interne controles die vereist zijn door de wet Sarbanes-Oxley waaraan de controleaandeelhouder onderworpen is.

4.5 Ethische regels

De Raad van bestuur en de Algemene directie schikken zich naar de regels van de Groep inzake ethische waarde, meer bepaald inzake betrouwbaarheid en het niet gebruiken van bevoorrechte informatie. Overeenkomstig de richtlijn 2003/5/EG bevat het corporate governance Charter zeer precieze bepalingen over transacties met aandelen en andere financiële instrumenten van de vennootschap door de bestuurders en andere aangestelde personen.

Voor de goedkeuring van het Charter heeft de vennootschap – bij gebrek aan een eigen beleid – de wettelijke bepalingen toegepast.

De ethische Gedragscode van Electrabel die momenteel nog altijd van kracht is, zal in de loop van 2006 worden vervangen door het nieuwe ethische Charter van SUEZ 'Onze waarden, onze ethiek' dat voor de hele groep SUEZ geldt.

Eind 2004 werd gestart met de revisiewerken van het ethisch Charter van SUEZ en van het document 'Gedrags- en organisatieregels van de vennootschappen'. Deze werken werden tijdens het hele jaar 2005 verdergezet. Met het oog op een betere latere integratie, maakten de deontologen van

de activiteitsvlak vanaf het begin deel uit van de werkgroep onder leiding van de Directeur Ethiek van SUEZ.

De leden van de Raad van bestuur werden in 2005 niet geconfronteerd met belangenconflictsituaties waardoor het noodzakelijk was om de wettelijke procedures voorzien in het Wetboek van Vennootschappen toe te passen.

Uit ethische overwegingen gaf een lid er in een beperkt aantal gevallen de voorkeur aan om af te zien van een deelname aan een bespreking of een stemming.

Dit is bijvoorbeeld het geval voor:

- Pierre DRION, bij de aanstelling van de onafhankelijke financiële adviseurs belast met het uitgeven van een fairness opinion in het kader van het openbaar bod dat door SUEZ werd gelanceerd;
- Geert VERSNICK, bij de beslissingen m.b.t. de reorganisatie van de distributie in Vlaanderen (verlaging van het aandeel van Electrabel in de inrecommunaales die de distributenetten beheren en vorming van de unieke operator).

4.6 Bepalingen van de Belgische corporate governance Code waarvan Electrabel in 2005 is afgeweken

Het corporate governance Charter werd eind 2005 goedgekeurd. Er wordt gewezen op de volgende niet-conformiteitspunten sinds het invoege treden van de Belgische corporate governance Code op 1 januari 2005:

- termijn van de mandaten: de bestuurders die tijdens de gewone vergadering van 2005 werden verkozen, zijn verkozen voor een termijn van zes jaar; voortaan is de termijn van de mandaten vier jaar voor elke benoeming of herbenoeming;
- samenstelling van het Benoemings- en bezoldigingscomité: de CEO zetelde in het Benoemings- en bezoldigingscomité. Deze aanwezigheid was niet conform daar het bezoldigingscomité en het benoemingscomité samengevoegd zijn. Daarnaast bestond dit Comité niet uit onafhankelijke bestuurders.

Het principe van de progressieve invoering van het Charter werd in zijn verklaring vooraf opgenomen. Dit gebeurde om de Raad, in voorbereiding van de gewone algemene vergadering van 11 mei 2006, de mogelijkheid te bieden om de samenstelling van het Benoemings- en bezoldigingscomité te herzien en zich te buigen over de statutaire wijzigingen die uit dit Charter voortvloeien:

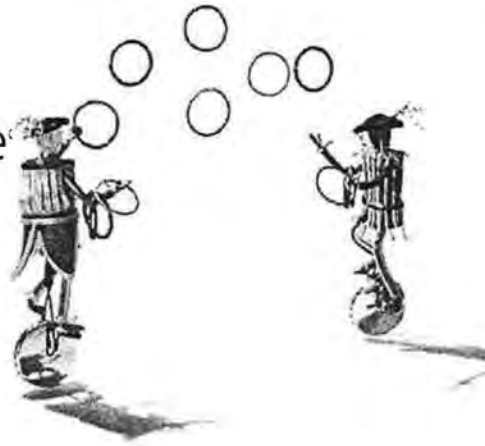
- de comités genieten nu dus al van de inspanningen voor het verduidelijken van hun opdrachten en werkingsregels die opgenomen zijn in het Charter;
- op zijn vergadering van 3 maart 2006 ging de Raad van bestuur over tot de conformstelling van de samenstelling van het Benoemings- en bezoldigingscomité; het is voortaan samengesteld uit Gérard MESTRALLET, Lutgart VAN den

BERGHE en Baron VANDEPUTTE. De CEO zetelt niet langer in dit comité;

- de Raad van bestuur heeft eveneens beslist dat tijdens de samengeroepen buitengewone algemene vergadering die volgt na afloop van de gewone vergadering van 11 mei 2006, de statuten van de vennootschap moeten worden aangepast ten einde ze principieel in overeenstemming te brengen met de corporate governance regels (termijn van de bestuurdersmandaten, nieuwe benaming van de comités, bevoegdheden). De overige voorstellen van de statutaire wijzigingen waartoe werd besloten tijdens de vergadering van de Raad van 3 maart 2006 zijn hoofdzakelijk geïnspireerd op de laatste wetswijziging (gedematerialiseerde effecten en aandeelhoudersregisters onder elektronische vorm). Deze voorstellen zullen zodra mogelijk en minstens 15 dagen voor de vergadering van 11 mei 2006 samen met alle nuttige informatie op de internet-site van de vennootschap worden gepubliceerd;
- de Raad van bestuur heeft overigens voorzien om het reglement inzake gedelegeerde volmachten en mandaten te herzien;
- tot slot zal het Auditcomité met de interne diensten de specifieke bepalingen analyseren die het personeel de mogelijkheid moeten bieden om hun bezorgdheid m.b.t. onregelmatigheden op vertrouwelijke wijze mee te delen. Dit Comité moet ook een formeel beleid inzake het machtigen van externe auditdiensten vastleggen en toepassen.

4

Geconsolideerde jaarrekening



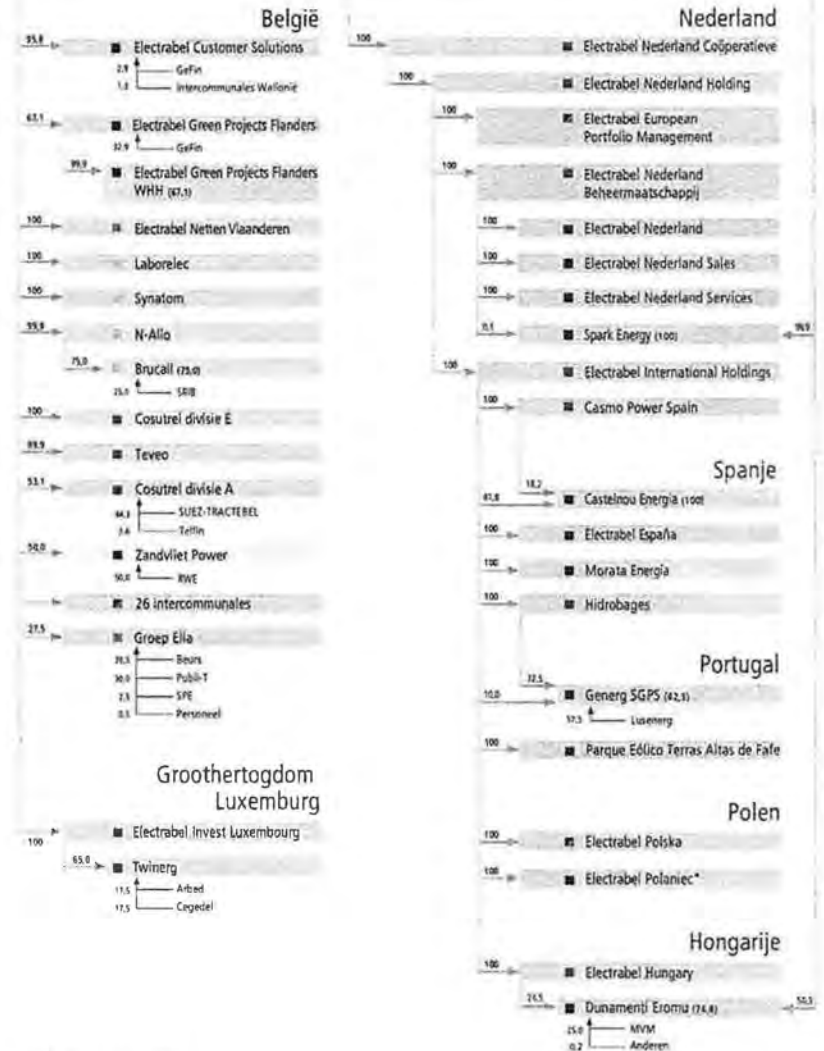
▶ Consolidatie-organogram van de Electrabel-groep	p. 50
▶ Geconsolideerde winst- en verliesrekening	p. 53
▶ Geconsolideerde balans	p. 54
Activa	p. 54
Eigen vermogen en verplichtingen	p. 55
▶ Geconsolideerd mutatieoverzicht van het eigen vermogen	p. 56
▶ Geconsolideerd kasstroomoverzicht	p. 57
▶ Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening	p. 58
Overzicht	p. 58
▶ Verslag van het College van commissarissen	p. 159



Geconsolideerde Jaarrekening Organogram

Consolidatie-organogram van de Electrabel-groep situatie op 31.12.2005

Electrabel





- Consolidatiemethode**
- Integrale consolidatie
 - Evenredige consolidatie
 - Vermogensmutatie

- Activiteit**
- Verkoop
 - Productie
 - Trading
 - Netten
 - Diensten en andere
 - Holding/Financieel



* Met dochterondernemingen, zie pagina 155.
** Electrabel Italia heeft een aandeel van 4,5 % in Acea (december 2005) - niet geconsolideerd.



Geconsolideerde winst- en verliesrekening

in miljoenen EUR	Toelichtingen	31.12.2004	
		31.12.2005	buiten IAS 32-39
Opbrengsten	5	12 218	11 541
Overige exploitatiebaten	6	467	478
Grondstoffen en gebruikte hulpstoffen	7	-7 557	-7 072
Personeelslasten	8	-1 354	-1 546
Afschrijvingen en voorzieningen	9	-437	-248
Overige exploitatielasten	10	-1 893	-1 710
RESULTAAT UIT OPERATIES		1 444	1 443
Wijziging van de reële waarde van de financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen	11	-146	-
Bijzondere waardeverminderingverliezen	12	-79	-12
Reorganisaties	13	13	-11
Vervreemding van activa	14	716	125
OPERATIONELE WINST OF VERLIES		1 948	1 569
FINANCIËEL RESULTAAT	15	-121	-177
Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	16	475	259
RESULTAAT VÓÓR BELASTINGEN		2 302	1 651
Winstbelastingen	17	-219	-347
NETTO RESULTAAT		2 083	1 304
Aandeel van de minderheidsbelangen		175	115
Aandeel van de Groep		1 908	1 189
Gewone en verwaterde netto winst per aandeel (in EUR)	18	34,77	21,68



Geconsolideerde balans

Activa

in miljoenen EUR	Toelichtingen	31.12.2004	
		31.12.2005	buiten IAS 32-39
VASTE ACTIVA			
Materiële vaste activa	19	5 953	5 645
Immateriële activa	20	833	819
Goodwill	21	1 600	1 310
Investerings opgenomen volgens de 'equity-methode'	22	2 056	2 141
Leningen en vorderingen aan geamortiseerde kostprijs	23	1 703	1 592
Voor verkoop beschikbare investeringen	24	265	283
Derivaten	25	1 007	-
Uitgestelde belastingvorderingen	17	130	153
Andere vaste activa	29	1 030	1 095
Totaal vaste activa		14 577	13 030
VLOTTENDE ACTIVA			
Voorraden	26	563	512
Handelsvorderingen en verwante posen	27	2 255	2 573
Leningen en vorderingen aan geamortiseerde kostprijs	23	77	235
Voor verkoop beschikbare investeringen	24	106	5
Derivaten	25	3 403	-
Geldbeleggingen en kasequivalenten	28	7 379	4 711
Andere vlottende activa	29	1 022	1 066
Totaal vlottende activa		14 805	9 102
TOTAAL ACTIEF		29 382	22 140



4 Eigen vermogen en verplichtingen

In miljoenen EUR	Toelichtingen	31.12.2005	31.12.2004 buiten IAS 32-39
EIGEN VERMOGEN			
	30		
Kapitaal		2 073	2 073
Reserves en ingehouden winsten		5 566	4 360
Minderheidsbelangen		1 534	1 517
Totaal eigen vermogen		9 173	7 950
LANGLOPENDE VERPLICHTINGEN			
Voorzieningen	31	6 589	6 331
Financiële verplichtingen	32	2 649	1 446
Derivaten	25	1 059	-
Andere financiële verplichtingen	34	543	421
Uitgestelde belastingverplichtingen	17	395	178
Andere langlopende verplichtingen	35	234	531
Totaal langlopende verplichtingen		11 469	8 907
KORTLOPENDE VERPLICHTINGEN			
Voorzieningen	31	313	386
Financiële verplichtingen	32	1 253	1 286
Derivaten	25	3 441	-
Handelsverplichtingen en verwante posten		1 989	2 202
Belastingverplichtingen	35	78	120
Andere financiële verplichtingen	34	184	281
Andere kortlopende verplichtingen	35	1 482	1 008
Totaal kortlopende verplichtingen		8 740	5 283
TOTAAL EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN		29 382	22 140



4 Geconsolideerd mutatieoverzicht van het eigen vermogen

In miljoenen EUR	Kapitaal	Uitgifte-premies	Geconsolideerde reserves	Reserves verbonden aan dekkings-instrumenten	Reserves verbonden aan voor verkoop beschikbare financiële activa	Omrakenings-reserve	Eigen vermogen toegewezen aan de Groep	Minderheidsbelangen	Totaal eigen vermogen
EIGEN VERMOGEN OP 1 JANUARI 2004	2 066	905	3 020	-	-	-2	5 989	1 856	7 845
<i>Omrakeningsverschillen</i>	-	-	-	-	-	47	47	-	54
Winsten en verliezen die direct werden opgenomen in het eigen vermogen	-	-	-	-	-	47	47	7	54
Netto winst (verlies) van de verslagperiode	-	-	1 189	-	-	-	1 189	115	1 304
Totale opgenomen winsten en verliezen	-	-	1 189	-	-	47	1 236	122	1 358
Wijziging in de consolidatiekring	-	-	-	-	-	-	-	-29	-29
Toename van het kapitaal	7	22	-	-	-	-	22	-301	-272
Dividenden	-	-	-621	-	-	-	-821	-131	-952
EIGEN VERMOGEN OP 31 DECEMBER 2004	2 073	927	3 388	-	-	45	6 433	1 517	7 950
Eerste toepassing van IAS 32-39 op 1 januari 2005	-	-	-16	2	60	22	68	-2	66
EIGEN VERMOGEN OP 1 JANUARI 2005	2 073	927	3 372	2	60	67	6 501	1 515	8 016
<i>Omrakeningsverschillen</i>	-	-	-	-	-	19	19	-2	17
Wijziging in de reële waarde van financiële instrumenten aangehouden voor kasstroomafdekking	-	-	-	37	-	-	37	-	37
Voor verkoop beschikbare financiële activa	-	-	-	-	44	-	44	-	44
Winsten of verliezen die direct werden opgenomen in het eigen vermogen	-	-	-	37	44	19	100	-2	98
Netto winst (verlies) van de verslagperiode	-	-	1 908	-	-	-	1 908	175	2 083
Totaal van de opgenomen winsten en verliezen	-	-	1 908	37	44	19	2 008	173	2 181
Wijziging in de consolidatiekring	-	-	-6	-	-	-	-6	10	4
Opname in het eigen vermogen van de last van de aandelenoptieplannen	-	-	3	-	-	-	3	-	3
Toename van het kapitaal	10	8	-	-	-	-	4	49	49
Dividenden	-	-	-867	-	-	-	-867	-213	-1 080
EIGEN VERMOGEN OP 31 DECEMBER 2005	2 073	927	4 410	39	104	86	7 639	1 534	9 173



Geconsolideerd kasstroomoverzicht

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Geldmiddelen en kasequivalenten, openingsbalans	4 711	5 008
Geldmiddelen en kasequivalenten, slotbalans	7 379	4 711
EVOLUTIE VAN DE GELDMIDDELEN EN KASEQUIVALENTEN	2 668	-297
Totaal netto resultaat	2 083	1 304
Aandeel in de netto winst (verlies) van investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode	-475	-259
Ontvangen dividenden van investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode	473	445
Opgenomen lasten in verband met afschrijvingen en voorzieningen	490	116
Resultaat uit vervreemding van activa	-822	-158
Reële waarde van financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen	146	-
Andere niet-geldelijke posten	3	-
Financiële winst (verlies) ⁽¹⁾	121	177
Winstbelastingen ⁽²⁾	219	347
Bruto autofinancieringsmarge vóór financieel resultaat en belastingen	2 238	1 972
Betaalde belastingen ⁽²⁾	-240	-252
Wijziging van het werkkapitaal	466	160
Kasstroom met betrekking tot de exploitatie	2 464	1 560
Investeringen in materiële vaste activa en immateriële activa (inclusief geactiveerde financieringskosten)	-956	-526
Verwerving van entiteiten (verminderd met de overgenomen geldmiddelen)	-311	-151
Verwerving van voor verkoop beschikbare investeringen	-43	-
Overdracht van materiële vaste activa en immateriële activa	263	133
Overdracht van entiteiten (verminderd met de overgedragen geldmiddelen)	468	742
Overdracht van voor verkoop beschikbare investeringen	181	-
Evolutie van de vorderingen verbonden aan de investeringen & 'restricted cash'	383	295
Ontvangen rente en dividenden uit financiële vaste activa ⁽¹⁾	146	191
Kasstroom met betrekking tot investeringsactiviteiten	131	684
Betaalde dividenden	-1 080	-953
Evolutie van de financiële verplichtingen	1 110	-1 251
Betaalde rente ⁽¹⁾	-155	-151
Ontvangen rente op geldmiddelen en kasequivalenten ⁽¹⁾	125	110
Wijziging in kapitaal van dochterondernemingen	49	-272
Kasstroom met betrekking tot financieringsactiviteiten	49	-2 517
Effect van wisselkoerswijzigingen en andere	24	-24
TOTALE WUZZING	2 668	-297

(1) Zie ook de aanduiding in toelichting 39.1
(2) Zie ook de aansluiting in toelichting 39.2



Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening

Overzicht

Toelichting 1: Samenvatting van de grondslagen voor financiële verslaggeving	p. 59
Toelichting 2: Impact van de overgang naar de IFRSs	p. 70
Toelichting 3: Belangrijke transacties	p. 95
Toelichting 4: Segmentinformatie	p. 98
Toelichting 5: Opbrengsten	p. 101
Toelichting 6: Overige exploitatiebaten	p. 102
Toelichting 7: Grondstoffen en verbruikte hulpstoffen	p. 102
Toelichting 8: Personeelslasten	p. 102
Toelichting 9: Afschrijvingen en voorzieningen	p. 103
Toelichting 10: Overige exploitatielasten	p. 104
Toelichting 11: Wijziging van de reële waarde van de financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen	p. 104
Toelichting 12: Bijzondere waardeverminderingverliezen van activa	p. 104
Toelichting 13: Reorganisaties	p. 105
Toelichting 14: Vervreemding van activa	p. 105
Toelichting 15: Financieel resultaat	p. 105
Toelichting 16: Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	p. 106
Toelichting 17: Winstbelastingen	p. 107
Toelichting 18: Winst per aandeel	p. 109
Toelichting 19: Materiële vaste activa	p. 110
Toelichting 20: Immateriële activa	p. 113
Toelichting 21: Goodwill	p. 114
Toelichting 22: Investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode en joint ventures	p. 116
Toelichting 23: Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs	p. 118
Toelichting 24: Voor verkoop beschikbare investeringen	p. 119
Toelichting 25: Derivaten	p. 119
Toelichting 26: Voorraden	p. 120
Toelichting 27: Handelsvorderingen en verwante posten	p. 120
Toelichting 28: Geldbeleggingen en kasequivalenten	p. 121
Toelichting 29: Andere activa	p. 121
Toelichting 30: Eigen vermogen	p. 122
Toelichting 31: Voorzieningen	p. 124
Toelichting 32: Financiële verplichtingen	p. 129
Toelichting 33: Derivaten en onderhevigheid aan marktrisico	p. 131
Toelichting 34: Andere financiële verplichtingen	p. 140
Toelichting 35: Andere verplichtingen en belastingverplichtingen	p. 141
Toelichting 36: Bedrijfscombinaties	p. 142
Toelichting 37: Financiële lease-overeenkomsten (Lessor)	p. 143
Toelichting 38: Operationele lease-overeenkomsten	p. 144
Toelichting 39: Kasstromen	p. 145
Toelichting 40: Betalingen op basis van aandelen en kapitaalverhogingen voorbehouden aan werknemers	p. 145
Toelichting 41: Transacties met verbonden partijen	p. 148
Toelichting 42: Voorwaardelijke activa en voorwaardelijke verplichtingen, andere risico's en onzekerheden	p. 151
Toelichting 43: Andere niet in de balans opgenomen verbintenissen	p. 154
Toelichting 44: Gebeurtenissen na balansdatum	p. 155
Toelichting 45: Lijst met belangrijkste geconsolideerde entiteiten	p. 155
Toelichting 46: Gemiddeld personeelsbestand	p. 158



De vennootschap werd opgericht op 8 augustus 1905 voor een onbeperkte duur, zij opereert onder de naam Electrabel sinds 10 juli 1990. De maatschappelijke zetel is gevestigd op de Regentlaan 8 te 1000 Brussel.

Electrabel N.V. is een naamloze vennootschap die het Wetboek van Vennootschappen moet toepassen. Zij moet zowel de wettelijke en reglementaire bepalingen die in België van toepassing zijn op naamloze vennootschappen als haar statuten volgen.

Op 3 maart 2006 heeft de Raad van bestuur de publicatie goedgekeurd van de geconsolideerde jaarrekening van Electrabel N.V. en haar dochterondernemingen (hierna de Groep of Electrabel genoemd) over het boekjaar dat afsluit op 31 december 2005.

Toelichting 1:

Samenvatting van de grondslagen voor financiële verslaggeving

Verklaring van overeenstemming

In overeenstemming met de EU-Verordening van 19 juli 2002 met betrekking tot de internationale grondslagen voor financiële verslaggeving (IFRS – International Financial Reporting Standards), werd de geconsolideerde jaarrekening van de Groep voor het boekjaar dat afsluit op 31 december 2005 opgesteld volgens de IFRS zoals gepubliceerd door het IASB (International Accounting Standards Board) en zoals aanvaard binnen de Europese Unie op 31 december 2005. Deze standaarden omvatten IFRS, International Accounting Standards (IAS) en interpretaties van het International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC) en het voormalige Standing Interpretations Committee (SIC).

In overeenstemming met IFRS 1 – *Eerste toepassing van IFRS* bevat deze jaarrekening informatie over de overgang naar IFRS. Deze informatie wordt gegeven in toelichting 2 'Impact van de overgang naar de IFRS'.

Electrabel heeft beslist om IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat* vervoegd toe te passen vanaf 1 januari 2004. Deze interpretatie is verplicht van toepassing voor de jaarrekeningen over verslagperiodes die beginnen op of na 1 januari 2006, maar mag vrijwillig vervoegd worden toegepast.

De Groep heeft bovendien beslist om IAS 32 – *Financiële instrumenten: Informatieverschaffing en presentatie* en IAS 39 – *Financiële instrumenten: Opname en waardering* pas toe te passen vanaf 1 januari 2005. In overeenstemming met de mogelijkheid geboden in IFRS 1, is de vergelijkende informatie op 31 december 2004 niet in overeenstemming met deze twee standaarden.

De balansdatum van de geconsolideerde jaarrekening is 31 december. De geconsolideerde jaarrekening wordt voorgesteld in miljoen euro (tenzij anders vermeld) vóór toewijzing van het dividend over het boekjaar.

De lasten worden in de winst- en verliesrekening gepresenteerd op basis van hun aard.

Standaarden (IFRS) en interpretaties (IFRIC) die nog niet van toepassing zijn

De Groep heeft volgende standaarden en interpretaties die vóór de datum waarop de jaarrekening is goedgekeurd zijn uitgegeven, maar die nog niet verplicht van toepassing zijn op 31 december 2005, niet toegepast:

IFRS 6 – *Exploratie en evaluatie van minerale hulpbronnen*. Deze standaard is niet van toepassing op de activiteiten van de Groep.

IFRS 7 – *Financiële instrumenten: Informatieverschaffing en herziening van IAS 1 – Presentatie van de jaarrekening; Informatie over het kapitaal*. Deze nieuwe bepalingen zullen leiden tot de publicatie van bijkomende informatie. De Groep heeft nog niet beslist wanneer (2006 of 2007) zij deze nieuwe bepalingen zal toepassen.

De herziening van IAS 19 – *Personeelsbeloningen: actuariële winsten en verliezen, collectieve regelingen van meerdere werkgevers en informatieverschaffing* is van toepassing vanaf verslagperiodes die beginnen op of na 1 januari 2006. De Groep heeft nog niet beslist of ze zal gebruik maken van de mogelijkheid om de 'bandbreedte'-benadering (corridor method) af te schaffen en de actuariële winsten direct in het eigen vermogen op te nemen. De andere bepalingen van



de herziening zullen toegepast worden in 2006. De Groep heeft op dit moment de mogelijke impact van de wijzigingen met betrekking tot de verwerking van collectieve regelingen van meerdere werkgevers (multi-employer plans) nog niet berekend.

De herziening van IAS 39 – *Financiële instrumenten: Opname en waardering – Reële waarde optie* is van toepassing vanaf verslagperiodes die beginnen op of na 1 januari 2006. De Groep heeft nog niet beslist of ze gebruik zal maken van deze reële waarde optie.

IFRIC 5 – *Belangen in ontmantelings-, herstel- en milieusaneringsfondsen*, IFRIC 6 *Verplichtingen die voortvloeien uit deelneming aan een specifieke markt – Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur*, IFRIC 7 – *Toepassing van de aanpassingsbenadering in IAS 29 – Financiële verslaggeving in economieën met hyperinflatie* en IFRIC 8 – *Toepassingsgebied van IFRS 2* zijn van toepassing in 2006. De Groep verwacht geen invloed van de toepassing van deze interpretaties op de jaarrekening vermits haar transacties buiten de toepassingsgebieden liggen.

Beoordelingen en het gebruik van schattingen

Het opstellen van de jaarrekening vereist het gebruik van schattingen en veronderstellingen voor het bepalen van de waarde van activa en verplichtingen, voor de waardering van onzekerheden op balansdatum alsook voor de baten en lasten van de periode.

Als gevolg van de onzekerheden die inherent zijn aan elke waarderingstechniek, herzielt de Groep haar schattingen op basis van informatie die regelmatig wordt aangepast. Het is mogelijk dat de werkelijke toekomstige opbrengsten uit operaties verschillen van deze schattingen.

De Groep heeft significante schattingen moeten maken voor het opstellen van de jaarrekening met betrekking tot de realiseerbare waarde van materiële vaste activa en immateriële activa, de waardering van voorzieningen en meer bepaald de voorzieningen voor het beheer van de 'nabehandeling' einde cyclus van de nucleaire brandstof, de voorzieningen voor de ontmanteling van installaties en de voorziening voor claims alsook de voorzieningen voor pensioenplannen en gelijkwaardige voordelen, financiële instrumenten en de gerealiseerde omzet die nog niet werd opgenomen.

Realiseerbare waarde van materiële vaste activa en immateriële activa

Veronderstellingen en schattingen zijn nodig om de realiseerbare waarde van goederen, materiële vaste activa en immateriële activa te bepalen. De veronderstellingen en schattingen hebben meer in het bijzonder betrekking op de marktperspectieven, veroudering, en marktgegevens die nodig zijn om kasstromen te voorspellen. Elke wijziging van deze veronderstellingen kan een significante impact hebben op de realiseerbare waarde en kan leiden tot een wijziging van de op te nemen bijzondere waardeverminderingverliezen.

Waardering van de voorzieningen

Het zijn voornamelijk, maar niet uitsluitend, parameters met betrekking tot de nucleaire installaties, het niveau van de kosten, het tijdstip van het voorkomen van deze kosten en de disconteringsvoet die een significante invloed hebben op het bedrag van de voorzieningen. Deze parameters worden geschat op basis van de beste informatie en schattingen waarover de Groep op dit moment beschikt.

De Groep heeft op dit moment geen indicaties dat deze parameters niet gepast zouden zijn en er is geen evolutie gekend die de voorzieningen significant zou kunnen beïnvloeden.

Pensioenplannen

De pensioenverplichtingen zijn gebaseerd op actuariële berekeningen. Volgens de Groep zijn de gebruikte veronderstellingen in deze berekening gepast en verantwoord. Een eventuele wijziging van bepaalde veronderstellingen kan echter wel een significante impact hebben op de waardering van deze verplichting.

Financiële instrumenten

Voor het bepalen van de reële waarde van financiële instrumenten die niet worden verhandeld op een publieke markt, moet de Groep waarderingmethodes gebruiken die op een aantal veronderstellingen gebaseerd zijn. De wijziging van deze veronderstellingen kan een impact hebben op de schatting van de reële waarde.

Opbrengsten

De gerealiseerde omzet in het segment van de klanten waarvoor de tellers gedurende het boekjaar worden opgenomen, met name de klanten die laagspanning (elektriciteit) of lage druk (gas) aankopen, moet worden geschat op balansdatum. Als



gevolg van de liberalisering van de energiemarkt in België is het bepalen van het bedrag van de verkopen complexer geworden omdat er nu verschillende operatoren zijn. De Groep is hierdoor afhankelijk geworden van de allocatie van energievolumes op het netwerk door de beheerders van de netwerken. De definitieve toewijzing zal in bepaalde gevallen slechts maanden later gekend zijn, waardoor er een zekere mate van onzekerheid is met betrekking tot de gerealiseerde omzet. De Groep heeft toch een aantal methoden voor waardering en modellering ontwikkeld die a posteriori aangeven dat het risico op fouten in de schatting van de verkochte hoeveelheden beperkt is.

Andere schattingen en beoordelingen

Naast het gebruik van schattingen, heeft de Groep oordelen moeten vellen om de juiste administratieve verwerking te bepalen van bepaalde activiteiten en transacties die niet expliciet worden benoemd in de IFRSs. Dit was met name het geval voor de classificatie van dienstovereenkomsten (IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat*) en voor het bepalen van 'normale activiteiten' in het kader van de toepassing van IAS 39 op aan- en verkoopovereenkomsten met betrekking tot elektriciteit en gas.

Classificatie vlottend/vast (c.q. kortlopend/langlopend)

In overeenstemming met IAS 1 maakt de Groep een onderscheid tussen vaste en vlottende activa en tussen kortlopende en langlopende verplichtingen. Rekening houdend met het merendeel van de activiteiten van de Groep werd beslist dat de periode tot realisatie van een actief en de periode tot afwikkeling van een verplichting moest weerhouden worden als criterium voor de classificatie: als vlottend c.q. kortlopend indien minder dan twaalf maanden en als vast c.q. langlopend als meer dan twaalf maanden.

Eerste toepassing van IFRS

Aangezien Electrabel IFRS voor het eerst toepast in 2005, werd de IFRS-openingsbalans opgesteld op 1 januari 2004 (i.e. de datum van overgang naar IFRS). Electrabel heeft, in overeenstemming met IFRS 1 – *Eerste toepassing van IFRS*, beslist om gebruik te maken van volgende uitzonderingen voor de opstelling van de eerste IFRS-jaarrekening:

- bedrijfscombinaties die vóór de datum van overgang naar IFRS tot stand kwamen worden niet retroactief in overeenstemming met IFRS 3 – *Bedrijfscombinaties* verwerkt.

- niet-verwerkte actuariële winsten en verliezen worden volledig opgenomen op de datum van overgang naar IFRS, de in IAS 19 – *Personeelsbeloningen* gedefinieerde 'bandbreedte'-benadering wordt gehanteerd voor de verwerking van actuariële winsten en verliezen die zich voordoen na de datum van overgang naar IFRS;
- de cumulatieve omrekeningsverschillen worden geacht nihil te zijn op de datum van overgang naar IFRS;
- de vergelijkende cijfers met betrekking tot 2004 zijn niet in overeenstemming met IAS 39 – *Financiële instrumenten: Opname en waardering* en IAS 32 – *Financiële instrumenten: Informatieverschaffing en presentatie*. Voor de vergelijkende informatie in verband met financiële instrumenten die binnen het toepassingsgebied van IAS 32 en IAS 39 vallen, worden de Belgische principes toegepast;
- IFRS 2 – *Op aandelen gebaseerde betalingen* wordt enkel toegepast bij de verwerking van op aandelen gebaseerde betalingen die na 7 november 2002 zijn toegekend en die niet onvoorzwaarlijk zijn geworden vóór 1 januari 2005.

Consolidatieprincipes

De geconsolideerde jaarrekening omvat dochterondernemingen die volledig worden geconsolideerd, entiteiten waarover gezamenlijk de zeggenschap wordt uitgeoefend (joint ventures) opgenomen op basis van de proportionele consolidatiemethode en investeringen in geassocieerde deelnemingen opgenomen op basis van de "equity"-methode.

De geconsolideerde jaarrekening werd opgesteld op basis van uniforme grondslagen voor financiële verslaggeving voor vergelijkbare transacties en andere gebeurtenissen in soortgelijke omstandigheden.

Dochterondernemingen

In overeenstemming met IAS 27 – *De geconsolideerde en de enkelvoudige jaarrekening*, zijn dochterondernemingen die entiteiten waarover Electrabel direct of indirect de zeggenschap kan uitoefenen. Zeggenschap is de macht om het financiële en operationele beleid van een entiteit te sturen teneinde voordelen te verkrijgen uit haar activiteiten. Zeggenschap wordt verondersteld te bestaan indien Electrabel de meerderheid van de stemrechten bezit, tenzij deze gehouden stemrechten geen zeggenschap inhouden.

De consolidatie van dochterondernemingen begint op de datum waarop Electrabel de zeggenschap verkrijgt en stopt op het moment dat Electrabel deze zeggenschap verliest.



Entiteiten waarover gezamenlijk de zeggenschap wordt uitgeoefend (joint ventures)

In overeenstemming met IAS 31 – *Belangen in joint ventures*, zijn entiteiten waarbij Electrabel contractueel met andere partijen is overeengekomen om de zeggenschap te delen, joint ventures. Dergelijke contractuele afspraken bepalen dat de financiële en operationele beslissingen een unanieme instemming vereisen van de partijen die de zeggenschap delen.

De Groep verwerkt deze entiteiten volgens de proportionele consolidatiemethode vanaf het moment dat de gezamenlijke zeggenschap start en wordt beëindigd vanaf de datum waarop de gezamenlijke zeggenschap stopt.

Geassocieerde deelnemingen

In overeenstemming met IAS 28 – *Investeringen in geassocieerde deelnemingen*, zijn geassocieerde deelnemingen entiteiten waarin Electrabel een invloed van betekenis heeft door deel te nemen aan de financiële en operationele beleidsbeslissingen van de deelneming maar zonder zeggenschap of gezamenlijke zeggenschap over het betreffende beleid uit te oefenen.

Geassocieerde deelnemingen worden verwerkt volgens de "equity"-methode tot Electrabel de invloed van betekenis verliest.

Activiteiten in het buitenland

In overeenstemming met IAS 21 – *De gevolgen van wisselkoerswijzigingen*, worden de jaarrekeningen van dochterondernemingen, entiteiten waarover gezamenlijk de zeggenschap wordt uitgeoefend en geassocieerde deelnemingen met een functionele valuta die verschilt van de euro omgerekend op basis van volgende principes:

- activa en verplichtingen worden omgerekend tegen de sluitkoers op balansdatum;
- baten en lasten worden omgerekend tegen de gewogen gemiddelde valutakoers over de periode;
- de resulterende valutakoersverschillen worden in het geconsolideerde eigen vermogen opgenomen voor het aandeel van de Groep en in de rubriek minderheidsbelangen voor het aandeel van derden.

Bedrijfscombinaties en goodwill

Indien de Groep een entiteit of een bedrijf verworft, worden de identificeerbare activa, verplichtingen en voorwaardelijke verplichtingen van de overgenomen partij opgenomen

tegen hun reële waarde. Het verschil tussen de kostprijs van de bedrijfscombinatie en het aandeel van Electrabel in de netto reële waarde van de activa, verplichtingen en voorwaardelijke verplichtingen wordt opgenomen als goodwill. Deze goodwill wordt minstens jaarlijks onderzocht op bijzondere waardeverminderingen in overeenstemming met IAS 36 – *Bijzondere waardevermindering van activa*.

Als het aandeel van Electrabel in de netto reële waarde van de activa, verplichtingen en voorwaardelijke verplichtingen groter is dan de kostprijs van de bedrijfscombinatie, wordt dit verschil (ook wel negatieve goodwill of badwill genoemd) na het opnieuw beoordelen van de reële waarden, onmiddellijk in de winst- en verliesrekening opgenomen.

Bij de verwerving van bijkomende aandelen van een reeds integraal geconsolideerde entiteit worden de opgenomen identificeerbare activa en verplichtingen niet herwaardeerd. De waarde van de bijkomende goodwill is dan gelijk aan het verschil tussen de kostprijs van de bijkomende aandelen en de waarde van het bijkomende belang in het netto actief van de entiteit.

Immateriële activa

Een immaterieel actief wordt opgenomen indien het waarschijnlijk toekomstige economische voordelen zal genereren voor de Groep en indien de kostprijs betrouwbaar kan gemeten worden. Na de initiële opname worden alle immateriële activa opgenomen aan kostprijs verminderd met de eventuele geaccumuleerde afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingverliezen.

Immateriële activa met een beperkte gebruiksduur worden lineair afgeschreven over de gebruiksduur. Software worden afgeschreven over 3 tot 5 jaar.

Immateriële activa met een onbepaalde gebruiksduur worden niet afgeschreven maar worden jaarlijks onderworpen aan een onderzoek op bijzondere waardevermindering in overeenstemming met IAS 36 – *Bijzondere waardevermindering van activa*.

De gebruiksduur en de afschrijvingsmethode van immateriële activa worden minstens aan het einde van elk boekjaar herzien.

De immateriële activa omvatten ook capaciteitsrechten op elektriciteitscentrales die in overeenstemming met de grondslagen voor materiële vaste activa worden verwerkt.



Materiële vaste activa

Een materieel vast actief wordt opgenomen indien het waarschijnlijk is dat het economische voordelen zal genereren voor de Groep en indien de kostprijs van het actief betrouwbaar kan worden bepaald. Na de eerste opname worden alle materiële vaste activa gewaardeerd tegen hun initiële kostprijs verminderd met afschrijvingen en eventuele bijzondere waardeverminderingen.

De kostprijs van de materiële activa bevat ook de financieringskosten indien de tijdsperiode voor het bouwen of voor het verwerven van de installatie langer is dan twaalf maanden. De activering van dergelijke financieringskosten vangt aan op het moment dat de uitgaven worden gedaan en wordt beëindigd op de datum waarop alle activiteiten voltooid zijn om het actief voor te bereiden op zijn beoogde gebruik. De activering van financieringskosten wordt opgeschort tijdens perioden waarin de actieve ontwikkeling wordt onderbroken.

De kostprijs van de centrales omvat ook de geschatte kosten van ontmanteling en verwijdering van het actief en van het herstel van het terrein waarop het actief gebouwd is, indien deze verplichtingen ook leiden tot het opnemen van een voorziening in overeenstemming met IAS 37 – Voorzieningen, voorwaardelijke verplichtingen en voorwaardelijke activa. Overeenkomstig IFRIC 1 – Wijzigingen in bestaande verplichtingen voor ontmanteling, herstel en soortgelijke verplichtingen, worden wijzigingen in de waardering van een bestaande verplichting voor ontmanteling als gevolg van een wijziging in de disconteringsvoet of een wijziging in het geschatte tijdstip of bedrag van de uitstroom van middelen die vereist zijn om de verplichting af te wikkelen, opgenomen via de boekwaarde van de betrokken installatie.

Overheidssubsidies die verband houden met materiële vaste activa en bijdragen van derden aan de financiering van dergelijke activa worden in mindering van de kostprijs van de betrokken materiële vaste activa gebracht.

Ieder bestanddeel van een materieel vast actief met een substantiële kostprijs in relatie tot de totale kostprijs van het actief wordt afzonderlijk afgeschreven over de gebruiksduur, gebruik makend van de lineaire afschrijvingsmethode. Indien een substantieel bestanddeel wordt vervangen op het einde van de gebruiksduur, wordt de kostprijs van het nieuwe bestanddeel opgenomen als een actief ('component approach'). Deze benadering wordt ook toegepast op de kostprijs van grondige inspecties van de elektriciteitscentrales. De kostprijs

van dergelijke grondige inspecties wordt afgeschreven over de periode die duurt tot de volgende grondige inspectie.

De afschrijving van een actief vangt aan wanneer het gereed is voor gebruik.

De geschatte gebruiksduur voor de substantiële bestanddelen van het materieel vast actief liggen binnen volgende bandbreedtes:

Gebouwen	20 tot 33 jaar
Nucleaire installaties voor elektriciteitsproductie	40 jaar
Klassieke installaties voor elektriciteitsproductie	20 tot 30 jaar
Installaties met hydraulische structuren en pompen	50 tot 85 jaar
Distributienet voor gas en elektriciteit en aanverwante uitrusting	25 tot 50 jaar
Installaties voor warmtekrachtkoppeling en recuperatie van energie	10 tot 25 jaar
Gereedschap, simulatoren en meubilair	10 jaar
Voertuigen, informaticamateriaal	5 jaar

De restwaarde, gebruiksduur en afschrijvingsmethoden van de materiële vaste activa worden minstens aan het einde van elk boekjaar herzien.

Activa aangehouden in het kader van een financiële lease-overeenkomst

De materiële vaste activa bevatten ook vaste activa aangehouden op grond van een lease-overeenkomst waarbij vrijwel alle aan de eigendom van het actief verbonden risico's en voordelen worden overgedragen aan Electrabel. In dit verband past de Groep de bepalingen in IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat toe*. Deze interpretatie bepaalt de omstandigheden waarin transacties die niet de juridische vorm van een lease-overeenkomst hebben, toch moeten opgenomen worden in overeenstemming met IAS 17 – *Lease-overeenkomsten*.

De activa aangehouden op grond van een financiële lease, worden opgenomen tegen de reële waarde van het geleaste actief, of indien ze lager zijn, tegen de contante waarde van de minimale leasebetalingen. Na de eerste opname worden deze activa gewaardeerd in overeenstemming met de principes voor materiële vaste activa in eigendom, alhoewel de gebruiksduur beperkt wordt tot de leaseperiode indien de overdracht van eigendom aan het einde van de overeenkomst onvoldoende zeker is.



Bijzondere waardevermindering van activa

Met uitzondering van goodwill, immateriële activa met een onbepaalde gebruiksduur en immateriële activa die nog niet bruikbaar zijn, waarvoor er jaarlijks een onderzoek op bijzondere waardevermindering gebeurt, worden materiële en immateriële activa enkel getoetst op bijzondere waardeverminderingen indien er indicaties zijn dat de boekwaarde niet kan terugverdiend worden door gebruik of verkoop. Als de boekwaarde van een actief groter is dan de realiseerbare waarde (de hoogste waarde van de reële waarde minus de verkoopkosten, en de bedrijfswaarde), wordt het verschil opgenomen als bijzonder waardeverminderingverlies in de winst- en verliesrekening.

Als het niet mogelijk is om de realiseerbare waarde van een individueel actief te bepalen, dan wordt het onderzoek op bijzondere waardeverminderingen uitgevoerd op het niveau van de kleinste identificeerbare groep activa (kastroomgenererende eenheid) waartoe het actief behoort.

Goodwill wordt toegerekend aan de kastroomgenererende eenheden of groep van kastroomgenererende eenheden die naar verwachting voordeel zullen halen uit de synergie in de bedrijfscombinatie. Deze kastroomgenererende eenheid of groep van kastroomgenererende eenheden vertegenwoordigt het laagste niveau binnen de entiteit waarop goodwill opgevolgd wordt voor interne managementdoelstellingen.

Bijzondere waardeverminderingverliezen worden teruggeboekt via de winst- en verliesrekening als de realiseerbare waarde van het actief (of van een kastroomgenererende eenheid) groter is dan de boekwaarde, met uitzondering van waardeverminderingen opgenomen met betrekking tot goodwill die nooit worden teruggeboekt.

Voorraden

Voorraden worden gewaardeerd tegen de laagste waarde van de kostprijs of de opbrengstwaarde.

De kostprijs van voorraden omvat alle inkoopkosten, conversiekosten en andere kosten om de voorraden op hun huidige locatie en in hun huidige staat te brengen. De kostprijs wordt berekend op basis van de formule voor de gewogen gemiddelde kostprijs.

Leningen en vorderingen

Leningen en vorderingen worden initieel opgenomen tegen hun reële waarde, welke meestal overeenkomt met de nominale

waarde verhoogd met de direct toewijsbare transactiekosten van de leningen en vorderingen.

Op elke volgende balansdatum worden deze activa gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs met behulp van de effectieve-rentemethode. Bijzondere waardeverminderingverliezen worden opgenomen in de winst- en verliesrekening indien de realiseerbare waarde van de lening of de vordering lager is dan de boekwaarde.

Voor verkoop beschikbare financiële activa

Voor verkoop beschikbare financiële activa worden initieel opgenomen tegen hun reële waarde, welke meestal overeenkomt met de aanschaffingswaarde verhoogd met de transactiekosten.

Op elke volgende verslagdatum worden financiële activa gewaardeerd tegen hun reële waarde.

Voor deelnemingen in beursgenoteerde entiteiten, wordt de reële waarde bepaald op basis van de beurskoers op verslagdatum.

Indien er geen actieve markt bestaat voor de betrokken deelneming, wordt de reële waarde bepaald op basis van een waarderingstechniek die rekening houdt met recente geïndiceerde markttransacties, de reële waarde van een ander instrument dat in wezen hetzelfde is, of een waarderingstechniek die gebaseerd is op contante-waardeberekeningen en gebruikelijke optiewaarderingsmodellen.

Een voor verkoop beschikbaar actief dat niet wordt verhandeld op een actieve markt en waarvoor de reële waarde niet betrouwbaar kan bepaald worden, wordt gewaardeerd tegen kostprijs.

Winsten of verliezen die voortvloeien uit een verandering in de reële waarde van voor verkoop beschikbare financiële activa worden direct opgenomen in het eigen vermogen, tenzij het verlies ten opzichte van de boekwaarde een uitdrukking is van een belangrijke en duurzame bijzondere waardevermindering; in dit laatste geval wordt het verlies opgenomen in de winst- en verliesrekening.

Handelsvorderingen en verwante posten

Handelsvorderingen worden initieel opgenomen tegen hun reële waarde, welke meestal overeenkomt met de nominale waarde. Een bijzonder waardeverminderingverlies wordt

Geconsolideerde jaarrekening

Verplichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



opgenomen in functie van de waarschijnlijkheid dat het bedrag oninbaar is.

Geldmiddelen en kasequivalenten

Geldmiddelen en kasequivalenten omvatten contanten en uiterst liquide beleggingen op korte termijn die onmiddellijk kunnen worden omgezet in geldmiddelen waarvan het bedrag gekend is en die geen materieel risico van waardeverandering in zich dragen in overeenstemming met de voorwaarden in IAS 7 – *Het kasstroomoverzicht*.

Opgenomen voorschotten in rekening courant worden niet opgenomen bij de geldmiddelen en kasequivalenten maar als lopende financiële verplichtingen.

Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen

Om te voldoen aan de wetten en gebruiken van de verschillende landen waarin activiteiten worden ontwikkeld, heeft Electrabel een aantal verplichtingen met betrekking tot pensioenen, brugpensioenen, bijstandsregelingen en andere langetermijnpersoneelsbeloningen. Deze verplichtingen werden verwerkt in overeenstemming met IAS 19 – *Personeelsbeloningen*.

Vergoedingen na uitdiensttreding

Voor de meeste werknemers zijn er ofwel toegezegde-bijdragerregelingen ofwel toegezegde pensioenregelingen afgesproken. Bepaalde entiteiten voorzien ook in andere vergoedingen na uitdiensttreding zoals vergoedingen voor medische zorgverlening.

De verplichtingen met betrekking tot toegezegde-pensioenregelingen worden berekend op basis van de "projected unit credit"-methode zoals beschreven in IAS 19 – *Personeelsbeloningen*. De berekeningen zijn gebaseerd op actuele veronderstellingen met betrekking tot de levensverwachting, het personeelsverloop en het niveau van toekomstige salarissen die de economische omstandigheden in elk land of in elke entiteit reflecteren. Disconteringsvoeten worden gebaseerd op het markrendement van hoogwaardige ondernemingsobligaties op de balansdatum. Actuariële winsten en verliezen die groter zijn dan het grootste bedrag van 10 % van de contante waarde van de brutoverplichting en 10 % van de reële waarde van de fondsbeleggingen worden opgenomen in de winst- en verliesrekening over de verwachte gemiddelde resterende dienstperiode van de werknemers. Pensienkosten van verstreken diensttijd worden lineair als last

opgenomen over de gemiddelde periode tot de vergoedingen onvoorwaardelijk zijn toegezegd. Het bedrag dat wordt opgenomen in de winst- en verliesrekening bestaat uit aan het dienstjaar toegerekende pensienkosten, rentekosten, verwacht rendement op fondsbeleggingen, actuariële winsten en verliezen, en pensienkosten van verstreken diensttijd.

Rentekosten met betrekking tot pensioenplannen en gelijkaardige regelingen, alsook de financiële opbrengsten uit het verwachte rendement van de fondsbeleggingen worden opgenomen in het financiële resultaat.

Kosten van toegezegde-bijdragerregelingen worden opgenomen in de winst- en verliesrekening op het moment dat de bijdragen moeten geleverd worden.

Andere langetermijnpersoneelsbeloningen

Andere langetermijnpersoneelsbeloningen worden op dezelfde wijze verwerkt als de vergoedingen na uitdiensttreding, met uitzondering van actuariële winsten en verliezen en kosten van verstreken diensttijd. Deze elementen worden onmiddellijk in de winst- en verliesrekening opgenomen.

Voorzieningen

In overeenstemming met IAS 37 – *Voorzieningen, voorwaardelijke activa en voorwaardelijke verplichtingen*, wordt een voorziening opgenomen indien Electrabel een bestaande (in rechte afdwingbare of feitelijke) verplichting heeft, waarvoor het waarschijnlijk is dat een uitstroom van middelen vereist zal zijn om de verplichting af te wikkelen en indien het bedrag van de verplichting op betrouwbare wijze kan worden geschat. De beste raming van de uitgaven die vereist zijn om de bestaande verplichting af te wikkelen wordt gebruikt als waarderingsprincipe.

De Groep heeft voorzieningen opgenomen voor haar verplichting om de kerncentrales te ontmantelen. De beste raming van de voorziening is gelijk aan de contante waarde van de toekomstige uitgaven voor ontmanteling gewaardeerd op basis van analyses door onafhankelijke experts. De toename van de boekwaarde van de voorziening als gevolg van het verstrijken van de tijd wordt opgenomen als financiële kost.

De waardering van de voorzieningen voor de (in rechte afdwingbare of feitelijke) verplichtingen tot ontmanteling van de klassieke energiecentrales en tot het herstellen van de terreinen waarop deze centrales zich bevinden, gebeurt op

Geconsolideerde jaarrekening

Verplichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



basis van de meest aangewezen technische en budgettaire schattingen.

Een voorziening werd opgenomen voor het opslaan, verwijderen en 'nabehandeling' einde cyclus van nucleaire brandstof en afval.

Voorzieningen voor reorganisaties worden in overeenstemming met IAS 37, opgenomen indien aan volgende twee voorwaarden is voldaan:

- de reorganisatiebeslissing is gebaseerd op een gedetailleerd formeel plan waarin ten minste het volgende wordt beschreven: de betreffende activiteit en de betrokken werknemers, de geschatte uitgaven, alsook het tijdstip waarop het plan zal worden uitgevoerd;
- vóór de verslagdatum bestaat een geldige verwachting bij de betrokken werknemers met betrekking tot het doorvoeren van het plan.

Voorzieningen waarvoor de verplichtingen binnen de exploitatiecyclus worden afgewikkeld en het gedeelte van de andere voorzieningen dat binnen de twaalf maanden wordt afgewikkeld, worden geclassificeerd als lopende verplichtingen. De andere voorzieningen worden geclassificeerd als langlopende verplichtingen.

CO₂-emissierechten en groenestroomcertificaten

CO₂-emissierechten worden opgenomen als immateriële activa tegen hun kostprijs. Deze grondslag is zowel van toepassing op rechten die werden gekocht in functie van de operationele behoeften als op rechten die gratis werden verkregen van de overheid. In het laatste geval is de kostprijs nihil. Een verplichting wordt opgenomen met betrekking tot de verplichting om rechten in te leveren ten belope van de werkelijk emissies. De waardering van deze verplichting is gebaseerd op de kostprijs van de aangehouden rechten en op de marktprijs van de nog aan te kopen rechten. Indien de reeds verworven rechten de vereiste rechten overschrijden, wordt de opbrengst pas opgenomen in de periode waarin deze overtollige rechten worden verkocht.

Groenestroomcertificaten worden ook opgenomen als immateriële activa tegen kostprijs indien ze werden aangekocht en tegen marktprijs indien ze verworven werden via de productie van elektriciteit op basis van hernieuwbare energie. Voor deze laatste is de tegenpost een opbrengstenrekening.

Een verplichting wordt opgenomen voor het geschatte bedrag aan groenestroomcertificaten dat zal moeten worden ingeleverd. Deze verplichting wordt gewaardeerd op basis van het gewogen gemiddelde van de kostprijs van de aangehouden certificaten, of ze nu intern gegenereerd werden of aangekocht, en tegen de marktprijs voor de certificaten die de Groep tekort heeft.

Financiële verplichtingen

Rentdragende financiële verplichtingen worden gewaardeerd tegen gemortiseerde kostprijs met behulp van de effectieve-rentemethode.

Bij de eerste opname worden uitgiftepremies, terugbetalingspremies en transactiekosten in mindering gebracht van het nominale bedrag dat werd verkregen. Met deze premies en transactiekosten wordt rekening gehouden bij de berekening van de effectieve rentevoet waardoor ze in de winst- en verliesrekening worden opgenomen over de looptijd van de verplichting.

Financiële verplichtingen uit hoofde van financiële leaseovereenkomsten waar een materieel vast actief tegenoverstaat, worden opgenomen tegen de laagste waarde van de reële waarde van het geleasede actief en de contante waarde van de minimale leasebetalingen. De minimale leasebetalingen in het kader van deze overeenkomst worden deels als financieringskosten en deels als aflossing van de uitstaande verplichting opgenomen zodanig dat er een constante periodieke rente wordt opgenomen over het resterende saldo van de verplichting.

De andere financiële verplichtingen betreffen met name de verbintenissen van de groep tot het verwerven van minderheidsbelangen.

Winstbelastingen

Winstbelastingen bestaan uit actuele en uitgestelde belastingen.

In overeenstemming met IAS 12 – *Winstbelastingen* leiden tijdelijke verschillen tussen de boekwaarde en de fiscale waarde van de activa en verplichtingen tot de opname van uitgestelde belastingen.

Er worden geen uitgestelde belastingen opgenomen met betrekking tot tijdelijke verschillen als gevolg van goederen waarvan de bijzondere waardeverminderingverliezen fiscaal niet worden aanvaard of als gevolg van de eerste opname



In de rekeningen van een actief of verplichting als gevolg van een transactie die geen bedrijfscombinatie is en die noch op de winst vóór belasting noch op de fiscale winst een invloed heeft. Daarenboven wordt een uitgestelde belastingvordering slechts opgenomen indien er voldoende toekomstige beschikbare winst wordt verwacht om deze uitgestelde belastingvorderingen mee te verrekenen.

Uitgestelde belastingverplichtingen worden opgenomen voor alle belastbare tijdelijke verschillen die verband houden met investeringen in dochterondernemingen, filialen en geassocieerde deelnemingen, en belangen in joint ventures, tenzij de Groep het tijdstip kan bepalen waarop het tijdelijke verschil wordt afgewikkeld en het waarschijnlijk is dat het tijdelijke verschil in de nabije toekomst niet zal worden afgewikkeld.

De saldi van de uitgestelde belastingen worden bepaald op basis van de fiscale situatie van elke entiteit of op basis van de globale situatie van de entiteiten opgenomen in een fiscale consolidatie. Ze worden afzonderlijk als actief of als verplichting opgenomen in functie van hun netto positie per fiscale entiteit.

De uitgestelde belastingen worden op elke balansdatum herzien om rekening te houden met wijzigingen in de fiscale wetgeving en de verwachtingen met betrekking tot de mogelijkheid van verrekening van belastingvorderingen.

Uitgestelde belastingvorderingen en –verplichtingen worden niet geïndiscoteerd. Ze worden als vaste activa of langlopende verplichtingen in de balans gepresenteerd.

In het kader van de tussentijdse verslaggeving, wordt de belasting (courante of uitgestelde) berekend door per fiscale entiteit op het resultaat van de periode de beste schatting van het gewogen gemiddelde jaarlijkse tarief van winstbelastingen dat voor het volledige boekjaar wordt verwacht, toe te passen.

Afgeleide instrumenten

Definitie en toepassingsgebied van derivaten

Derivaten zijn financiële instrumenten of andere contracten die binnen het toepassingsgebied van IAS 39 – *Financiële instrumenten: Opname en waardering* vallen, waarvan de waarde verandert als gevolg van veranderingen in één of meerdere observeerbare parameters, waarvoor geen significante aanvangsinvestering nodig is en waarvan de afwikkeling gebeurt op een tijdstip na het afsluiten van het contract.

Het toepassingsgebied van de derivaten bevat contracten zoals swaps, opties, futures, maar ook de aan- of verkoopverplichtingen met betrekking tot al dan niet publiek vermaande waardepapieren alsook de vaststaande toezeggingen of de aan- of verkoopopties van niet-financiële activa die leiden tot de fysieke levering van het onderliggende product.

Derivaten worden gebruikt voor zowel handelsdoeleinden als voor de afdekking van risico met betrekking tot rente, wisselkoers en elektriciteits- en grondstoffenprijzen.

Alle derivaten worden zowel bij eerst aanname als aan het einde van elke volgende verslagperiode gewaardeerd tegen de reële waarde. De wijzigingen van de reële waarde van derivaten wordt verwerkt via de winst- en verliesrekening indien het gaat om een instrument aangehouden voor handelsdoeleinden. De wijziging van de reële waarde van een afdekkingsinstrument wordt in overeenstemming met de principes voor hedge accounting hetzij via de winst- en verliesrekening, hetzij via het eigen vermogen verwerkt.

Energiecontracten of contracten met betrekking tot grondstoffen

Aan- of verkoopcontracten van niet-financiële elementen die op nettobasis in geleidmiddelen kunnen worden afgewikkeld vallen buiten het toepassingsgebied van IAS 39 indien ze zijn gesloten in functie van de 'eigen behoeften' van de Groep, met andere woorden indien ze zijn onderhandeld in het kader van de normale bedrijfsactiviteiten.

Met name voor de contracten met betrekking tot aan- en verkoop van elektriciteit en gas, analyseert de Groep systematisch of het contract past binnen de zogenaamde 'normale' activiteiten en dus buiten het toepassingsgebied van IAS 39 valt. In eerste instantie moet deze analyse aantonen dat het contract werd afgesloten met de bedoeling dat er een effectieve levering zal plaatsvinden, voor volumes die door de groep gebruikt of verkocht zullen worden, binnen een redelijke termijn en binnen het kader van de normale bedrijfsactiviteiten. Daarnaast zal de analyse ook aantonen dat:

- Het voor de Groep niet de gangbare praktijk is om vergelijkbare contracten op netto basis af te wikkelen. In het bijzonder worden aan- en verkoopcontracten op termijn met een effectieve levering, die worden afgesloten met als enig doel de energievolumes af te stemmen, niet beschouwd als contracten waarvoor de Groep een gangbare praktijk heeft om ze af te wikkelen op netto basis.



- Het contract niet werd afgesloten in het kader van financiële arbitrage.

- De contracten niet vergelijkbaar zijn met het verkopen van opties. In het bijzonder maakt de Groep, voor wat betreft de verkoop van energie waarbij de tegenpartij kan beslissen over het volume, een verschil tussen verkoopcontracten die vergelijkbaar zijn met verkoop van capaciteit – die binnen de normale bedrijfsactiviteiten van de Groep vallen – en verkoopcontracten die vergelijkbaar zijn met de verkoop van financiële opties, die worden verwerkt als derivaten.

Enkel de contracten die voldoen aan al deze voorwaarden worden niet verwerkt in overeenstemming met IAS 39 omdat ze buiten het toepassingsgebied vallen. Deze analyse wordt specifiek gedocumenteerd.

In contracten besloten derivaten

Een in contract besloten derivaat is een component van een hybrisch (samengesteld) instrument dat tevens een niet-afgeleid basiscontract omvat. Het gevolg is dat sommige cashstromen uit het samengestelde instrument op dezelfde wijze veranderen als die van een losstaand derivaat.

Aan- en verkoopcontracten van grondstoffen voor eigen gebruik kunnen in contracten besloten derivaten omvatten zoals aanpassingen aan de index van prijzen, opties inzake hoeveelheden of beëindiging van het contract.

Indien bij het aangaan van het samengestelde contract geen nauw verband bestaat tussen de economische kenmerken en risico's van het in het contract besloten derivaat en de economische kenmerken en risico's van het basiscontract, dan wordt het in het contract besloten derivaat verwerkt als een derivaat aangehouden voor handelsdoeleinden in overeenstemming met IAS 39. Het wordt dan in de balans opgenomen tegen reële waarde terwijl de wijzigingen in de reële waarde worden opgenomen in de winst- en verliesrekening, voor zoverre een dergelijk in een contract besloten derivaat betrouwbaar kan worden gewaardeerd. Indien de waarde van het in het contract besloten derivaat niet individueel kan worden bepaald, wordt het gehele samengestelde contract verwerkt als een financieel actief of als een financiële verplichting die voor handelsdoeleinden wordt aangehouden in overeenstemming met IAS 39.

Het contract wordt dan tegen reële waarde opgenomen in de balans, terwijl de wijzigingen in de reële waarde worden opgenomen in de winst- en verliesrekening.

Geschreven opties

Een geschreven optie om grondstoffen te kopen of te verkopen die netto kan worden afgewikkeld, wordt verwerkt als een derivaat aangehouden voor handelsdoeleinden in overeenstemming met IAS 39. Dergelijke optie wordt tegen reële waarde opgenomen in de balans terwijl de wijzigingen in de reële waarde worden opgenomen in de winst- en verliesrekening.

Classificatie in de winst- en verliesrekening

Indien een derivaat niet (langer) voldoet aan de voorwaarden voor de classificatie als afdekkingsinstrument, worden de wijzigingen aan de reële waarde opgenomen in de winst- en verliesrekening van de verslagperiode. Het bedrag wordt opgenomen in een specifieke post van het operationele resultaat indien het gaat om derivaten met betrekking tot niet-financiële activa, en in het financiële resultaat indien het gaat om derivaten met betrekking tot valutakoersen, interesten of aandelen.

Hedge accounting

In het kader van haar financiële risicobeheer, gebruikt Electrabel derivaten als afdekkingsinstrumenten.

Een derivaat wordt verondersteld te zijn gebruikt als een afdekkingsinstrument indien het in overeenstemming is met het beleid inzake risicobeheer en indien het risicoprofiel wijzigt van de onderliggende positie. Bovendien moet:

- de afdekkingsrelatie formeel worden gedocumenteerd bij het opzetten van de afdekkingstransactie;
- de afdekkingsrelatie zeer effectief zijn in het bereiken van haar doel; en
- de effectiviteit van de afdekkingstransactie betrouwbaar kunnen worden gemeten.

Bij hedge accounting worden afdekkingsrelaties geclassificeerd als reële-waardeafdekkingen, kasstroomafdekkingen of afdekkingen van een netto-investering in een buitenlandse entiteit.



Reële-waardeafdekkingen

Een derivaat wordt geclassificeerd als een reële-waardeafdekking indien ze een afdekking vormt voor de wijzigingen in de reële waarde van een opgenomen actief of verplichting of een vaststaande toezegging. Elke winst of verlies die ontstaat uit wijzigingen in de reële waarde van het afdekkingsinstrument wordt rechtstreeks opgenomen in de winst- en verliesrekening. Elke winst of verlies op een afgedekte positie toerekenbaar aan het afgedekte risico zorgt voor een aanpassing van de boekwaarde van de afgedekte positie en wordt opgenomen in de winst- en verliesrekening.

Kasstroomafdekkingen

Een derivaat wordt geclassificeerd als een kasstroomafdekking indien het een afdekking vormt van de variabiliteit van kasstromen die toe te rekenen is aan een bepaald risico verbonden met een opgenomen actief of verplichting of verbonden met een zeer waarschijnlijke verwachte toekomstige transactie. Het effectieve deel van de winst of het verlies op het afdekkingsinstrument wordt rechtstreeks opgenomen in het eigen vermogen, terwijl het niet-effectieve deel wordt opgenomen in de winst- en verliesrekening van de periode waarin het wordt vastgesteld.

Hedge accounting wordt gestaakt op het moment dat het afdekkingsinstrument ofwel afloopt, wordt verkocht, beëindigd of uitgeoefend, ofwel niet langer voldoet aan de criteria voor hedge accounting. De cumulatieve winst of het cumulatieve verlies blijft in het eigen vermogen en wordt opgenomen in de winst of het verlies wanneer de verwachte toekomstige transactie de winst- en verliesrekening beïnvloedt. Indien de transactie naar verwachting niet meer zal plaatsvinden, dan wordt het bedrag dat direct werd opgenomen in het eigen vermogen overgeboekt naar de winst- en verliesrekening.

Afdekking van een netto-investering in een buitenlandse activiteit

Afdekkingen van een netto-investering in een buitenlandse entiteit worden op vergelijkbare wijze verwerkt als een kasstroomafdekking. Het effectieve deel van de winst of het verlies op het afdekkingsinstrument wordt in het eigen vermogen opgenomen, terwijl het niet-effectieve deel in de winst- en verliesrekening wordt opgenomen. De direct in het eigen vermogen opgenomen winst of het verlies op het afdekkingsinstrument met betrekking tot het effectieve deel van de afdekking, wordt bij afstoting van de buitenlandse entiteit overgeboekt naar de winst- en verliesrekening.

Transacties in vreemde valuta

Transacties die in een vreemde valuta zijn uitgedrukt, worden opgenomen door op het bedrag in vreemde valuta de contante wisselkoers toe te passen die op de datum van transactie geldt tussen de functionele valuta en de vreemde valuta. Niet-gerealiseerde valutakoersverschillen worden opgenomen in de winst- en verliesrekening.

Intekening op en aankoop van aandelen

Personeelsvoordelen onder de vorm van op aandelen gebaseerde betalingen leiden in overeenstemming met IFRS 2 – *Op aandelen gebaseerde betalingen*, tot de opname van een kost.

Aankoopopties worden door de Groep gewaardeerd op de toekenningsdatum op basis van een binomiaal optiewaarderingsmodel. Dit model houdt rekening met de eigenschappen van het plan (uitoefenprijs en looptijd), marktgegevens op het moment van de toekenning (risicovrije rente, koers van het aandeel, volatilitet, verwachte dividenden,...) en het verwachte gedrag van de deelnemers. Deze waarde wordt opgenomen als personeelskost over de periode waarin de opties onvoorwaardelijk worden met als tegenpost een directe opname in eigen vermogen.

Opbrengsten

De opbrengsten bestaan voornamelijk uit opbrengsten als gevolg van de verkoop van gas en elektriciteit, inclusief, indien van toepassing, vergoedingen voor gerelateerd transport en distributie, alsook opbrengsten uit prestaties zoals onderhoud van het distributienetwerk voor gas en elektriciteit of verkoop van warmte.

Voor klanten waarbij het verbruik jaarlijks wordt gemeten, wordt de geleverde maar nog niet opgemeten energie op de verslagdatum gewaardeerd op basis van historische en statistische verbruiksgegevens alsook op een schatting van de verkoopprijs.

In het kader van bepaalde langetermijnovereenkomsten voor de verkoop van energie, kan de Groep een vaste component identificeren die losstaat van de volumes en waarvan het bedrag evolueert over de looptijd van de overeenkomst. In overeenstemming met IAS 18 – *Opbrengsten* wordt de opbrengst met betrekking tot deze contracten lineair opgenomen, vermits de reële waarde van de geleverde diensten niet materieel wijzigt over de duur van het contract.



Ruilvereenkomsten met betrekking tot energie voor eigen rekening en voor rekening van de klanten worden netto gepresenteerd in de post 'opbrengsten' in overeenstemming met IAS 18 – *Opbrengsten* en IAS 1 – *Presentatie van de jaarrekening*, worden de resultaten in het kader van deze ruilactiviteiten ('brutoverkoop' of 'arbitrage'), verbonden aan activa en met tot doel de optimalisatie van het productiepark en de optimalisatie van de portefeuille van aankoopcontracten voor brandstof en verkoopcontracten van energie netto in opbrengst gepresenteerd indien de betreffende verkoopcontracten gecompenseerd kunnen worden door gelijkaardige aankopen, of indien de verkoopcontracten deel uitmaken van ruilstrategieën, in alle andere gevallen

worden de ruilactiviteiten met een operationeel karakter bruto gepresenteerd in opbrengsten en in aankoop van grondstoffen.

Gebeurtenissen na balansdatum

Tot de datum van goedkeuring voor publicatie door de Raad van bestuur, worden de bedragen in de jaarrekening aangepast met betrekking tot gebeurtenissen die wijzen op omstandigheden die bestonden op de balansdatum.

Gebeurtenissen die wijzen op omstandigheden die zijn ontstaan na de balansdatum worden toegelicht indien ze materieel zijn.

Toelichting 2:

Impact van de overgang naar de IFRSs

Overzicht toelichting:

2.1. Aansluiting met de informatie die werd opgesteld in overeenstemming met Belgische GAAP – boekjaar 2004

2.1.1. Context

2.1.2. Samenvatting

2.1.3. Overzicht van de IFRS-opties waarvoor de Groep gekozen heeft

2.1.4. IFRS aanpassingen met betrekking tot de waardering

2.1.5. IFRS aanpassingen met betrekking tot de presentatie

- Geconsolideerde balans en winst- en verliesrekening
- Toelichting – activa
- Toelichting – eigen vermogen
- Toelichting – verplichtingen
- Toelichting – winst- en verliesrekening

2.2. Eerste toepassing van IAS 32-39 – 1 januari 2005

2.2.1. Context

2.2.2. Toepassingsgebied van IAS 32 en IAS 39

2.2.3. Samenvatting van de correcties

2.3. Aanpassingen en herclassificaties ten opzichte van de in 2005 gepubliceerde transitienota 'Overgang naar het IFRS-referentiekader – Verslagperiode 2004'

2.1. Aansluiting met de informatie die werd opgesteld in overeenstemming met Belgische GAAP – boekjaar 2004

2.1.1 Context

Als gevolg van de Europese Verordening nr. 1606/2002 van 19 juli 2002 met betrekking tot de internationale grondslagen voor financiële rapportering, werd de geconsolideerde jaarrekening van de Electrabel-groep afgesloten op 31 december 2005, opgesteld in overeenstemming met de IFRSs (International Financial Reporting Standards) zoals aanvaard binnen de Europese Unie op die datum.

Deze eerste volledige IFRS jaarrekening bevat vergelijkende cijfers voor de verslagperiode 2004. Derhalve is de IFRS-openingsbalans opgesteld op 1 januari 2004, de datum waarop, in overeenstemming met IFRS 1 – *Eerste toepassing van International Financial Reporting Standards*, de aanpassingen met betrekking tot de overgang naar de IFRSs rechtstreeks worden verwerkt in het eigen vermogen.

Het doel van de informatie opgenomen in dit document is te tonen wat de impact is van de overgang naar de IFRSs op de financiële toestand en de prestaties van de Groep, met betrekking tot zowel de waardering als de presentatie.

Eerst worden de IFRS-opties besproken waarvoor de Groep gekozen heeft. Daarna volgt een kwantitatieve en narratieve bespreking van de verschillen tussen de Belgische GAAP en de IFRSs, die een impact hebben op het eigen vermogen van Electrabel op 1 januari 2004. Deze aansluiting is ook



gebeurd voor het netto resultaat en het eigen vermogen op 31 december 2004. Om de impact op de presentatie te tonen, worden ook een openingsbalans, een balans per 31 december 2004 en een winst- en verliesrekening over de verslagperiode 2004 opgesteld en becommentarieerd met een vergelijking tussen de IFRSs en de Belgische GAAP.

De Electrabel-groep heeft vanaf de verslagperiode 2005 reeds een eerste document gepubliceerd over de overgang naar IFRS met als titel 'Overgang naar het IFRS-referentiekader – Verslagperiode 2004'. Dit document gaf kwantitatieve informatie over de toepassing van de IFRSs in 2004 en dit in overeenstemming met de aanbeveling van de CBFA in haar rondschrijven FMI 2004-01 van 8 maart 2004.

Verschillen tussen de informatie in het document over de overgang dat werd gepubliceerd in 2005 en deze toelichting zijn voornamelijk het gevolg van de beslissing van de Groep, genomen aan het einde van 2005, om IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat* op 1 januari 2004 vervoegd toe te passen. De andere aanpassingen betreffen enkel herclassificaties van elementen die geïkwaardig zijn.

2.1.2 Samenvatting

De toepassing van de IFRSs op de financiële toestand op 1 januari 2004 resulteert in een afname met 11 miljoen euro van het geconsolideerde eigen vermogen toerekenbaar aan de Groep en vóór vergoeding van het kapitaal.

De wijziging van het eigen vermogen is voornamelijk het gevolg van de toepassing van de internationale standaarden voor de administratieve verwerking van de materiële vaste activa en de immateriële activa, evenals van de toepassing van de standaarden over voorzieningen.

De consolidatiekring is identiek, de kasstromen blijven uiteraard ongewijzigd, en er is geen impact op de uitgekeerde dividenden.

Het netto-resultaat toerekenbaar aan de Groep, bepaald in overeenstemming met de IFRSs op 31 december 2004, neemt toe met 244 miljoen euro in vergelijking met het netto-resultaat volgens de Belgische GAAP. Behalve voor eenmalige elementen die verband houden met de wijziging in grondslag voor het aanleggen van voorzieningen voor ontmanteling volgens de Belgische GAAP, is de winst of het verlies volgens de Belgische GAAP vergelijkbaar met die volgens de IFRSs. De toename van de afschrijvingslast van materiële vaste activa en immateriële activa, die hoger is onder IFRSs omwille van een hogere afschrijvingsbasis, wordt grotendeels gecompenseerd door het niet langer afschrijven van goodwill.

Op 31 december 2004 bedraagt het eigen vermogen voor de opname van dividenden toerekenbaar aan de Groep 6 433 miljoen euro volgens de IFRSs in vergelijking met 6 147 miljoen euro volgens de Belgische GAAP. Dit betekent een toename met 286 miljoen euro.

De kwantitatieve informatie met betrekking tot de openingsbalans op 1 januari 2004 en de jaarrekening van 31 december 2004 houdt geen rekening met de invloed van toepassing van de IFRSs met betrekking tot de financiële instrumenten. De Groep heeft beslist om gebruik te maken van de mogelijkheid voorzien in IFRS 1 om die standaarden pas toe te passen vanaf 1 januari 2005 zonder herwerking van de vergelijkende informatie.

2.1.3 Overzicht van de IFRS-opties waarvoor de Groep gekozen heeft

Opties voor de eerste toepassing

Als eerste toepasser in 2005, heeft Electrabel de IFRS-openingsbalans opgesteld op 1 januari 2004 (datum van de overgang naar de IFRSs) in overeenstemming met IFRS 1 – *Eerste toepassing van International Financial Reporting Standards*. Electrabel heeft ervoor gekozen gebruik te maken van de volgende opties die toegelaten zijn door IFRS 1 voor de opstelling van de openingsbalans op de datum van de overgang:

• Bedrijfscombinaties

Voor de bedrijfscombinaties die vóór de datum van de overgang naar IFRSs plaatsvonden, werd IFRS 3 – *Bedrijfscombinaties* niet retroactief toegepast. De waarde van de activa en verplichtingen verkregen in het kader van een vroegere bedrijfscombinatie op de datum van de overgang naar IFRSs, is gelijk aan hun boekwaarde volgens de Belgische GAAP.

• Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen: niet-opgenomen actuariële winsten en verliezen

De voorziening voor pensioenen en gelijkaardige verplichtingen is aangepast om rekening te houden met de actuariële winsten en verliezen die nog niet waren opgenomen in de jaarrekening van december 2003 volgens de Belgische GAAP. Deze aanpassing is rechtstreeks verwerkt in het eigen vermogen op 1 januari 2004. Niettemin, zoals verder uitgelegd, wordt de 'bandbreedte'-benadering zoals gedefinieerd in IAS 19 – *Personeelsbeloningen*, gebruikt voor actuariële winsten en verliezen die ontstaan na de datum van de overgang naar IFRSs.



• Cumulatieve omrekeningsverschillen

De cumulatieve omrekeningsverschillen in het geconsolideerde eigen vermogen worden geacht nihil te zijn op de datum van de overgang naar de IFRSs. Aangezien deze aanpassing leidt tot een herdassening van 'cumulatieve omrekeningsverschillen' naar 'consolidatieservies' binnen het eigen vermogen, heeft dit geen impact op het eigen vermogen.

• Financiële instrumenten

IAS 39 – *Financiële instrumenten: Opname en Waardering* en IAS 32 – *Financiële instrumenten, Informatieverschaffing en Presentatie* werden niet toegepast op de vergelijkende cijfers van 2004. De eerste toepassing van deze standaarden werd uitgesteld tot 1 januari 2005. De financiële instrumenten die binnen het toepassingsgebied van IAS 32 en IAS 39 vallen, worden voor de vergelijkende periode dus in overeenstemming met de Belgische GAAP verwerkt.

De aanpassingen als gevolg van de toepassing van IAS 32 en IAS 39 op 1 januari 2005, worden besproken in het tweede deel van dit hoofdstuk.

• Op aandelen gebaseerde betalingstransacties

De Groep past de overgangsbepalingen van IFRS 2 – *Op aandelen gebaseerde betalingen* toe. Bijgevoegd wordt deze standaard enkel toegepast op eigen-vermogensinstrumenten die zijn toegekend na 7 november 2002 en die nog niet invoerwaardelijk zijn geworden op 1 januari 2005. Dergelijke instrumenten hebben geen impact op het eigen vermogen.

• Ontmantelingsactiva

Het bedrag van de ontmantelingsactiva is gebaseerd op schattingen gemaakt op de datum van de overgang naar de IFRSs.

De onderwerpen die niet specifiek worden behandeld in de hierboven beschreven uitzonderingen en bepalingen, worden verwerkt in overeenstemming met de algemene bepalingen van de IFRSs. De Groep heeft er bijvoorbeeld voor gekozen om geen gebruik te maken van de uitzondering die toelaat om op de datum van de overgang bepaalde vaste activa te waarderen tegen de reële waarde en die reële waarde dan te gebruiken als veronderstelde kostprijs op die datum.

Opties met betrekking tot de grondslagen voor financiële verslaggeving en presentatie

IFRSs bieden, in een beperkt aantal omstandigheden, alternatieven inzake grondslagen voor financiële rapportering

of inzake presentatie. De opties die in dergelijke gevallen werden weerhouden door de Groep worden hieronder beschreven.

• Activering van financieringskosten

De Groep heeft gekozen voor de alternatieve methode voorzien in IAS 23 – *Financieringskosten*. Deze methode bestaat erin de financieringskosten die worden opgevoerd bij de constructie van een in aanmerking komend actief op te nemen als deel van de kostprijs van dat actief. Deze financieringskosten worden ook wel intercalaire interesten genoemd.

• Waardering van materiële vaste activa en immateriële activa

De Groep heeft gekozen voor het kostprijsmodel voor de waardering van materiële en immateriële vaste activa. Voor de alternatieve methode van IAS 16 – *Materiële vaste activa* en IAS 38 – *Immateriële activa*, waarbij activa van één of meerdere categorieën worden gewaardeerd tegen hun geheweerde waarde door regelmatige herwaarderingen, werd niet gekozen.

• Gebruiksrechten op activa

De Groep heeft aan het einde van verslagperiode 2005 beslist om IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat* vervoegd retrospectief toe te passen vanaf 1 januari 2004. Deze interpretatie gaat over de identificatie en de administratieve verwerking van dienstovereenkomsten en overeenkomsten voor de aankoop van energie die niet de juridische vorm van een lease-overeenkomst hebben, maar waarmee een gebruiksrecht wordt verleend aan klanten/leveranciers met betrekking tot een actief of een groep van activa in ruil voor een betaling of een reeks betalingen. Dergelijke contracten kunnen aan de definitie van een lease-overeenkomst voldoen en moeten in dat geval hetzelfde als operationele hetzij als financiële lease worden verwerkt.

• Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen – de 'bandbreedte'-benadering

De 'bandbreedte'-benadering wordt toegepast op actuariële winsten en verliezen die zijn ontstaan na de datum van de overgang naar IFRS. Dergelijke winsten en verliezen zijn het resultaat van wijzigingen in de actuariële veronderstellingen met betrekking tot pensioenen en gelijkaardige verplichtingen. Deze benadering houdt in dat alle winsten en verliezen die hoger zijn dan het hoogste van 10 % van de contante waarde van de toegezegde pensioenrechten en 10 % van de reële waarde van de fondsbeleggingen op die datum, worden

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



gespreid over de verwachte resterende diensttijd van de werknemers die deelnemen aan het plan.

Nochtans, zoals eerder vermeld, is het nuttig te benadrukken dat niet-opgenomen cumulatieve actuariële winsten en verliezen op 1 januari 2004 werden opgenomen in de voorziening voor pensioenen en gelijkwaardige verplichtingen via het eigen vermogen op de datum van de overgang.

• Consolidatie van joint ventures

De Groep heeft ervoor gekozen om entiteiten waarover de zeggenschap gezamenlijk wordt uitgeoefend administratief te verwerken aan de hand van de proportionele consolidatiemethode. Deze methode is in overeenstemming met IAS 31 – *Belangen in joint ventures* en komt overeen met

de methode die wordt gebruikt voor de jaarrekening volgens de Belgische GAAP.

• Overheidssubsidies

In overeenstemming met de keuze die wordt geboden in IAS 20 – *Administratieve verwerking van overheidssubsidies en informatievervalsing over overheidssteun*, worden subsidies die verband houden met materiële vaste activa gepresenteerd door de subsidie in mindering te brengen van de kostprijs van het actief.

+ Presentatie van de winst- en verliesrekening

De Groep heeft beslist om de lasten in de winst- en verliesrekening in te delen naar hun aard.

2.1.4. IFRS aanpassingen met betrekking tot de waardering

In overeenstemming met IFRS 1 – *Eerste toepassing van International Financial Reporting Standards*, is de jaarrekening over 2003 volgens de Belgische GAAP herwerkt voor de opstelling van de IFRS-openingsbalans op 1 januari 2004. Zoals voorgeschreven door IFRS 1, zijn de wijzigingen die het gevolg zijn van de toepassing van de nieuwe grondslagen verwerkt in het eigen vermogen op 1 januari 2004, de datum van de IFRS-openingsbalans.

Op 1 januari 2004 stijgt het eigen vermogen (inclusief minderheidsbelangen) van 7.025 miljoen euro (5.179 miljoen euro toewijsbaar aan de Groep en 1.846 miljoen euro toewijsbaar aan de minderheidsbelangen) naar 7.845 miljoen euro volgens de IFRS (5.999 miljoen euro toewijsbaar aan de Groep en

1.856 miljoen euro toewijsbaar aan de minderheidsbelangen), dit is een stijging met 820 miljoen euro (810 miljoen euro toewijsbaar aan de Groep en 10 miljoen euro toewijsbaar aan de minderheidsbelangen).

De beweging van het eigen vermogen wordt hieronder gedetailleerd in een samenvattende tabel en de belangrijkste aanpassingen worden verder toegelicht. Deze tabel toont ook een detail van de IFRS-aanpassingen aan het nettoresultaat en het eigen vermogen op 31 december 2004. Deze aanpassingen worden getoond voor de impact van de uitgestelde belastingen. De totale impact van de uitgestelde belastingen wordt apart toegelicht.

In miljoenen EUR	01.01.2004	Winst of verlies 2004	Variatie buiten winst of verlies	31.12.2004
EIGEN VERMOGEN VOLGENS BELGISCHE GAAP	5 179	945	-842	5 282
MINDERHEIDSBELANGEN VOLGENS BELGISCHE GAAP	1 846	114	-453	1 507
Materiële vaste activa	640	-56	-2	582
Immateriële activa	392	-29	-	363
Goodwill	-11	54	5	49
Investeringsverwerkingsmethode volgens de "equity"-methode	-765	-3	28	-740
Gebruiksrechten op activa	22	6	-	28
Voorzieningen	-32	352	17	337
Andere activa/Andere verplichtingen	-81	-11	3	-89
Uitgestelde belastingen	-166	-68	-	-234
Dividenden	821	-	44	865
EIGEN VERMOGEN VOLGENS IFRS's	7 845	1 304	-1 199	7 950
Toerekenbaar aan de Groep	5 989	1 189	-745	6 433
Toerekenbaar aan de minderheidsbelangen	1 856	115	-454	1 517



Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening

Toelichting

Materiële vaste activa

In miljoenen EUR	01.01.2004	Winst of verlies 2004	Andere	31.12.2004
Afscripting vanaf het moment dat het actief bruikbaar is	449	-23	-	426
Activering van de financieringskosten	69	-10	-	59
Componentenbenadering	32	+17	+2	13
Ontmantelingsactiva	94	-6	-	88
Andere	-4	-	-	-4
TOTAAL	640	-56	-2	582

Materiële vaste activa – Afscripting vanaf het moment dat het actief bruikbaar is

In overeenstemming met IAS 16 – *Materiële vaste activa* vangt de afscripting van een actief aan wanneer het actief bruikbaar is. Tot het jaar 2000 schreef de Groep activa in aanbouw af vanaf de start van de bouw of constructie.

De aanpassing die in dit verband nodig is om retroactief in overeenstemming te zijn met IAS 16 resulteert in een positieve impact van 449 miljoen euro op het eigen vermogen op 1 januari 2004.

Materiële vaste activa – Activering van de financieringskosten

Zoals eerder aangegeven, heeft de Groep beslist om de financieringskosten die zijn opgelopen tijdens de constructie van een in aanmerking komend actief op te nemen als deel van de kostprijs van dat actief. De toepassing van deze methode zorgt voor een stijging met 69 miljoen euro van de boekwaarde van deze activa op 1 januari 2004.

Materiële vaste activa – Componentenbenadering

Volgens de componentenbenadering van IFRS's wordt elk onderdeel van een materieel vast actief, waarvan de kost significant is in verhouding tot de totale kost van dat actief, apart afgeschreven in die mate dat de gebruiksduur van de component verschillend is van de gebruiksduur van het totale actief.

In overeenstemming met dit principe heeft de Groep een aparte component geïdentificeerd en opgenomen voor belangrijke inspectie- of revisiekosten met betrekking tot de periodieke nazichten en grote herstellingen van de productiefaciliteiten in de initiële waarde van de betrokken activa. De component wordt lineair afgeschreven over zijn gebruiksduur, die

overeenkomt met de periode tot het volgende periodieke nazicht.

Op het ogenblik dat de grote inspectie- of revisiekosten zich voordoen, worden de verbonden kosten geactiveerd en afgeschreven over de periode tot het volgende onderhoud.

In het kader van deze behandeling is het aangewezen erop te wijzen, zoals verder in de tekst uitgelegd, dat de opname van een voorziening voor belangrijke inspectie- of revisiekosten niet toegelaten is volgens de IFRS's.

De toepassing van de componentenbenadering zorgt voor een stijging van de waarde van de materiële vaste activa, op 1 januari 2004, met 32 miljoen euro.

Materiële vaste activa – Ontmantelingsactiva

IAS 16 – *Materiële vaste activa* bepaalt dat bij de eerste opname in de jaarrekening de kostprijs van het actief de volgende elementen moet bevatten: de kosten voor ontmanteling en voor het herstel van het terrein in haar oorspronkelijke staat, op voorwaarde dat er op de datum van opname een bestaande feitelijke of in rechte afdwingbare verplichting bestaat voor de ontmanteling of het herstel van het terrein. Een voorziening wordt opgenomen tegenover het ontmantelingsactief.

In overeenstemming met IFRS 1 (zie in dit verband de opties in de eerste toepassing van IFRS's in 2.1.3 in dit document) heeft de Groep de ramingen op de datum van de overgang naar de IFRS's gebruikt om het bedrag te bepalen van de ontmantelingsactiva. De geschatte kostprijs bedraagt 94 miljoen euro. Deze ontmantelingsactiva worden afgeschreven over de resterende gebruiksduur van de betrokken installatie.

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Materiële vaste activa – Andere

De andere herwerkingen met betrekking tot de materiële vaste activa leiden tot een daling van de netto boekwaarde met 4 miljoen euro.

Het geheel van de aanpassingen aan de materiële vaste activa en meer in het bijzonder de herwerking van de datum van aanvang van de afschrijving, zógen in het algemeen voor hogere afschrijvingslasten in vergelijking met de Belgische GAAP, aangezien het af te schrijven bedrag hoger ligt. Op jaarbasis is de impact echter beperkt vanwege de relatief lange gebruiksduur van de betrokken activa. In vergelijking met de Belgische GAAP, vermindert de winst met 56 miljoen euro door deze aanpassingen.

Immateriële activa

In overeenstemming met de IFRSs bevatten de immateriële activa de capaciteitsrechten op centrales. Die rechten maken het onderwerp uit van IFRS aanpassingen gelijkwaardig aan degene die ontwikkeld zijn met betrekking tot materiële vaste activa. Die aanpassingen hebben geleid tot een toename van het eigen vermogen met 385 miljoen euro op 1 januari 2004, waarvan het grootste deel verklaard wordt door de datum van de aanvang van de afschrijvingen (203 miljoen euro), door de activering van de financieringskosten (146 miljoen euro), evenals door de opname van de ontmantelingsactiva (41 miljoen euro).

De andere elementen die beantwoorden aan de definitie van een immaterieel actief volgens IAS 38-*Immateriële activa* worden opgenomen voor zover de ermee verbonden toekomstige economische voordelen geïdentificeerd kunnen worden. De retroactieve toepassing van dit principe heeft geleid tot een toename met 7 miljoen euro van de immateriële activa in de openingsbalans. Dit bedrag omvat voornamelijk de ontwikkelingskosten van software en de (reels die gecertificeerde hernieuwbare energie vertegenwoordigen ('groenestroomcertificaten').

In vergelijking met de Belgische GAAP verminderen die aanpassingen de winst volgens de IFRSs over 2004 met 29 miljoen euro. De voornaamste elementen die dit verschil rechtvaardigen zijn enerzijds, de stijging van de afschrijvingslast en anderzijds, de opname in de Belgische jaarrekening van 2004 van de waarde van 'groenestroomcertificaten'. Dit positieve effect op het resultaat volgens de Belgische GAAP bestaat niet volgens de IFRSs, waar de 'groenestroomcertificaten' reeds werden opgenomen in de openingsbalans.

Goodwill

In haar Belgische jaarrekening, neemt de Groep de consolidatieverschillen op in euro. In overeenstemming met IAS 21 – *De gevolgen van wisselkoerswijzigingen* wordt het geheel van consolidatieverschillen voortaan uitgedrukt in de functionele valuta van de verworven entiteit. De retroactieve toepassing van deze grondslag leidt tot een daling van het eigen vermogen op 1 januari 2004 met 11 miljoen euro.

Door de toepassing van IFRS 3 – *Bedrijfscombinaties* wordt de goodwill niet afgeschreven, maar onderworpen aan een jaarlijkse test op bijzondere waardeverminderingverliezen. Een bedrag van 54 miljoen euro dat overeenkomt met de afschrijvingslast van goodwill op de geassocieerde deelnemingen volgens de Belgische GAAP wordt verrekend in het netto resultaat over de verslagperiode 2004.

Investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode

Het kostprijsmodel, gekozen door de Groep voor de verwerking van de materiële vaste activa en de immateriële activa, is eveneens van toepassing op de jaarrekeningen die dienen als basis voor de verwerking volgens de 'equity'-methode van investeringen in geassocieerde deelnemingen. Derhalve worden de activa van die entiteiten, voornamelijk ESO/Ella en gemeentelijke intercommunales voor de distributie, in de IFRS-balans opgenomen tegen hun historische kostprijs op het ogenblik dat ze werden opgenomen in de jaarrekening van de Groep verminderd met de geaccumuleerde afschrijvingen. Dit leidt tot een daling van het eigen vermogen met 755 miljoen euro, terwijl er geen impact is op de winst- en verliesrekening.

De andere aanpassingen aan de waarde van de investeringen die werden verwerkt via de 'equity'-methode en die gelijkwaardig zijn aan degene toegepast op de Groep, leiden tot een daling van het eigen vermogen met 10 miljoen euro op 1 januari 2004.

Gebruiksrechten op activa

De analyses in de context van de gevraagde toepassing van IFRIC 4 – *Bepalen of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat* hebben geleid tot de classificatie van bepaalde vaste activa als financiële activa. Deze herclassificatie betreft verkoopcontracten, die zonder de juridische vorm van een lease-overeenkomst aan te nemen, het gebruiksrecht van een productie-actief overdragen aan een aankoper van energie, waardoor deze contracten moeten geclassificeerd en verwerkt worden als financiële lease. Het betreft enerzijds

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



materiële vaste activa voor een bedrag van 73 miljoen euro, en anderzijds de vorderingen in verband met financiering door de Groep als lessor in een lease-overeenkomst met zijn klanten ten belope van 95 miljoen euro. De netto positieve

impact van deze elementen op het eigen vermogen van 1 januari 2004 bedraagt 22 miljoen euro (28 miljoen euro op 31 december 2004).

Voorzieningen

In miljoenen EUR	01.01.2004	Winst of verlies 2004	Andere	31.12.2004
Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen	-48	-8	-	-56
Ontmanteling	-407	393	15	1
Belangrijke inspectie- en revisiekosten	378	-26	4	356
Andere	45	-7	-2	36
TOTAAL	-32	352	17	337

Voorzieningen – Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen

De toepassing van IAS 19 – *Personeelsbeloningen* leidt tot een daling van het eigen vermogen op de datum van de overgang met 48 miljoen euro. Deze wordt verklaard door twee belangrijke factoren. Enerzijds zijn er de cumulatieve actuariële winsten en verliezen op 1 januari 2004, die in de Belgische jaarrekening niet en volgens de IFRSs wel opgenomen worden (zie ook de opties voor de eerste toepassing van de IFRSs in 2.1.3 van dit document). Anderzijds worden aanvullende voorzieningen opgenomen voor de verplichtingen als gevolg van de deelname in de kosten van gevraagde pensionering (pre-pensioenen), om rekening te houden met de toegevoegde voordelen op het einde van de actieve loopbaan.

Voorzieningen – Ontmanteling

De Groep neemt voorzieningen op voor zijn, in rechte afdwingbare of feitelijke, verplichtingen voor de ontmanteling van centrales en het herstel van de exploitatiebetreining. Terwijl dergelijke voorzieningen voordien geleidelijk werden aangelegd over de gebruiksduur van de betrokken installaties, worden ze volgens de IFRSs nu middellijk opgenomen tegen de contante waarde van de toekomstige ontmantelingskosten. Het verschil tussen de twee methodes heeft geleid tot een afname van het eigen vermogen van de Groep met 407 miljoen euro op 1 januari 2004.

Volgens de Belgische GAAP werd dit bedrag bijna volledig, voor 386 miljoen euro, opgenomen als uitzonderlijke kosten in de verslagperiode 2004. Het Opvoegingscomité, opgericht in overeenstemming met de wet van 11 april 2003, heeft immers niet voorstel goedgekeurd met betrekking tot de wijziging van de grondslagen voor het aanleggen van voorzieningen voor de ontmanteling van nucleaire centrales. Aangezien deze methode in overeenstemming is met IAS 37-*Voorzieningen*,

voorwaardelijke activa en voorwaardelijke verplichtingen, is het bedrag van de voorzieningen gelijk volgens beide referentiekaders op 31 december 2004.

Het is bovendien nuttig eraan te herinneren, zoals eerder in dit document werd uitgelegd, dat ontmantelingsactiva in de IFRS-balans worden opgenomen zowel onder de materiële vaste activa (centrales in eigendom) als onder de immateriële activa (capaciteitsrechten).

Voorzieningen – Belangrijke inspectie- en revisiekosten

De voorzieningen voor belangrijke inspectie- en revisiekosten volgens de Belgische GAAP, die dienen voor de periodieke uitgaven voor onderhoud, zijn volgens de IFRSs niet toegelaten. Deze voorzieningen werden dus geëlimineerd in de IFRS-openingsbalans voor een bedrag van 378 miljoen euro.

Zoals hierboven beschreven wordt dit type van uitgaven volgens de IFRSs behandeld als een component 'belangrijke inspectie- en revisiekosten' van de vaste activa op de balans.

Voorzieningen – Andere

De Groep heeft een herziening uitgevoerd van zijn voorzieningen in overeenstemming met IAS 37 – *Voorzieningen, voorwaardelijke activa en voorwaardelijke verplichtingen*. Volgend op deze analyse werden bepaalde voorzieningen die volgens de Belgische GAAP werden opgenomen, geëlimineerd voor een bedrag van 45 miljoen euro op de datum van de overgang naar de IFRSs.

Andere activa en andere verplichtingen

De aanpassingen aan andere activa en verplichtingen betreffen voornamelijk de herziening van het moment waarop het resultaat van de opbrengsten uit exploitatiesubsidies wordt opgenomen in de winst- en verliesrekening. Volgens de



Belgische GAAP worden die opbrengsten opgenomen op contractuele basis, in functie van de vervalttermijnen van de vorderingen. In overeenstemming met IAS 20 – *Administratieve verwerking van overheidssubsidies en informatieschaffing over overheidssteun* worden die exploitatiesubsidies opgenomen in het resultaat van de periode waarin de gecompenseerde lasten worden opgenomen. Als gevolg daarvan werd de opname in de winst- en verliesrekening van een deel van de reeds ontvangen subsidies uitgesteld, wat leidt tot een verplichting van 135 miljoen euro, terwijl het nog te ontvangen bedrag aanleiding geeft tot de opname van een vordering van 52 miljoen euro. Deze twee elementen leiden tot een afname van het eigen vermogen op 1 januari 2004 met 83 miljoen euro.

Uitgestelde belastingen

In overeenstemming met IAS 12 – *Winstbelastingen* worden de uitgestelde belastingen berekend op de tijdelijke verschillen tussen de fiscale waarde van activa en verplichtingen en hun boekwaarde in de jaarrekening.

2.1.5. IFR5 aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Naast de impact op het eigen vermogen en op het nettoresultaat als gevolg van de gewijzigde grondslagen voor financiële verslaggeving die hierboven werden beschreven, vertaalt de overgang naar de IFR5s zich ook in wijzigingen met betrekking tot de presentatie van de balans en de winst- en verliesrekening. Om die impact te documenteren wordt op de volgende pagina's een openingsbalans en een balans op het einde van 2004 gepresenteerd en beschreven, evenals een winst- en verliesrekening die de vergelijking maakt tussen de Belgische GAAP en de IFR5s. De belangrijkste elementen worden nadien commentariseerd.

Rekening houdend met de verschillende aanpassingen die eerder werden toegelicht, hebben de bepalingen uit de standaard de Groep ertoe aangezet om de uitgestelde belastingvordering te verminderen met 152 miljoen euro en een bedrag van 14 miljoen euro op te nemen als uitgestelde belastingverplichting. De netto afname van het eigen vermogen als gevolg van deze aanpassing bedraagt dus 166 miljoen euro.

Dividenden

IAS 10 – *Gebeurtenissen na balansdatum* schrijft voor dat de uitkering van dividenden niet mag worden opgenomen vóór de goedkeuring door de algemene vergadering van aandeelhouders en dit in tegenstelling tot de bepalingen in de Belgische GAAP, waar de dividenden worden opgenomen als verplichtingen op korte termijn op de balansdatum. Door de toepassing van de IFR5s komt het uit te keren bedrag dus terug in het eigen vermogen, wat leidt tot een toename van het eigen vermogen met 821 miljoen euro op 1 januari 2004 en 865 miljoen euro op 31 december 2004.

De keuze en de presentatie van de elementen van de balans en de winst- en verliesrekening gebeurde met het oog op een gemakkelijke vergelijking tussen beide referentiekaders.



Geconsolideerde balans op 1 januari 2004 – in miljoenen EUR

Activa

Belgische GAAP		IFRS	
VASTE ACTIVA	12 289	13 713	VASTE ACTIVA
Materiële vaste activa	4 566	5 593	Materiële vaste activa
Oprichtingskosten en immateriële vaste activa	90	809	Immateriële activa
Goodwill	1 474	1 350	Goodwill
Financiële vaste activa			
Deelnemingen volgens equity-methode – Deelnemingen	3 735	2 486	Investeringsverwerk volgens equity-methode
Deelnemingen volgens equity-methode – Vorderingen	1 132	241	Voor verkoop beschikbare investeringen
Andere deelnemingen – Deelnemingen, aandelen en delen	246	3 001	Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs
		43	Andere vaste activa
Andere deelnemingen – Vorderingen	945	190	Uitgestelde belastingvorderingen
VLOTTENDE ACTIVA	10 951	9 391	VLOTTENDE ACTIVA
Vorderingen op meer dan een jaar	471		
Voorraden en bestellingen in uitvoering	576	495	Voorraden
Vorderingen op ten hoogste één jaar	3 047	2 341	Handelsvorderingen en verwante posten
		111	Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs
		388	Voor verkoop beschikbare investeringen
Geldbeleggingen	5 219	5 008	Geldmiddelen en kasequivalenten
Liquide middelen	177		
Overlopende rekeningen	1 461	1 048	Andere vlottende activa
TOTAAL ACTIEF	23 240	23 104	TOTAAL ACTIEF

Eigen vermogen en verplichtingen

Belgische GAAP		IFRS	
EIGEN VERMOGEN EN BELANGEN VAN DERDEN	7 025	7 845	EIGEN VERMOGEN
Eigen vermogen toerekenbaar aan de Groep (waaraan kapitaal 2.066)	5 179	2 066	Kapitaal
Belangen van derden	1 846	3 923	Reserves en ingehouden winsten
		1 856	Minderheidsbelangen
VOORZIENINGEN EN UITGESTELDE BELASTINGEN	5 579	8 786	LANGLOPENDE VERPLICHTINGEN
Voorzieningen – Overige risico's en kosten	4 112	4 317	Voorzieningen
Voorzieningen – Grote herstellings- en onderhoudswerken	384		
Voorzieningen – Pensioenen en gelijkwaardige verplichtingen	1 021	2 186	Pensioenen en gelijkwaardige verplichtingen
Uitgestelde belastingen en fiscale latenties	62	94	Uitgestelde belastingverplichtingen
SCHULDEN	10 636		
Financiële schulden op meer dan een jaar	1 206	1 295	Financiële verplichtingen
Andere schulden op meer dan een jaar	87	894	Andere langlopende verplichtingen
		6 473	KORTLOPENDE VERPLICHTINGEN
		434	Voorzieningen
Financiële schulden op ten hoogste één jaar	2 767	2 701	Financiële verplichtingen
Handelsschulden	2 156	2 160	Handelsschulden en verwante posten
Ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen	1 316		
Belastingen	163	166	Belastingverplichtingen
Bazoldingen en sociale lasten	177		
Overige schulden	1 062	1 012	Andere kortlopende verplichtingen
Overlopende rekeningen	1 682		
TOTAAL PASSIEF	23 240	23 104	TOTAAL EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Geconsolideerde balans op 31 december 2004 – in miljoenen EUR

Activa		Belgische GAAP		IFRS	
VASTE ACTIVA	12 119	13 038	VASTE ACTIVA		
Materiële vaste activa	4 767	5 645	Materiële vaste activa		
Oprichtingskosten en immateriële vaste activa	136	819	Immateriële activa		
Goodwill	1 383	1 310	Goodwill		
Financiële vaste activa					
Deelnemingen volgens equity-methode – Deelnemingen	3 352	2 141	Investeringsverwerkten volgens equity-methode		
Deelnemingen volgens equity-methode – Vorderingen	1 672	283	Voor verkoop beschikbare investeringen		
Andere deelnemingen – Deelnemingen, aandelen en delen	269	1 592	Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs		
		1 095	Andere vaste activa		
Andere deelnemingen – Vorderingen	530	153	Uitgestelde belastingvorderingen		
VLOTTENDE ACTIVA	10 376	9 102	VLOTTENDE ACTIVA		
Schulden op meer dan één jaar	386				
Voorraden en bestellingen in uitvoering	548	512	Voorraden		
Vorderingen op ten hoogste één jaar	3 234	2 573	Handelsvorderingen en verwante posten		
		235	Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs		
		5	Voor verkoop beschikbare investeringen		
Geldbeleggingen	4 484	4 711	Geldmiddelen en kasequivalenten		
Liquide middelen	231				
Overlopende rekeningen	1 493	1 066	Andere vlottende activa		
TOTAAL ACTIEF	22 495	22 140	TOTAAL ACTIEF		

Eigen vermogen en verplichtingen

Eigen vermogen en belangen van derden		Belgische GAAP		IFRS	
EIGEN VERMOGEN EN BELANGEN VAN DERDEN	6 789	7 950	EIGEN VERMOGEN		
Eigen vermogen toerekenbaar aan de Groep (waarvan kapitaal 2 066)	5282	2 073	Kapitaal		
Minderheidsbelangen	1 507	1 517	Reserves en ingehouden winsten		
VOORZIENINGEN EN UITGESTELDE BELASTINGEN	5 951	8 907	MINDERHEIDSBELANGEN		
Voorzieningen – Overige risico's en kosten	4 616	4 468	Voorzieningen		
Voorzieningen – Grote herstellings- en onderhoudswerken	360				
Voorzieningen – Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen	868	1 863	Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen		
Uitgestelde belastingen en fiscale latenties	107	178	Uitgestelde belastingverplichtingen		
SCHULDEN	9 755				
Financiële schulden op meer dan één jaar	1 446	1 446	Financiële verplichtingen		
Andere schulden op meer dan één jaar	101	952	Andere langlopende verplichtingen		
		5 283	KORTLOPENDE VERPLICHTINGEN		
		386	Voorzieningen		
Financiële schulden op ten hoogste één jaar	1 277	1 286	Financiële verplichtingen		
Handelsschulden	2 197	2 202	Handelsschulden en verwante posten		
Ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen	1 304				
Belastingen	130	120	Belastingverplichtingen		
Bezoldigingen en sociale lasten	203				
Overige schulden	1 447	1 289	Andere kortlopende verplichtingen		
Overlopende rekeningen	1 650				
TOTAAL PASSIEF	22 495	22 140	TOTAAL EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN		

Geconsolideerde winst- en verliesrekening op 31 december 2004 – in miljoenen EUR

Bedrijfsresultaat		Belgische GAAP		IFRS	
Bedrijfsresultaat	914	1 569	Operatieel resultaat		
Financiële opbrengsten	686	-41	Kosten van schulden		
Financiële kosten	-265	-136	Andere financieringskosten en -opbrengsten		
Financieel resultaat	421	-177	Financieel resultaat		
Aandeel in het resultaat van de vennootschappen waarop vermogensmutatie is toegepast	106	259	Aandeel in de winst of het verlies van investeringen die worden verwerkt volgens de 'equity'-methode		
Uitzonderlijke opbrengsten	743				
Uitzonderlijke kosten	-564				
Aandeel in het uitzonderlijk resultaat van de vennootschappen waarop vermogensmutatie is toegepast	-157				
Winst voor belastingen	1 365	1 651	Winst voor belastingen		
Belastingen	-306	-347	Winstbelastingen		
Winst van het boekjaar	1 059	1 304	Winst van het boekjaar		
Aandeel van derden in het resultaat	114	115	Toerekenbaar aan minderheidsbelangen		
Aandeel van de Groep in het resultaat	945	1 189	Toerekenbaar aan de Groep		

Om de vergelijking met de presentatie volgens de IFRS's te vergemakkelijken, zijn de volgende hergroeperingen uitgevoerd:

(1) Diensten en diverse goederen	-1 204
Bezoldigingen, sociale lasten en pensioenen	-1 395
Andere bedrijfskosten	-78
	-3 277
(2) Afschrijvingen en waardeverminderingen	-434
Waardeverminderingen op voorraden, vorderingen	-87
Voorzieningen voor risico's en kosten	-199
	-720



Toelichting – Activa

Materiële vaste activa

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	640	582

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De capaciteitsrechten met betrekking tot de centrales worden volgens de Belgische GAAP gepresenteerd als materiële vaste activa voor een bedrag van 335 miljoen euro op 1 januari 2004 (325 miljoen euro op 31 december 2004), terwijl ze in overeenstemming met IAS 38 – *Immateriële activa* moeten worden opgenomen als immateriële activa. (zie infra).

De analyses die werden uitgevoerd in het kader van de toepassing van IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst* bevat hebben geleid tot de herclassificatie van bepaalde materiële vaste activa als financiële activa. De aldus getransfereerde immateriële vaste activa vertegenwoordigen een bedrag van 73 miljoen euro op 1 januari 2004 (62 miljoen euro op 31 december 2004).

In de context van deze analyse heeft de Groep materiële activa opgenomen voor een bedrag van 702 miljoen euro met betrekking tot het aankoopcontract van energie dat werd afgesloten met de Société Hydroélectrique du Midi (SHEM). Dit contract draagt het exclusieve gebruiksrecht van de productreactiva van SHEM over aan Electrabel. In verband met dit actief wordt een kortetermijnverplichting opgenomen van 421 miljoen euro en een langetermijnverplichting van 281 miljoen euro (zie ook infra). Er is geen impact op het eigen vermogen. Deze entiteit wordt opgenomen in de consolidatiekring sinds januari 2005.

Immateriële activa

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	392	363

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Volgens de IFRSs bevatten de immateriële activa de capaciteitsrechten op centrales. Dergelijke rechten worden volgens de Belgische GAAP gepresenteerd onder de materiële vaste activa voor 335 miljoen euro op 1 januari 2004 (325 miljoen euro op 31 december 2004) (zie ook supra) en onder de vorderingen voor 25 miljoen euro op 1 januari 2004 (19 miljoen euro op 31 december 2004) (zie infra).

De tussenkomsten ontvangen van derden voor de verwerving of de constructie van vaste activa worden volgens de IFRSs in mindering gebracht van de activa waarop ze betrekking hebben (35 miljoen euro op 1 januari 2004 en 34 miljoen euro op 31 december 2004). In de Belgische jaarrekening worden dergelijke tussenkomsten opgenomen als verplichting bij de overlopende rekeningen (zie infra).

Goodwill

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	-11	49

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Volgens de IFRSs wordt de goodwill met betrekking tot investeringen verwerkt via de 'equity'-methode, opgenomen in de waarde van die deelnemingen (zie infra) voor 114 miljoen euro op 1 januari 2004 en voor 120 miljoen euro op 31 december 2004.



Investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	-765	-740

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

In de jaarrekening opgesteld in overeenstemming met de Belgische GAAP, wordt de herwaardering van het transportnet als gevolg van de reorganisatie en de herfinanciering van deze activiteiten (1 089 miljoen euro, zie infra), opgenomen in de overlopende rekeningen op het passief van de balans. Volgens de IFRSs wordt dit bedrag in mindering gebracht van de waarde van de investering verwerkt volgens de 'equity'-methode voor 601 miljoen euro en van de vorderingen op lange termijn voor 488 miljoen euro (zie infra).

De goodwill op investeringen in geassocieerde deelnemingen wordt overigens, in tegenstelling tot de Belgische GAAP, opgenomen in de waarde van de investering verwerkt volgens de 'equity'-methode voor 114 miljoen euro op 1 januari 2004 en 120 miljoen euro op 31 december 2004 (zie supra).

Voor verkoop beschikbare investeringen

Deze rubriek is vergelijkbaar, zonder grote verschillen, met de Belgische rubriek 'Andere ondernemingen – deelnemingen'.

Leningen, vorderingen en andere vaste activa

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De vorderingen op investeringen die volgens de 'equity'-methode zijn verwerkt en de vorderingen op andere entiteiten, respectievelijk 1 132 miljoen euro en 945 miljoen euro op 1 januari 2004 (1 672 miljoen euro en 530 miljoen euro op 31 december 2004) worden in overeenstemming met de IFRSs gepresenteerd onder de langlopende of kortlopende vorderingen (285 miljoen euro herclassificatie in de kortlopende vorderingen op 31 december 2004; zie infra) in functie van hun vervaldag. Deze bedragen zijn, volgens de IFRSs, zowel bij de opening als bij de afsluiting van de verslagperiode 2004 gedaald met 488 miljoen euro. Dit bedrag komt overeen met een deel van de herwaardering van het transportnet als gevolg van de reorganisatie en de herfinanciering van deze activiteiten.

De langlopende vorderingen nemen toe met het recht dat Electrabel heeft op de terugbetaling van pensioenlasten en gelijkwaardige voordelen verbonden aan het distributiespersoneel

in België. Deze verhoging bedraagt 1 230 miljoen euro op 1 januari 2004 en 1 059 miljoen euro op 31 december 2004 (zie infra). Een deel van dit recht is trouwens verwerkt in de vlottende activa. Volgens de Belgische GAAP werd dit recht rechtstreeks in mindering gebracht van de overeenkomstige voorziening.

Bovendien wordt een deel van de vorderingen op meer dan één jaar, die volgens de Belgische GAAP werden geclassificeerd als vlottende activa, volgens de IFRSs onder de vaste activa gepresenteerd en dit voor een bedrag van 149 miljoen euro op 1 januari 2004 en 75 miljoen euro op 31 december 2004.

Financiële activa werden opgenomen voor de overeenkomsten met klanten waarin de Groep optreedt als lessor in een financiële lease in overeenstemming met IFRIC 4 voor een bedrag van 95 miljoen euro op 1 januari 2004 (90 miljoen euro op 31 december 2004).

De overige aanpassingen met betrekking tot de presentatie zijn minder belangrijk en hebben voornamelijk betrekking op de capaciteitsrechten van de centrales die onder de immateriële activa worden opgenomen, en op de overlopende rekeningen.

Uitgestelde belastingvorderingen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	-166	-234

De bovenvermelde aanpassing op 1 januari 2004 omvat een afname van de uitgestelde belastingvorderingen met 152 miljoen euro (173 miljoen euro op 31 december 2004) en een toename van de uitgestelde belastingverplichtingen met 14 miljoen euro (61 miljoen euro op 31 december 2004).

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

In de jaarrekening gepubliceerd volgens de Belgische GAAP worden de uitgestelde belastingvorderingen opgenomen onder de vlottende activa in de rubriek vorderingen op meer dan één jaar, voor 322 miljoen euro op 1 januari 2004 en voor 310 miljoen euro op 31 december 2004.



Voorraden

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De aanpassing aan de voorraad wordt verklaard door de herclassificatie naar de handelsvorderingen en verwante posten van elementen waarvan het risico niet wordt gedragen door Electrabel.

Leningen en vorderingen op korte termijn

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Het bedrag dat in overeenstemming met de IFRSs onder deze rubriek werd opgenomen, moet worden vergeleken met de vorderingen op ten hoogste één jaar in de Belgische jaarrekening. De afname met 595 miljoen euro op 1 januari 2004 (-426 miljoen euro op 31 december 2004) wordt voornamelijk verklaard door volgende aanpassingen: de herclassificatie van andere vorderingen in vlottende activa voor een bedrag van 938 miljoen euro (zie infra), de herclassificatie van elementen opgenomen in de voorraad voor 81 miljoen euro (zie supra), de opname van een te ontvangen bedrag in het kader van een subsidie van 52 miljoen euro en de herclassificatie van de opgelopen en niet vervallen rente die volgens de Belgische GAAP is opgenomen in de overlopende rekeningen voor 31 miljoen euro. Op 31 december 2004, bedragen deze elementen respectievelijk 954 miljoen euro, 36 miljoen euro, 17 miljoen euro en 21 miljoen euro.

Daarnaast worden vorderingen op geassocieerde deelnemingen in de vlottende activa gepresenteerd voor 166 miljoen euro op 1 januari 2004 en 444 miljoen euro op 31 december 2004, vermids de betaling ervan wordt verwacht op korte termijn (zie supra).

Voor verkoop beschikbare investeringen – geldmiddelen en kasequivalenten

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De aandelen van Total aangehouden door de Groep op 1 januari 2004 worden in overeenstemming met IFRS opgenomen als voor verkoop beschikbare investeringen (388 miljoen euro). Deze investering werd bijna volledig vervreemd in 2004, en werd in overeenstemming met Belgische GAAP opgenomen onder de geldbeleggingen. Met uitzondering van het voorgaande, aangezien de consolidatiekring ongewijzigd blijft, komt de post "Geldmiddelen en kasequivalenten" in IFRS overeen met de som van de geldbeleggingen en de liquide middelen opgenomen in het Belgische schema.

Andere vlottende activa

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Deze rubriek betreft voornamelijk niet commerciële vorderingen voor een bedrag van 938 miljoen euro op 1 januari 2004 en 954 miljoen euro op 31 december 2004. (zie supra). Daarnaast moet dit element vergeleken worden met de overlopende rekeningen in het Belgische schema vermindert met 1.293 miljoen euro op 1 januari 2004 (1.331 miljoen euro op 31 december 2004) voor de energie die reeds werd geleverd maar waarvoor nog geen factuur werd gestuurd naar klanten waarvoor het verbruik één keer per jaar wordt gemeten (zie ook infra). Dit bedrag wordt in overeenstemming met IFRS afgetrokken van de voorafbetalingen ontvangen van klanten als dekking voor toekomstig verbruik, die volgens het Belgische schema op het passief zijn opgenomen. De andere, minder belangrijke, elementen die het verschil verklaren, zijn de herclassificatie naar de kort- en langlopende vorderingen (zie supra).

Toelichting – Eigen vermogen

Kapitaal en reserves toerekenbaar aan de Groep

Het aandeel van de Groep in het geheel van de aanpassingen als gevolg van de overgang naar de IFRSs wordt opgenomen in de reserves, voor een bedrag van 810 miljoen euro op 1 januari 2004 en 1.151 miljoen euro op 31 december 2004. De aanpassingen worden besproken in deel 2.1.4. "IFRS aanpassingen met betrekking tot de waardering". Het lijkt nochtans aangewezen eraan te herinneren dat onder IFRS de uitkering van dividenden pas wordt opgenomen na de goedkeuring door de algemene vergadering van de aandeelhouders. De toepassing van de IFRSs heeft tot gevolg dat het uit te keren bedrag onder de vorm van dividenden opnieuw in het eigen vermogen wordt opgenomen voor een bedrag van 821 miljoen euro op 1 januari 2004 en 865 miljoen euro op 31 december 2004.

Minderheidsbelangen

Volgens de IFRSs maken de minderheidsbelangen een integraal deel uit van het eigen vermogen. Ze nemen toe met 10 miljoen euro zowel op 1 januari 2004 als op 31 december 2004, door de aanpassingen als gevolg van de overgang naar de IFRSs.



Toelichting – Verplichtingen

Voorzieningen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	16 ^m	393 ^m

(^m) Zonder pensioenen en soortgelijke verplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Volgens de IFRSs moet een onderscheid gemaakt worden tussen de langlopende voorzieningen, op meer dan één jaar, en de kortlopende voorzieningen, op minder dan één jaar. Deze herclassificatie vertaalt zich in een transfer naar de kortlopende verplichtingen van 158 miljoen euro op 1 januari 2004 en van 114 miljoen euro op 31 december 2004.

Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	-48	-56

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De toepassing van de bepalingen in IAS 19 – "Personeelsbeloningen met betrekking tot de activa en verplichtingen van het plan" leidt tot een gewijzigde presentatie van bepaalde pensioenen en gelijkaardige verplichtingen in de balans.

In de balans opgesteld in overeenstemming met de Belgische GAAP worden de pensioenverplichtingen voor het distributiepersoneel gepresenteerd na compensatie met het recht dat Electrabel heeft op de terugbetaling van die lasten door de intercommunales waaraan het geheel van de personeelskosten van deze activiteit wordt gefactureerd. In de balans opgesteld in overeenstemming met de IFRSs wordt enerzijds op het passief de volledige pensioenverplichting getoond die rust op Electrabel en wordt anderzijds op het actief een vordering opgenomen voor hetzelfde bedrag. Deze elementen bedragen respectievelijk 1.395 miljoen euro en 1.214 miljoen euro bij de opening en de afsluiting van de verslagperiode 2004.

Dit verschil in de presentatie volgens de IFRSs heeft geen impact op het eigen vermogen van de Groep op 1 januari 2004, noch op de toekomstige winsten of verliezen, aangezien de rechten op terugbetaling worden beschouwd als "fondsbeleggingen".

Daarnaast worden de risico's bevestigingen en in aanmerking komende verzekeringsovereenkomsten in overeenstemming met IAS 19 in mindering gebracht van de pensioenverplichtingen. Een gelijkaardig principe werd reeds toegepast voor het opstellen van de Belgische jaarrekening.

Volgens de IFRSs bedraagt het kortlopende gedeelte, op minder dan één jaar, van de voorzieningen voor pensioenen en gelijkaardige verplichtingen, 276 miljoen euro op 1 januari 2004 en 272 miljoen euro op 31 december 2004.

Uitgestelde belastingverplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	-166	-234

Zoals eerder vermeld, bestaan de bovenvermelde aanpassingen op 1 januari 2004 uit enerzijds een afname van de uitgestelde belastingvorderingen met 152 miljoen euro (173 miljoen euro op 31 december 2004) en anderzijds een toename van de uitgestelde belastingverplichtingen met 14 miljoen euro (61 miljoen euro op 31 december 2004).

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De aanpassingen van de presentatie van de uitgestelde belastingverplichtingen zijn marginaal.

Langlopende financiële verplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De langlopende financiële verplichtingen bevatten, volgens de IFRSs, de kredietfaciliteiten die contractueel hernieuwbaar zijn op initiatief van de Groep voor een bedrag van 89 miljoen euro op 1 januari 2004 (zie infra). Op 31 december 2004 werd een vergelijkbaar principe toegepast voor het opstellen van de Belgische jaarrekening.

Overige langlopende verplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	-81	-89

Het grootste gedeelte van deze aanpassing volgt uit de herziening van het moment waarop de opbrengsten uit exploitatiesubsidies in de winst- en verliesrekening worden opgenomen. Deze aanpassing leidt tot de opname van

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



een verplichting van 135 miljoen euro op 1 januari 2004 (126 miljoen euro op 31 december 2004) en van een vordering van 52 miljoen euro op 1 januari 2004 (17 miljoen euro op 31 december 2004). Deze twee elementen zorgen samen voor een afname van het eigen vermogen van 83 miljoen euro op 1 januari 2004.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Naast andere verplichtingen op meer dan één jaar in de Belgische jaarrekening, bevat deze rubriek verschillende elementen uit de overlopende rekeningen van het passief voor een totaal van 250 miljoen euro op 1 januari 2004 en 207 miljoen euro op 31 december 2004 (zie infra), samen met een bedrag van 99 miljoen euro opgenomen in de andere verplichtingen gepubliceerd in de jaarrekening volgens de Belgische GAAP op 31 december 2004 (zie infra).

In het kader van de gevraagde toepassing van IFRIC 4 – Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat werd een verplichting op activa, opgenomen voor een bedrag van 702 miljoen euro, waarvan 421 miljoen euro als andere langlopende verplichtingen en het saldo als andere kortlopende verplichtingen (zie ook infra). Deze verplichting is het gevolg van de gevraagde toepassing van IFRIC 4, waardoor de Groep de productreactiva van SHEM heeft opgenomen in haar geconsolideerde balans. Dit element heeft geen impact op het eigen vermogen.

Kortlopende financiële verplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De kortlopende financiële verplichtingen zijn te vergelijken met de rubriek van de financiële schulden op ten hoogste één jaar volgens de Belgische GAAP, verhoogd met de opgelopen en niet vervallen rente opgenomen in de overlopende rekeningen voor een bedrag van 23 miljoen euro op 1 januari 2004 en 19 miljoen euro op 31 december 2004 (zie infra) en verminderd met de kredietfaciliteiten die hernieuwbaar zijn op initiatief van de Groep (89 miljoen euro op 1 januari 2004) (zie supra).

Handelsschulden en verwante posten

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Het bedrag dat in overeenstemming met de IFRSs werd opgenomen onder deze rubriek moet vergeleken worden met de volgende rubrieken in de Belgische GAAP: handelsschulden, ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen, schulden met betrekking tot belastingen. De voornaamste aanpassing is de presentatie na compensatie van de geleverde energie met de

betaldevoorschotten, wat leidt tot een daling van de ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen met 1.314 miljoen euro op 1 januari 2004 en met 1.299 miljoen euro op 31 december 2004 (zie supra).

Daarnaast werd een bedrag van 99 miljoen euro getransfereerd naar de langlopende verplichtingen op 31 december 2004 (zie ook supra).

Het saldo van de aanpassingen met betrekking tot de presentatie betreft hoofdzakelijk transfers naar de andere kortlopende verplichtingen (zie infra).

Andere kortlopende verplichtingen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering (ter herinnering)

In miljoenen EUR	01.01.2004	31.12.2004
	821	865

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Deze rubriek moet vergeleken worden met de bezoldigingen en sociale lasten, overige schulden en de overlopende rekeningen in de Belgische jaarrekening, verminderd met 1.089 miljoen euro voor de herwaardering van het transportnet als gevolg van de herstructurering en de herfinanciering van deze activiteiten die in mindering werd gebracht van de waarde van de investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode voor 601 miljoen euro (zie supra) en de langlopende vorderingen voor 488 miljoen euro (zie supra).

De overige aanpassingen met betrekking tot de presentatie zijn de volgende: verschillende herclassificaties naar andere langlopende verplichtingen voor 250 miljoen euro (zie supra), de herclassificatie naar kortlopende financiële verplichtingen van opgelopen en niet vervallen rente voor 23 miljoen euro (zie supra) en de opname in mindering van de betrokken activa, van tussenkomsten van derden voor de verwerving of de constructie van materiële vaste activa voor 35 miljoen euro. Op 31 december 2004 bedragen deze elementen respectievelijk 207 miljoen euro, 19 miljoen euro en 34 miljoen euro.

In de context van de gevraagde toepassing van IFRIC 4, werd een verplichting op activa opgenomen voor een bedrag van 702 miljoen euro, waarvan 261 miljoen euro werd geclassificeerd als andere kortlopende verplichtingen (het saldo werd opgenomen als langlopende verplichtingen, zie ook supra).

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Het resterende saldo van de aanpassingen met betrekking tot de presentatie kan voornamelijk worden toegewezen aan herclassificaties van bedragen die opgenomen werden als andere schulden in het Belgische schema (zie ook supra).

Toelichting – winst- en verliesrekening

De geconsolideerde winst volgens de IFRSs over de verslagperiode 2004 bedraagt 1.304 miljoen euro (1.189 toerekenbaar aan de Groep en 115 miljoen euro toerekenbaar aan de minderheidsbelangen) te vergelijken met 1.059 miljoen euro volgens de Belgische GAAP (945 miljoen euro toerekenbaar aan de Groep en 114 miljoen euro toerekenbaar aan de minderheidsbelangen). De toename met 245 miljoen euro door de toepassing van IFRSs is het gevolg van verschillen in de waardering van activa en verplichtingen, zoals hierboven beschreven.

De tabel met de aanpassingen aan het eigen vermogen op 1 januari 2004 en op 31 december 2004 in deel 2.1.4, van dit document, geeft eveneens de IFRS aanpassingen aan de winst over de periode 2004 in functie van de balansrubrieken die aan de oorsprong liggen van de verschillen. De belangrijkste aanpassingen worden in de volgende paragrafen verder uitgelegd en gepresenteerd in functie van de aard van het resultaat dat ze beïnvloeden.

De winst- en verliesrekening volgens de IFRSs verschilt bovendien van die volgens de Belgische GAAP inzake de presentatie. De belangrijkste effecten van de wijziging van de presentatie worden hieronder beschreven.

Opbrengsten en andere exploitatiebaten

Aanpassingen met betrekking tot de waardering

Door aanpassingen met betrekking tot waardering dalen de bedrijfsopbrengsten volgens de IFRSs met 29 miljoen euro in vergelijking met de bedrijfsopbrengsten volgens de Belgische GAAP. Het grootste deel van dat verschil volgt uit de herziening van het ritme waarop de opbrengsten uit exploitatiesubsidies in de winst- en verliesrekening worden opgenomen.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Volgens de IFRSs dalen de bedrijfsopbrengsten in vergelijking met die volgens de Belgische GAAP, voornamelijk als gevolg van de invloed van de toepassing van IAS 18 – Opbrengsten, waardoor bepaalde verkopen van energie voor een bedrag van 574 miljoen euro worden gecompenseerd met de overeenkomstige aankopen (tradingactiviteiten).

Deze daling wordt gedeeltelijk gecompenseerd doordat bepaalde elementen uit de uitzonderlijke opbrengsten in de Belgische jaarrekening volgens de IFRSs worden opgenomen in de bedrijfsopbrengsten en dit voor een bedrag van 207 miljoen euro.

Handelsgoederen, grond- en hulpstoffen, kosten van personeelsbeloningen en andere operationele kosten

Aanpassingen met betrekking tot de waardering

Het grootste verschil tussen de Belgische GAAP en de IFRSs ligt in het feit dat volgens de IFRSs de uitgaven voor 'belangrijke inspectie- en revisiekosten' worden geactiveerd voor 45 miljoen euro.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De belangrijkste aanpassing in vergelijking met de Belgische GAAP is de compensatie, voor 574 miljoen euro, met betrekking tot de tradingactiviteiten, zoals hierboven besproken. Het resterende verschil heeft voornamelijk betrekking op de elementen die als uitzonderlijk worden geclassificeerd volgens de Belgische GAAP.

Afschrijvingen en voorzieningen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering

De afschrijvingslast volgens de IFRSs over de verslagperiode 2004 voor de materiële vaste activa en immateriële activa stijgt met 113 miljoen euro tegenover de afschrijvingslast volgens de Belgische GAAP. Deze stijging wordt verklaard door enerzijds de toepassing van de componentenbenadering en anderzijds het grotere af te schrijven bedrag door de aanpassing van de datum waarop de afschrijving aanvangt.

In de andere richting wordt de goodwill niet langer afgeschreven, wat leidt tot een positieve impact van 60 miljoen euro op het resultaat. Dit bedrag komt overeen met de afschrijvingslast die volgens de Belgische GAAP werd opgenomen voor goodwill met betrekking tot entiteiten waarover de Groep de zeggenschap heeft en met betrekking tot deelnemingen die worden verwerkt volgens de 'equity'-methode. De testen op bijzondere waardeverminderingen die werden uitgevoerd



op de goodwill in overeenstemming met IAS 36 – *Bijzondere waardevermindering van activa* hebben aangetoond dat geen enkel bijzonder waardeverminderingverlies moet worden opgenomen, noch per 1 januari 2004 noch per 31 december 2004.

Het nettobedrag van de voorzieningen die niet zijn toegestaan volgens de IFRSs vertegenwoordigt in de Belgische jaarrekening een opbrengst van 37 miljoen euro die voornamelijk betrekking heeft op de 'belangrijke inspectie- en revisiekosten'.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De lasten van voorzieningen zijn aanzienlijk lager volgens de IFRSs aangezien, door toepassing van IAS 37 – *Voorzieningen, voorwaardelijke activa en voorwaardelijke verplichtingen*, de lasten verbonden aan de opbrengst van de langlopende voorzieningen (ontmanteling, herstel van terreinen en 'nabehandeling' einde cyclus) worden opgenomen in de financiële winst of het financiële verlies, terwijl de elementen in het bedrijfsresultaat worden opgenomen volgens de Belgische GAAP voor 210 miljoen euro (zie infra).

Op dezelfde wijze presenteert de Groep, in overeenstemming met IAS 19 – *Personeelsbeloningen* de interestlasten op pensioenen en gelijkaardige verplichtingen in de financiële winst of het financiële verlies, net zoals de financiële opbrengsten verbonden aan het verwachte rendement van de fondsbeleggingen. Deze elementen worden volgens de Belgische GAAP opgenomen onder de rubriek voorzieningen voor 46 miljoen euro (zie infra).

De overige verschillen hebben voornamelijk betrekking op elementen die volgens de Belgische GAAP geclassificeerd werden als uitzonderlijke opbrengsten of lasten.

Vervreemding van activa

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Deze rubriek komt in grote mate overeen met de winst of het verlies op de vervreemding van deelnemingen, opgenomen in het uitzonderlijke resultaat in de Belgische jaarrekening.

Financiële winst

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De financiële last verbonden aan de schulden bevat, volgens de IFRSs presentatie, de rente op langlopende en kortlopende financiële verplichtingen, verminderd met de interestopbrengsten uit de geldmiddelen en kasequivalenten.

De forse daling van het financiële resultaat met 598 miljoen euro, is het gevolg van elementen die geen betrekking hebben op de financiële last verbonden aan verplichtingen. De daling vloeit voort uit de combinatie van twee elementen. Enerzijds, wordt het aandeel in het lopend resultaat van de intercommunales (340 miljoen euro) volgens de Belgische GAAP opgenomen onder de financiële winst of het financiële verlies, terwijl het volgens de IFRSs wordt opgenomen in de winst of het verlies van de deelnemingen verwerkt volgens de 'equity'-methode (zie infra). Anderzijds worden de lasten van de toerisme van het bedrag van de langlopende voorzieningen dat resulteert uit het verstrijken van tijd (persoenen en gelijkaardige verplichtingen, ontmanteling, herstel van terreinen en 'nabehandeling' einde cyclus) getransfereerd naar de financiële lasten volgens de IFRSs. Die lasten vertegenwoordigen een bedrag van 256 miljoen euro (zie supra).

Aandeel in de winst of het verlies van deelnemingen verwerkt volgens de 'equity'-methode

Aanpassingen met betrekking tot de waardering

De impact van de aanpassingen met betrekking tot de waardering van het aandeel in de winst of het verlies van de deelnemingen verwerkt volgens de 'equity'-methode is te verwaarlozen.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

Volgens de IFRSs wordt het aandeel in de winst of het verlies van deelnemingen verwerkt volgens de 'equity'-methode afzonderlijk gepresenteerd op een aparte lijn in de winst- en verliesrekening, terwijl dit bedrag volgens de Belgische GAAP verdeeld wordt over verschillende rubrieken: financiële winst of verlies voor het aandeel in de winst of het verlies van de intercommunales (340 miljoen euro; zie supra), lopende winst of verlies voor het aandeel in de lopende winst of het verlies van de andere deelnemingen verwerkt volgens de 'equity'-methode (108 miljoen euro), uitzonderlijke winst of verlies (-157 miljoen euro) en belastingen (-31 miljoen euro).



Winstbelastingen

Aanpassingen met betrekking tot de waardering

In overeenstemming met IAS 12 – *Winstbelastingen* bevatten de winstbelastingen de uitgestelde belastingen die ontstaan door de tijdelijke verschillen tussen de boekwaarde van activa en verplichtingen volgens de IFRSs en hun fiscale basis. De systematische analyse van die verschillen heeft een uitgestelde belasting gecreëerd van 68 miljoen euro.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

De aanpassingen met betrekking tot de presentatie, met name een vermindering van de belasting met 31 miljoen euro, zijn in hoofdzaak toe te schrijven aan het aandeel in de belastingen van de deelnemingen verwerkt volgens de 'equity'-methode (zie supra).

Uitzonderlijke winst of uitzonderlijk verlies

Aanpassingen met betrekking tot de waardering

In de Belgische jaarrekening over de verslagperiode 2004 is er een uitzonderlijke last opgenomen van 386 miljoen euro als gevolg van de herziening van de methode voor het aansleggen van voorzieningen voor de ontmanteling van nucleaire centrales (zie supra). Aangezien deze herziene methode overeenstemt met de toepassing van IAS 37 – *Voorzieningen, voorwaardelijke activa en voorwaardelijke verplichtingen* in de IFRS-operingsbalans per 1 januari 2004, bestaat dergelijke last niet volgens de IFRSs.

Aanpassingen met betrekking tot de presentatie

In overeenstemming met IAS 1 – *Presentatie van de jaarrekening* is het niet toegelaten om lasten en opbrengsten te classificeren als buitengewoon. Daarom worden de opbrengsten en lasten die volgens de Belgische GAAP geclassificeerd werden als uitzonderlijk, volgens de IFRSs ingedeeld in functie van hun aard, dus onder bedrijfs- of financiële winst of verlies, zoals eerder in de tekst werd uitgelegd.

2.2 Eerste toepassing van IAS 32-39 – 1 januari 2005

2.2.1 Context

De kwantitatieve gegevens voor de verslagperiode 2004 houden geen rekening met de effecten van de IFRSs met betrekking tot financiële instrumenten, met name IAS 32 – *Financiële instrumenten: Informatieverschaffing en presentatie*

en IAS 39 – *Financiële instrumenten: Opname en Waardering*. De Groep heeft ervoor gekozen gebruik te maken van de optie van IFRS 1 – *Eerste toepassing van IFRS om IAS 32 en IAS 39 toe te passen vanaf 1 januari 2005, zonder een herwerking van de vergelijkende informatie*.

De effecten van de eerste toepassing van IAS 32 en IAS 39 worden bijgevoegd opgenomen in het opningsaldo van het eigen vermogen van de Groep op 1 januari 2005.

De informatie in deze toelichting heeft tot doel aan te geven wat de gevolgen zijn van de toepassing van deze standaarden over financiële instrumenten op het eigen vermogen van de Groep op 1 januari 2005, aan de hand van een kwantitatief overzicht en een commentaar met betrekking tot de verschillen tussen de Belgische GAAP en de IFRS.

2.2.2 Toepassingsgebied van IAS 32 en IAS 39

IAS 32 bevat vereisten voor de presentatie van financiële instrumenten en in het bijzonder hun classificatie als financiële activa, financiële verplichtingen en eigen vermogensinstrumenten. De standaard regelt ook de informatievevetschaffing met betrekking tot financiële instrumenten.

IAS 39 bevat de grondslagen voor de administratieve verwerking en waardering van financiële activa, financiële verplichtingen en bepaalde contracten inzake aan- of verkoop van niet-financiële elementen.

IAS 39 heeft een ruim toepassingsgebied en de eerste toepassing van die standaard heeft voornamelijk geleid tot aanpassingen met betrekking tot niet geconsolideerde deelnemingen, derivaten die door de Groep werden bedongen in het kader van het beheer van de netto-verplichtingen en op het vlak van de behoeften van de Groep inzake werkkapitaal, maar eveneens op bepaalde contracten met betrekking tot energie en grondstoffen.

2.2.3 Samenvatting van de correcties

Als gevolg van de eerste toepassing, op 1 januari 2005, van IAS 32 en IAS 39 stijgt het geconsolideerde eigen vermogen met 66 miljoen euro (68 miljoen euro toewijsbaar aan de Groep). Bijgevoegd bedraagt het eigen vermogen van de Groep volgens IFRS op 1 januari 2005 8 016 miljoen euro in vergelijking met 7 950 miljoen euro op 31 december 2004.



Samengevat ziet de uitsplitsing van deze impact van 66 miljoen euro op het eigen vermogen op 1 januari 2005 er als volgt uit. Rekening houdend met het type herziening:

In miljoenen EUR	Valutakoersverschillen	Direct in het eigen vermogen verwerkt	Ingehouden winst	Eigen vermogen (aandeel Groep)	Aandeel minderheidsbelangen	Totaal eigen vermogen
Effecten en andere investeringen voor verkoop beschikbaar	-	60	4	64	-	64
Derivaten (contracten m.b.t. energie en grondstoffen uitgezondend)	22	-29	-28	-35	-2	-37
Contracten m.b.t. energie en grondstoffen	-	31	8	39	-	39
TOTAAL	22	62	-16	68	-2	66

Toelichtingen

Effecten en andere investeringen voor verkoop beschikbaar

Het effect op het eigen vermogen van de Groep op 1 januari 2005 van de eerste toepassing van IAS 39 op effecten en andere investeringen voor verkoop beschikbaar kan als volgt gepresenteerd worden:

In miljoenen EUR	Impact vóór uitgestelde belastingen	Uitgestelde belastingen	Netto impact na uitgestelde belastingen
Reële waarde van effecten en andere investeringen voor verkoop beschikbaar	60	-	60
Directe verwerking in het eigen vermogen	60	-	60
Terugnemingen van waardeverminderingen op effecten en andere investeringen voor verkoop beschikbaar	5	-1	4
Verwerking in ingehouden winsten	5	-1	4
IMPACT OP HET EIGEN VERMOGEN	65	-1	64

Electrabel houdt hetzij rechtstreeks hetzij via dochterondernemingen of geassocieerde deelnemingen, aandelen of investeringen aan in niet geconsolideerde entiteiten. Deze aandelen of investeringen worden beschouwd als waarden die vallen onder de categorie 'voor verkoop beschikbare financiële activa' waarvoor IAS 39 bepaalt dat ze gewaardeerd moeten worden tegen hun reële waarde. Wijzigingen in de reële waarde van de betrokken activa worden rechtstreeks in een specifieke rubriek van het eigen vermogen opgenomen tot op het moment dat deze activa worden vervreemd.

De herwerking is een herwaardering van de voor verkoop beschikbare financiële activa, rekening houdend met het verschil tussen de marktwaarde van de activa en hun nettoboekwaarde in de jaarrekening volgens Belgische GAAP. Doordat de activa op de balans volgens Belgische GAAP

opgenomen worden tegen de laagste waarde van enerzijds de historische boekwaarde en anderzijds de realisatiewaarde, heeft de herwerking een positief effect op het eigen vermogen.

Voor de reële waarde van de aandelen die de Groep aanhoudt en die genoteerd zijn op een gereguleerde markt, wordt uitgegaan van de koers op de aandelenmarkt. Het gaat hier in het bijzonder om deelnemingen in Acea, Scottish Power, Union Fenosa en Cegedel, die in totaal goed zijn voor een positieve aanpassing van 45 miljoen euro op 1 januari 2005.

Derivaten (met uitzondering van contracten m.b.t. energie en grondstoffen)

De toepassing van IAS 39 met betrekking tot derivaten (met uitzondering van energie- en grondstoffencontracten) heeft volgende invloed gehad op het eigen vermogen van de Groep op 1 januari 2005:

In miljoenen EUR	Impact vóór uitgestelde belastingen	Uitgestelde belastingen	Netto impact na uitgestelde belastingen
Afdekking van het renterisico	-23	12	-11
Afdekking van het wisselkoersrisico op verrichtingen in het buitenland	-25	8	-17
Overige afdekkingstransacties	-5	2	-3
Directe verwerking in het eigen vermogen	-53	22	-31
Verwerking in valutakoersverschillen	22	-	22
Termijnwisselcontracten	-47	6	-41
Overige derivaten	3	-	3
Verwerking in ingehouden winsten	-44	16	-28
IMPACT OP HET EIGEN VERMOGEN	-75	38	-37

IAS 39 is van toepassing op alle activiteiten met betrekking tot het beheer van geldmiddelen en netto-verplichtingen, zodat zowel toegestane en aangegane leningen als de daarmee samenhangende derivaten binnen het toepassingsgebied van de standaard vallen.

Leningen en kredietverdringen moeten op basis van hun gemortiseerde kostprijs opgenomen en gewaardeerd worden via de effectieve-rente methode, een methode die beoogt een constante rentevoet in aanmerking te nemen over de hele duur van de financiering. De toepassing van de gemortiseerde kostprijs heeft niet geleid tot een herwerking van de rekeningen van de Groep in het kader van de eerste toepassing van IAS 39.

In overeenstemming met IAS 39 moeten derivaten in de balans opgenomen worden tegen hun reële waarde. In het kader van haar beleid inzake risicobeheer en in het bijzonder op het vlak van wijzigingen in valutakoersen en rentevoeten die mogelijk een invloed hebben op de winst, de kasstromen en de nettoinvesteringen in buitenlandse activiteiten, zijn door de Groep contracten aangegaan die beantwoorden aan de definitie van derivaten. Die instrumenten worden dus voortaan tegen hun reële waarde opgenomen op de balans.

De wijzigingen in de reële waarde van derivaten moeten in overeenstemming met IAS 39 verwerkt worden via de winst- en verliesrekening. Waardeveranderingen van afgeleide financiële instrumenten die dienen tot afdekking van toekomstige kasstromen worden echter direct opgenomen in een aparte rubriek van het eigen vermogen. Ze worden slechts

opgenomen in de winst- en verliesrekening op het moment dat de afgedekte verrichtingen zelf een invloed hebben op de winst- en verliesrekening.

De schommelingen van de winsten en verliezen als gevolg van dergelijke wijzigingen in reële waarde zijn bijgevolg beperkt, op voorwaarde dat de afdekking doeltreffend is en dat ook blijft, en bij aanvang formeel gedocumenteerd is.

De instrumenten ter afdekking van het renterisico betreffen voornamelijk zogenaamde 'interest rate swap'-overeenkomsten ('IRS'), aan de hand waarvan de Groep de rentelast van leningen met vlottende rente omzet in een vaste rentelast.

De instrumenten ter afdekking van het valutarisico van buitenlandse activiteiten ('afdekking van netto-investeringen') hebben tot doel de afdekking van het valutarisico met betrekking tot de omzetting van de netto-activa in euro van de in Hongarije (HUF) en Polen (PLN) opererende dochterondernemingen. Dit type afdekking gebeurt door middel van leningen afgesloten in vreemde valuta (HUF en PLN).

De wisselkoerscontracten op termijn die door de Groep zijn aangegaan, kademen in het algemeen beheer van contracten voor de aankoop van energie en grondstoffen die grotendeels uitgedrukt zijn in USD. Aangezien macro-afdekking ('macro hedging') van valutarisico's niet toegelaten is onder IAS 39, werd de reële waarde van de betrokken valutaposities verwerkt in de overgedragen winsten of verliezen op 1 januari 2005.



In overeenstemming met de Belgische GAAP werden de diverse hierboven vermelde financiële instrumenten niet tegen hun reële waarde in de balans opgenomen. Ze werden doorgaans

in de winst- en verliesrekening opgenomen, naarmate de afgedekte verrichtingen zich verder afwikkelde.

Contracten met betrekking tot energie en grondstoffen

De toepassing van IAS 39 op energie- en grondstoffencontracten heeft tot de volgende wijzigingen in het eigen vermogen van de Groep op 1 januari 2005 geleid:

In miljoenen EUR	Impact vóór uitgestelde belastingen	Uitgestelde belastingen	Netto impact na uitgestelde belastingen
Reële waarde van instrumenten tot afdekking van in grote mate waarschijnlijke kasstromen	47	-16	31
Directe verwerking in het eigen vermogen	47	-16	31
Reële waarde van contracten die niet beantwoorden aan de 'eigen gebruik'-vereisten	36	-13	23
Reële waarde van in contracten besloten derivaten	-18	2	-16
Reële waarde van verkochte opties	1	-	1
Verwerking in de ingehouden winsten	19	-11	8
IMPACT OP HET EIGEN VERMOGEN	66	-27	39

IAS 39 schrijft voor dat contracten met betrekking tot grondstoffen die niet voldoen aan de 'eigen gebruik'-vereisten dezelfde behandeling ondergaan als derivaten en in de balans opgenomen worden tegen hun reële waarde.

Om te voldoen aan de 'eigen gebruik'-vereisten, moet aangevoerd worden dat het energie- en grondstoffencontract in kwestie door de Groep aangegaan werd, en nog steeds aangehouden wordt, in het kader van de normale, aan de bedrijfsactiviteit van de entiteit verbonden behoeften, dat er geen mogelijkheid bestaat van afwikkeling van het contract door ruil voor een ander contract met betrekking tot energie en grondstoffen of in ruil voor andere financiële instrumenten, en dat de fysieke levering van de grondstoffen waarop het contract betrekking heeft daadwerkelijk zal plaatsvinden.

Hoewel een zeer groot aantal van de energie- en grondstoffencontracten die door de Groep zijn aangegaan aan die criteria voldoen, zijn er een aantal contracten waarvoor dat niet het geval is, hetzij omdat ze niet aangegaan zijn met een fysieke levering als uiterm oogmerk, hetzij omdat de contracten slaan op verrichtingen in het kader van het economische optimalisatiebeleid of het arbitragebeleid (tradingactiviteiten), of omdat de contracten, qua substantiële inhoud, volgens de betekenis van de IFRSs, in feite een economische verkoop van opties zijn ('Virtual Power Plants').

Bepaalde door de Groep aangegaane contracten met betrekking tot energie en grondstoffen beantwoorden wel aan de 'eigen gebruik'-vereisten maar moeten toch gedeeltelijk of volledig tegen hun reële waarde op de balans opgenomen worden, voor zover het gaat om in contracten besloten derivaten waarvan de eigenschappen en de economische risico's op de datum van ondertekening van het energie- en grondstoffencontract niet duidelijk en nauw aansluiten bij de eigenschappen en economische risico's van het contract dat het derivaat bevat.

Wijzigingen in de reële waarde van derivaten worden verwerkt via de winst- en verliesrekening. Gaat het echter om derivaten die bedoeld zijn om toekomstige kasstromen op een zeer waarschijnlijke verrichting af te dekken, dan worden de wijzigingen direct verwerkt in het eigen vermogen. Ze worden slechts opgenomen in de winst- en verliesrekening op het moment dat de afgedekte verrichtingen zelf een invloed hebben op de winst- en verliesrekening. De schommelingen van de winsten en verliezen als gevolg van dergelijke wijzigingen in de reële waarde zijn bijgevolg beperkt, op voorwaarde dat de afdekking doeltreffend is en dat ook blijft, en bij aanvang formeel gedocumenteerd is.

De reële waarde van energie- en grondstoffencontracten wordt geschat door de contante waarde te berekenen van het verschil tussen de contractprijzen en de daarmee



overeenstemmende toekomstige prijscurve. De toekomstige prijscurven die in rekening genomen zijn voor de berekening van de reële waarde van de energie- en grondstoffencontracten zijn ofwel beschikbare noteringen op georganiseerde markten, ofwel bij gebrek aan deze markten, andere externe bronnen zoals noteringen van makelaars. Omdat de reële waarde van niet genoteerde instrumenten bepaald wordt door gepaste waardeeringsmodellen, worden deze modellen in belangrijke

mate ondersteund door marktgegevens zoals de verbonden energie- en grondstoffenprijzen.

De Belgische GAAP voorziet niet in de mogelijkheid om contracten met betrekking tot energie en grondstoffen geheel of gedeeltelijk tegen hun reële waarde op te nemen, behalve in een aantal bijzondere gevallen die het gevolg zijn van de toepassing van het voorzichtigheidsbeginsel.



2.3 Aanpassingen en herclassificaties ten opzichte van de in 2005 gepubliceerde transitienota 'Overgang naar het IFRS-referentiekader – verslagperiode 2004'

Zoals eerder vermeld heeft de Groep in 2005 een eerste transitienota gepubliceerd met als titel 'Overgang naar het IFRS-referentiekader – verslagperiode 2004'. Als gevolg van de evolutie van de IFRS's gedurende de verslagperiode 2005, gebeurden echter bepaalde aanpassingen en herclassificaties tussen balanselementen. Details worden hieronder gegeven:

Geconsolideerde balans op 1 januari 2004

Activa In miljoenen EUR	IFRS 01.01.2004 (gepubliceerd)	Aanpassingen Herclassificaties	IFRS 01.01.2004 (aangepast)	
VASTE ACTIVA	12 970	743	13 713	
Materiële vaste activa	4 964	629	5 593	(1)
Immateriële activa	809	-	809	
Goodwill	1 350	-	1 350	
Investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode	2 486	-	2 486	
Voor verkoop beschikbare investeringen	241	-	241	
Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs	2 949	52	3 001	(1) (3)
Andere vaste activa	-	43	43	(3)
Uitgestelde belastingverplichtingen	171	19	190	(1)
VLOTTENDE ACTIVA	9 391	-	9 391	
Voorraden	495	-	495	
Handelsvorderingen en verwante posten	3 405	-1 064	2 341	(4)
Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs	-	111	111	(4)
Voor verkoop beschikbare investeringen	-	388	388	(2)
Geldmiddelen en kasequivalenten	5 396	-388	5 008	(2)
Andere vlottende activa	95	953	1 048	(4)
TOTAAL ACTIEF	22 361	743	23 104	
Eigen vermogen en verplichtingen	IFRS 01.01.2004 (gepubliceerd)	Aanpassingen Herclassificaties	IFRS 01.01.2004 (aangepast)	
EIGEN VERMOGEN	7 830	15	7 845	
Kapitaal	2 066	-	2 066	
Reserves en ingehouden winst	3 908	15	3 923	(1)
Minderheidsbelangen	1 856	-	1 856	
LANGLOPENDE VERPLICHTINGEN	8 339	647	8 986	
Voorzieningen	4 317	-	4 317	
Pensioenen en gelijkwaardige verplichtingen	2 186	-	2 186	
Uitgestelde belastingverplichtingen	68	26	94	(1)
Financiële verplichtingen	1 295	-	1 295	
Andere langlopende verplichtingen	473	421	894	(1)
KORTLOPENDE VERPLICHTINGEN	6 192	281	6 473	
Voorzieningen	434	-	434	
Financiële verplichtingen	2 701	-	2 701	
Handelsschulden en verwante posten	2 773	-613	2 160	(5)
Belastingverplichtingen	-	166	166	
Andere kortlopende verplichtingen	284	728	1 012	(1) (5)
TOTAAL EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN	22 361	743	23 104	

Geconsolideerde balans op 31 december 2004

Activa In miljoenen EUR	IFRS 31.12.2004 (gepubliceerd)	Aanpassingen Herclassificaties	IFRS 31.12.2004 (aangepast)	
VASTE ACTIVA	12 291	747	13 038	
Materiële vaste activa	5 005	640	5 645	(1)
Immateriële activa	819	-	819	
Goodwill	1 310	-	1 310	
Investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode	2 141	-	2 141	
Voor verkoop beschikbare investeringen	283	-	283	
Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs	2 596	-1 004	1 592	(1) (3)
Andere vaste activa	-	1 095	1 095	(3)
Uitgestelde belastingverplichtingen	137	16	153	(1)
VLOTTENDE ACTIVA	9 102	-	9 102	
Voorraden	512	-	512	
Handelsvorderingen en verwante posten	3 766	-1 193	2 573	(4)
Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs	-	235	235	(4)
Voor verkoop beschikbare investeringen	-	5	5	(2)
Geldmiddelen en kasequivalenten	4 716	-5	4 711	(2)
Andere vlottende activa	108	958	1 066	(4)
TOTAAL ACTIEF	21 393	747	22 140	
Eigen vermogen en verplichtingen	IFRS 31.12.2004 (gepubliceerd)	Aanpassingen Herclassificaties	IFRS 31.12.2004 (aangepast)	
EIGEN VERMOGEN	7 930	20	7 950	
Kapitaal	2 073	-	2 073	
Reserves	4 340	20	4 360	(1)
Minderheidsbelangen	1 517	-	1 517	
LANGLOPENDE VERPLICHTINGEN	8 461	446	8 907	
Voorzieningen	4 468	-	4 468	
Pensioenen en gelijkwaardige verplichtingen	1 863	-	1 863	
Uitgestelde belastingverplichtingen	153	25	178	(1)
Financiële verplichtingen	1 446	-	1 446	
Andere langlopende verplichtingen	531	421	952	(1)
KORTLOPENDE VERPLICHTINGEN	5 002	281	5 283	
Voorzieningen	386	-	386	
Financiële verplichtingen	1 286	-	1 286	
Handelsschulden en verwante posten	3 037	-835	2 202	(5)
Belastingverplichtingen	-	120	120	(5)
Andere kortlopende verplichtingen	293	996	1 289	(1) (5)
TOTAAL EIGEN VERMOGEN EN VERPLICHTINGEN	21 393	747	22 140	

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



(1) Aanpassingen en herclassificaties als gevolg van de vervroegde toepassing van IFRIC 4:

a. Overeenkomsten waarin Electrabel optreedt als lessor

- opname van financiële verplichtingen voor een bedrag van 95 miljoen euro op 1 januari 2004 (91 miljoen euro op 31 december 2004) en opname van uitgestelde belastingverplichtingen voor 26 miljoen euro op 1 januari 2004 (25 miljoen euro op 31 december 2004);
- eliminatie van de netto boekwaarde van de betrokken materiële vaste activa voor een bedrag van 73 miljoen euro op 1 januari 2004 en 62 miljoen euro op 31 december 2004, en de opname van uitgestelde belastingvorderingen voor een bedrag van 19 miljoen euro op 1 januari 2004 (16 miljoen euro op 31 december 2004).

Als gevolg van deze elementen neemt het eigen vermogen op 1 januari 2004 toe met 15 miljoen euro (20 miljoen euro op 31 december 2004).

b. Overeenkomsten waarin Electrabel optreedt als lessee

Dezelfde analyses met betrekking tot de toepassing van IFRIC 4 hebben ertoe geleid dat de Groep, in het kader van de overeenkomst voor de aankoop van energie met de Société Hydroélectrique du Midi (SHEM), materiële activa heeft opgenomen voor een bedrag van 702 miljoen euro. Dit contract draagt het exclusieve gebruiksrecht van de productieactiva van SHEM over aan Electrabel. In verband met dit actief wordt ook een kortetermijnverplichting opgenomen van 421 miljoen euro en een langetermijnverplichting van 281 miljoen euro. Er is

geen impact op het eigen vermogen. SHEM wordt opgenomen in de consolidatiekring sinds januari 2005.

(2) Herclassificatie op 1 januari 2004 van de aandelen Total aangehouden door de Groep met een waarde van 388 miljoen euro (5 miljoen euro op 31 december 2004) als voor verkoop beschikbare investeringen. Deze aandelen werden voordien opgenomen onder de geldbeleggingen.

(3) Herclassificatie op 1 januari 2004 voor een bedrag van 43 miljoen euro (1095 miljoen euro op 31 december 2004) van de leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs als andere vaste activa.

(4) Herclassificatie op 1 januari 2004 van 1.064 miljoen euro (1.193 miljoen euro op 31 december 2004) van de handelsvorderingen en verwante kosten als enerzijds leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs voor 111 miljoen euro (235 miljoen euro op 31 december 2004) en, anderzijds als andere vlottende activa voor 953 miljoen euro (958 miljoen euro op 31 december 2004). Deze laatste herclassificatie betreft voornamelijk vorderingen die niet rentedragend zijn.

(5) Herclassificatie op 1 januari 2004 voor een bedrag van 613 miljoen euro (825 miljoen euro op 31 december 2004) voorheen opgenomen als handelschulden en verwante posten als enerzijds winstbelastingen voor 166 miljoen euro (120 miljoen euro op 31 december 2004) en, anderzijds, als andere kortlopende verplichtingen voor 447 miljoen euro (715 miljoen euro op 31 december 2004), met betrekking tot bezoldigingen en sociale lasten en andere verplichtingen.

Rekening houdend met de bepalingen van het aankoopcontract verworft Electrabel bij de verwerving van de eerste 40 % onmiddellijk de zeggenschap over SHEM. De entiteit wordt dan ook onmiddellijk integraal geconsolideerd in de jaarrekening van de Groep vanaf 10 januari 2005, de minderheidsbelangen beperken zich tot 20 %.

Electrabel heeft bovendien een bijkomende verkoopoptie verleend aan SNCF ('put' op minderheidsbelangen) voor het resterende belang dat SNCF in SHEM aanhoudt (hetzij 19,6 % van het kapitaal).

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



De overnameprijs voor deze aankoop is gebaseerd op een totale kapitaalwaarde van SHEM van 843 miljoen euro. De participatie werd verworven in ruil voor een netto betaling van 309 miljoen euro in 2005.

De overname van SHEM en de opname van deze entiteit in de consolidatiekring heeft volgende impact op de geconsolideerde rekeningen:

- toename van goodwill voor 230 miljoen euro op 31 december 2005;
- toename van de vaste activa met 183 miljoen euro;
- toename van de verkopen met 23 miljoen euro;
- toename van het resultaat uit operaties met 23 miljoen euro.

Metgeenstaande het belang van SHEM, is de impact op de vergelijkbaarheid van de jaarrekening van de Groep met de cijfers van 2004 voor de vaste activa veeleer beperkt als gevolg van de beslissing van de Groep om IFRIC 4 - *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat* vervroegd toe te passen vanaf 1 januari 2004.

Electrabel had namelijk sinds 2002, dus vóór de verwerving van de deelneming in SHEM, een overeenkomst afgesloten met de SNCF om de productiecapaciteit van SHEM te commercialiseren. Aangezien deze overeenkomst enerzijds voldoet aan de definitie van een 'Gebruiksrecht' in overeenstemming met IFRIC 4 en anderzijds voldoet aan de voorwaarden voor de opname als financiële lease in overeenstemming met IAS 17 - *Lease-overeenkomsten*, bevat de vergelijkende informatie over verslagperiode 2004 al materiële activa van SHEM voor een bedrag van 702 miljoen euro met daartegenover een leaseverplichting.

In het kader van dezelfde overeenkomst, nam Electrabel bovendien reeds een significant deel van de opbrengsten gegenereerd door de productiefaciliteiten van SHEM op in haar opbrengsten.

Vervreemdingen

In overeenstemming met een verplichting aangegaan in het kader van de aanstelling van Elia System Operator (ESO) tot beheerder van het transportnetwerk door de Belgische Federale Regering in september 2002, zijn de historische aandeelhouders van Elia (Electrabel en SPE) overgegaan tot een beursintroducie van 40 % van deze entiteit.

In deze context werd een belangrijk deel (57,14 %) van de aandelen van Elia System Operator die werden aangehouden door Electrabel (hetzij 36,60 % van de aandelen in omloop) geïntroduceerd op de beurs aan het einde van het eerste semester van 2005. Na deze beursintroducie, en in mindere mate, na kapitaalverhogingen wordt de deelneming van de Groep in Elia System Operator nog steeds opgenomen volgens de 'equity'-methode, maar is het aandeel in deze entiteit teruggebracht tot 27,45 % op 31 december 2005, terwijl het op 31 december 2004 nog 54,05 % bedroeg.

Deze transactie heeft geleid tot een geconsolideerde meerwaarde van 626 miljoen euro. De vervreemding heeft ook geleid tot een afname met 11 miljoen euro van het aandeel van de Groep in het netto resultaat van Elia System Operator op 31 december 2005.

In termen van kasstromen, heeft de beursintroducie van een deel van de participatie in Elia System Operator geleid tot een ontvangst van 395 miljoen euro. Rekening houdend met de kapitaalverhoging van Elia, waarop Electrabel voor 43 miljoen euro heeft ingetekend, bedraagt de netto kasontvangst iets meer dan 352 miljoen euro.

Herstructurering van de distributiesector in België

Op 19 december 2005 heeft de Raad van bestuur van Electrabel overeenkomsten goedgekeurd waardoor de entiteiten Electrabel Netten Vlaanderen (uitbating van de netwerken), GeDIS (strategische beslissingen, rationeel energiegebruik, verplichtingen tot het leveren van openbare diensten) en het Vlaamse platform van Indexis (verzameling, verwerking en overdracht van meetgegevens) in 2006 zullen samengaan in een 'unieke operator' van de netwerken voor de distributie van energie en gas in Vlaanderen. De nieuwe entiteit, 'Eandis' genoemd, zal een volledige dochteronderneming zijn van de intercommunales die momenteel de distributienetwerken beheren, en zal het personeel van de samengaannde entiteiten hergroeperen. Er zullen ook een aantal werknemers van de sociale zetel van Electrabel toegevoegd worden.

Deze herstructurering zal een impact hebben op de jaarrekening over de verslagperiode 2006. Alhoewel de totale impact op het nettoresultaat waarschijnlijk niet significant zal zijn, zullen bepaalde elementen van de balans en de winst- en verliesrekening afnemen als gevolg van de verwijding van Electrabel Netten Vlaanderen uit de consolidatiekring.

Toelichting 3:

Belangrijke transacties

Bedrijfscombinaties gedurende de verslagperiode

In januari 2005 heeft de Groep een participatie van 40 % verworven in SHEM (Société Hydroélectrique du Midi).

In het kader van een overeenkomst tussen Electrabel en SNCF, getekend op 21 oktober 2002, verworft de SNCF een verkoopoptie voor 80 % van het kapitaal van SHEM. Deze optie werd op 20 januari 2005 uitgeoefend door SNCF. 40 % van het kapitaal van de SHEM werd onmiddellijk overgedragen aan Electrabel, de overige 40 % zal automatisch worden overgedragen binnen een periode van iets meer dan 2 jaar.

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Op 31 december 2005 bedraagt het eigen vermogen van Electrabel Netten Vlaanderen 42 miljoen euro. De bijdrage van deze entiteit in de geconsolideerde jaarrekening van de Groep kan als volgt samengevat worden:

In miljoenen EUR	
Totaal actief = 768 waarvan:	
Vorderingen:	146
Geldmiddelen en kasequivalenten:	4
Andere activa (voornamelijk recht op terugbetaling van pensioen-verplichtingen):	611
Diversen:	7
<hr/>	
Totaal verplichtingen en voorzieningen = 726 miljoen euro, waarvan:	
Voorziening voor pensioenen en gelijkaardige verplichtingen:	603
Operationele verplichtingen:	120
Diversen:	3
<hr/>	
Winst- en verliesrekening:	
Opbrengsten:	787
Operationeel resultaat:	33
Netto resultaat:	19

De Raad heeft op hetzelfde moment ook de overeenkomsten gesloten die de financiële modaliteiten regelen van het akkoord dat in 2001 werd afgesloten tussen Electrabel en de publieke aandeelhouders van de Vlaamse intercommunales. Dit akkoord voorzorg in een afname tot 30 % van de deelneming van Electrabel in de intercommunales en de aanwijzing van

Electrabel Customer Solutions als standaardleverancier op de datum van de liberalisering van de energiemarkt, indien de marktautoriteiten hiermee instemden.

In overeenstemming met deze overeenkomsten zal Electrabel in september 2006 haar aandeel in de Vlaamse intercommunales terugbrengen tot de afgesproken 30 %.

De verkoopovereenkomst bepaalt dat deze transactie, samen met de kapitaalvermindering van de intercommunales, zal doorgaan op basis van de economische waarde van de netwerken ('RA&' of 'Regulated Asset Base').

Met uitsluiting van de opname in de jaarrekeningen van 2005 van goodwill voor een bedrag van 179 miljoen euro met betrekking tot de commercialisering van energie bij het geïberaliseerde cliënteel in Vlaanderen, zullen deze transacties slechts een invloed hebben op de jaarrekening van de Groep vanaf 2006.

Gelijkaardige transacties zullen plaatsvinden in Brussel en Wallonië zodra de gas- en elektriciteitsmarkt ook in deze twee gebieden wordt vrijgegeven.



Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening

Toelichting 4: Gesegmenteerde informatie

De geografische gebieden waarin de Groep actief is, vormen de primaire segmentatiebasis van de Groep. Op basis van de ontwikkelingsstrategie van Electrabel en op basis van de verschillende economische en juridische karakteristieken van de markten waarin Electrabel opereert, kan worden gesteld dat het rendements- en risicoprofiel van de Groep voornamelijk gedomineerd wordt door geografische factoren. Deze situatie, die ook terug te vinden is in de interne informatiestructuren van de Groep, verantwoordt de segmentatie op basis van de locatie van de activa als primaire segmentatiebasis.

De geografische segmenten reflecteren naar best vermogen de verschillende rendements- en risicoprofielen van de Groep. Dit heeft in het bijzonder geleid tot een aparte voorstelling van enerzijds, de Benelux, historische markt van de Groep, en anderzijds, Europa buiten de Benelux, markt in ontwikkeling voor Electrabel.

De bedrijfssegmenten vormen de secundaire segmentatiebasis. Deze segmenten zijn: elektriciteit (productie en verkoop), gas (verkoop), diensten (voornamelijk dienstverlening aan de netwerkbeheerders) en andere.

De gesegmenteerde informatie werd opgesteld in overeenstemming met dezelfde grondslagen voor financiële verslaggeving als de grondslagen die worden gehanteerd voor de opstelling en presentatie van de jaarrekening van de geconsolideerde groep of entiteit, zoals beschreven in toelichting 1 (Samenvatting van de grondslagen voor financiële verslaggeving). Opbrengsten, lasten, activa en verplichtingen van een segment worden evenwel bepaald vóór saldi en transacties tussen segmenten die als onderdeel van het consolidatieproces worden geëlimineerd.

Transacties tussen segmenten gebeuren op basis van marktprijzen.

Activa van elk segment bestaan uit materiële vaste activa, immateriële activa, goodwill, voorraden, financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen, alsook handelsvorderingen en verwante posten.

Niet aan segmenten toegewezen activa omvatten financiële activa (geldmiddelen en kasequivalenten, derivaten, leningen, deelnemingen, ...) en uitgestelde belastingverplichtingen.

Verplichtingen van elk segment bestaan uit voorzieningen, financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen alsook handelsverplichtingen en verwante posten.

Niet aan segmenten toegewezen verplichtingen omvatten financiële verplichtingen en belastingverplichtingen.

De activa van de secundaire segmenten omvatten geen financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen aangezien deze niet betrouwbaar aan de segmenten kunnen toegewezen worden. De beheersstrategie met betrekking tot activa, gascontracten en productie-eenheden laat immers niet toe om op voorhand het gebruik van deze contracten te bepalen aangezien deze beslissing afhangt van de evolutie van de energie- en brandstofprijzen.

De investeringen betreffen materiële vaste activa, immateriële activa en goodwill.

De toewijzing van de opbrengsten in functie van de locatie van de verkooppunten wordt gepresenteerd in toelichting 5 'Opbrengsten'.



Gesegmenteerde informatie op 31 december 2005

In miljoenen EUR	Benelux	Europa buiten Benelux	Kosten van algemene diensten	Eliminaties	Geconsolideerd
WINST- EN VERLIESREKENING					
Verkopten aan externe klanten	9 741	2 477	-	-	12 218
Verkopten uit transacties met andere segmenten	383	116	-	-499	-
Totale opbrengsten	10 124	2 593	-	-499	12 218
Opbrengsten uit operaties ⁽¹⁾	1 313	252	-121	-	1 444
Wijziging in de reële waarde van financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen	-150	4	-	-	-146
Bijzondere waardeverminderingverliezen	-37	-42	-	-	-79
Reorganisaties	13	-	-	-	13
Segmentresultaat	1 139	214	-121	-	1 232
Vervreemding van activa	-	-	-	-	716
Operationeel resultaat	-	-	-	-	1 948
Financieel resultaat	-	-	-	-	-121
Aandeel in het resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	445	29	-	-	475
Resultaat vóór belastingen					2 302
Winstbelastingen	-	-	-	-	-219
Nettoresultaat					2 083

(1) Waarin

Afschrijvingen	-312	-143			
Andere transacties zonder impact op de kasstroom (voorziingen en bijzondere waardeverminderingen)	32	-12			

In miljoenen EUR	Benelux	Europa buiten Benelux	Niet toegewezen	Eliminaties	Geconsolideerd
BALANS					
Activa van het segment	13 623	4 167	-	-124	17 666
Investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	1 475	581	-	-	2 056
Niet-toegewezen activa	-	-	9 660	-	9 660
Totaal actief					29 382
Verplichtingen van het segment	14 447	784	-	-124	15 107
Niet-toegewezen verplichtingen	-	-	14 275	-	14 275
Totaal verplichtingen					29 382
INVESTERINGEN					
Investeringen	677	728	-	-	1 405
SECUNDAIRE SEGMENTBASIS					
Per bedrijfssegment	Elektriciteit	Aardgas	Diensten	Andere	Geconsolideerd
Verkopten aan externe klanten	8 648	1 764	1 759	47	12 218
Activa van het segment	11 184	420	1 290	362	13 256
Investeringen	1 264	63	13	65	1 405



Gesegmenteerde informatie op 31 december 2004

In miljoenen EUR	Benelux	Europa buiten Benelux	Kosten van algemene diensten	Eliminaties	Geconsolideerd
WINST- EN VERLIESREKENING					
Verkopten aan externe klanten	9 704	1 837	-	-	11 541
Verkopten uit transacties met andere segmenten	239	-44	-	-283	-
Totale opbrengsten	9 943	1 881	-	-283	11 541
Opbrengsten uit operaties ⁽¹⁾	1 440	112	-109	-	1 443
Bijzondere waardeverminderingverliezen	12	-	-	-	12
Reorganisaties	-10	-1	-	-	-11
Segmentresultaat	1 442	111	-109	-	1 444
Vervreemding van activa	-	-	-	-	125
Operationeel resultaat	-	-	-	-	1 569
Financieel resultaat	-	-	-	-	-177
Aandeel in het resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	234	25	-	-	259
Resultaat vóór belastingen					1 651
Winstbelastingen	-	-	-	-	-347
Nettoresultaat					1 304

(1) Waarin

Afschrijvingen van vaste activa	-381	-105			
Andere transacties zonder impact op de kasstroom (voorziingen en bijzondere waardeverminderingen)	243	7			

In miljoenen EUR	Benelux	Europa buiten Benelux	Niet toegewezen	Eliminaties	Geconsolideerd
BALANS					
Activa van het segment	10 036	3 169	-	-185	13 020
Investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	1 620	521	-	-	2 141
Niet-toegewezen activa	-	-	6 979	-	6 979
Totaal actief					22 140
Verplichtingen van het segment	9 871	772	-	-185	10 458
Niet-toegewezen verplichtingen	-	-	11 682	-	11 682
Totaal verplichtingen					22 140
INVESTERINGEN					
Investeringen	340	198	-	-	539
SECUNDAIRE SEGMENTBASIS					
Per bedrijfssegment	Elektriciteit	Gas	Diensten	Andere	Geconsolideerd
Verkopten aan externe klanten	7 779	1 817	1 925	20	11 541
Activa van het segment	10 144	419	2 109	348	13 020
Investeringen	459	-	31	49	539

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Toelichting 5:

Opbrengsten

De opbrengsten kunnen als volgt uitgesplitst worden in functie van de locatie van de verkooppunten:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
BENELUX		
Verkopen		
Elektriciteit (1)	5 978	5 858
Aardgas	1 665	1 681
Andere	46	20
Dienstverlening (2)	1 697	1 829
	9 386	9 388
EUROPA BUITEN BENELUX		
Verkopen		
Elektriciteit (1)	2 670	1 921
Aardgas	99	136
Andere	1	-
Dienstverlening	62	96
	2 832	2 153
TOTAAL	12 218	11 541

(1) De verkoop van elektriciteit omvat tevens de verwante verkoop van stoom en warmte die voor verslagperiodes 2005 en 2004 respectievelijk 124 en 107 miljoen euro bedraagt voor de Benelux en 110 en 89 miljoen euro voor Europa buiten Benelux.

(2) Deze post omvat voornamelijk verkopen van diensten verleend aan Belgische netwerkbeheerders.

Toelichting 6:

Overige exploitatiebaten

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Geproduceerde groenstroomcertificaten (1)	118	66
Verkoop van CO ₂ -emissierechten en groene certificaten	106	33
Andere opbrengsten (2)	243	379
TOTAAL	467	478

(1) Deze post omvat de waarde van de groenstroomcertificaten die werden verkregen door de productie van elektriciteit op basis van hernieuwbare energie.

(2) De andere opbrengsten bestaan uit vergoedingen door verzekeringsondernemingen, schadevergoedingen, huuropbrengsten en diversen. Deze post omvatte in 2004 ook de doorfacturatie aan de intercommunales van een éénmalige premie gestort aan de pensioenfondsen.

Toelichting 7:

Grondstoffen en verbruikte hulpstoffen

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Verbruik van brandstoffen voor de productie van elektriciteit en warmte	-2 301	-1 721
Aankoop van elektriciteit	-2 078	-2 026
Aankoop van aardgas met het oog op verkoop	-1 172	-1 090
Andere aankopen	-337	-292
Transportkosten voor aardgas en elektriciteit	-1 669	-1 943
TOTAAL	-7 557	-7 072

Toelichting 8:

Personeelslasten

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Salaries	-1 005	-1 174
Sociale lasten	-346	-372
Op aandelen gebaseerde betalingen (aandelenopties)	-3	-
TOTAAL	-1 354	-1 546

Deze post bestaat uit salarissen en de gerelateerde sociale lasten, maar ook uit de premies die aan de pensioenfondsen werden gestort alsook de rentes.

In 2004, bevatten de personeelslasten ook een éénmalige storting aan het pensioenfonds voor een bedrag van 154 miljoen euro. Deze storting werd volledig gecompenseerd door de wijziging in het bedrag van de voorziening voor pensioenplannen en gelijkaardige verplichtingen.

Zonder rekening te houden met het personeel van de ondernemingen die worden verwerkt volgens de 'equity'-methode, evalueert het gemiddelde personeelsbestand van de Groep, uitgedrukt in voltijdse equivalenten als volgt:



	31.12.2005	31.12.2004
BENELUX		
Dochterondernemingen	13 512	13 989
Joint ventures ^(*)	-	-
EUROPA BUITEN BENELUX		
Dochterondernemingen	2 362	2 152
Joint ventures ^(*)	437	404
TOTAAL	16 311	16 585

(*) Op basis van het percentage dat werd opgenomen.

De afname van het personeelsbestand in de Benelux is voornamelijk het gevolg van de reorganisatie binnen Electrabel N.V., (terwijl de toename buiten de Benelux voornamelijk het gevolg is van de opname van SHEMA in de consolidatiekring in 2005).

Toelichting 9:

Afschrijvingen en voorzieningen

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
AFSCHRIJVINGEN		
Immateriële vaste activa	-49	-49
Materiële activa (1)	-408	-435
	-457	-484
WAARDEVERMINDERING VAN VOORRADEN EN VORDERINGEN (2)	21	-88
VOORZIENINGEN		
Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen (3)	73	195
Beheer van kernafval en kernbrandstof (4)	-68	73
Ontmanteling en herstel van klassieke exploitatiegebieden	3	-11
Andere voorzieningen (5)	-14	67
	-1	324
TOTAAL	-437	-248

(1) De afname van de afschrijvingslast van de verslagperiode is het gevolg van de verlenging van de afschrijvingsperiode van de productie-eenheden met gecombineerde cyclus 'Stoom- en gasturbine' (STEG) van 20 tot 25 jaar.

(2) In 2004 werden belangrijke waardevermindering opgenomen met betrekking tot handelsvorderingen om rekening te houden met het kredietrisico dat inherent is aan de levering van energie aan Belgische marktsegmenten die geleidelijk worden geliberaliseerd.

(3) De beweging van de voorziening voor pensioenen en gelijkaardige verplichtingen in 2004 werd in belangrijke mate beïnvloed door de aanwending van de voorziening in verband met een éémalige premie voor een bedrag van 154 miljoen euro. De pensioenen en gelijkaardige verplichtingen worden becijferd in toelichting 31.

(4) Deze post omvatte in 2004 de terugname van een voorziening van 152 miljoen euro als gevolg van het gebruik van een nieuwe grondslag voor de administratieve verwerking van voorzieningen met betrekking tot het beheer van de nabehandeling van de nucleaire brandstof. Deze methode werd goedgekeurd met retroactief effect op 1 januari 2004, door het Opvolgingscomité dat werd opgericht in overeenstemming met de wet van 11 april 2003.

(5) Een deel van de voorziening die werd opgenomen in de balans bij de overname van Electrabel Nederland in verband met niet-marktconforme kosten ('stranded costs') waarvan werd verwacht dat ze ten laste van de Groep zouden vallen, werd teruggenomen in 2004 (40 miljoen euro).



Toelichting 10:

Overige exploitatielasten

Deze rubriek bestaat voornamelijk uit kosten van prestaties en diensten geleverd door derden voor 1 413 miljoen euro (1 424 miljoen euro op 31 december 2004) alsook belastingen met betrekking tot het eigendom of de exploitatie van centrales

en netwerken voor 208 miljoen euro (195 miljoen euro op 31 december 2004). Kosten met betrekking tot emissie rechten bestonden niet in 2004 en bedragen 124 miljoen euro op 31 december 2005.

Toelichting 11:

Wijziging van de reële waarde van de financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen

De verwerking van de financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen heeft een netto negatieve impact van 146 miljoen euro op de winst- en verliesrekening van de Groep. Dit bedrag is het gevolg van een wijziging, gedurende de verslagperiode, in de reële waarde van de financiële instrumenten met betrekking tot grondstoffen die binnen het toepassingsgebied van IAS 39 – Financiële instrumenten – opname en waardering, vallen.

risico's afdekken, binnen het toepassingsgebied van IAS 39 – Financiële instrumenten – opname en waardering vallen. Deze strategieën hebben betrekking op de (weder) aankoop en de (weder) verkoop van energetische 'spreads' (met andere woorden het verschil tussen de elektriciteitsprijs en de kostprijs van de kernbrandstof, het gas of de steenkool), ruiltransacties tussen gas en steenkool alsook aan- en verkopen op termijn van gas en elektriciteit, in een markt die gekenmerkt wordt door verwachte prijsstijgingen, vertegenwoordigt de evolutie van de reële waarde van deze posities veeleer een opvoelwinstkosten dan een economisch verlies. De verwerking van de wijziging in de reële waarden leidt tot een netto last in 2005 van 131 miljoen euro;

De last van de verslagperiode bestaat voornamelijk uit volgende elementen:

- De toename van de reële waarde van de afdekkingscontracten voor wisselkoersrisico's (voornamelijk USD) die werden afgesloten door de Groep in het kader van grondstoffencontracten hebben een positieve impact op het resultaat van de Groep van 29 miljoen euro.

- De Groep stelt op het piek uur productiecapaciteit ter beschikking van de markt via veilingen ('Virtual Power Plant'). Rangerezen de elektriciteitsprijs gevoelig is gestegen sinds de laatste maal dat er capaciteit /a een veiling werd verkocht, is de reële waarde van deze opties voor de Groep negatief geëvalueerd waardoor er een last van 44 miljoen euro werd opgenomen in 2005.

- Om de bruto marge te maximaliseren heeft de Groep een aantal strategieën ontwikkeld, die, alhoewel ze economische

Toelichting 12:

Bijzondere waardeverminderingverliezen van activa

De bijzondere waardeverminderingverliezen opgenomen met betrekking tot activa bedragen 79 miljoen euro gedurende de verslagperiode.

Daarnaast was er een herziening van de waarderingmethode voor het recht op terugbetaling van de pensioenlasten door de Belgische intercommunales als gevolg van een definitieve afwikkeling op korte termijn. Deze herziening heeft geleid tot een waardevermindering van deze rechten met 25 miljoen euro.

Als gevolg van de evolutie van de lokale regulerende omgeving heeft de Groep de bedrijfswaarde van de kasstroomgenererende eenheid ('KGE') in Italië moeten berekenen. Deze KGE omvat uit alle Italiaanse activiteiten, met uitzondering van Rosignano. De berekening heeft geleid tot een bijzonder waardeverminderingverlies van 23 miljoen euro met betrekking tot de goodwill en van 17 miljoen euro met betrekking tot het handelsfonds dat werd opgenomen bij de overname van de ondernemingen die elektriciteit verkopen.

Het saldo van deze post van 79 miljoen euro is voornamelijk het gevolg van de fysieke veroudering van de productie-installaties (12 miljoen euro).

De opbrengst van 12 miljoen euro opgenomen in 2004 had betrekking op de terugname van bijzondere waardeverminderingverliezen op financiële activa.



Toelichting 13:

Reorganisaties

Er werden in de loop van voorgaande verslagperiodes reorganisatieplannen gestart in België, Nederland en Italië. Rekening houdend met de voorzieningen die werden opgenomen gedurende de voorgaande verslagperiodes, werd er in 2005 een netto reorganisatiekost opgenomen van -13 miljoen euro, met name het verschil tussen de werkelijk

opgelopen kosten en het aanleggen van voorzieningen enerzijds en de terugnames en aanvullingen van voorzieningen anderzijds. Deze netto last is voornamelijk het gevolg van het plan 'Transform 2003' binnen Electrabel N.V., aangezien er meer heroriënteringen van personeel werden doorgevoerd dan voorzien.

Toelichting 14:

Vervreemding van activa

Een belangrijk deel (57,14 %) van de aandelen van Ella, die werden aangehouden door de Groep werd op de beurs van Brussel geïntroduceerd. Deze transactie heeft geleid tot een geconsolideerde meerwaarde van 626 miljoen euro. Deze houdt rekening met de opname, van het gedeelte van de in 2002 doorgevoerde herwaarderung van het transportnetwerk dat verband houdt met de vervreemde aandelen, en dat nu in de winst- en verliesrekening werd opgenomen. Deze transactie werd meer uitgebreid besproken in het deel over de belangrijke transacties (toelichting 3).

De Groep heeft de helft van haar deelneming in Union Fenosa verkocht voor 90 miljoen euro. Deze verkoop heeft een meerwaarde opgeleverd van 37 miljoen euro.

In het kader van de beursintroductie van Telenet, heeft Electrabel haar participatie in deze entiteit verkocht. Deze transactie heeft geleid tot een kasinstroom van 85 miljoen euro en een meerwaarde van 47 miljoen euro voor de Groep.

Het resultaat als gevolg van de vervreemding van activa in 2004 heeft voornamelijk betrekking op de opbrengsten van de verkoop van bijna alle aandelen van Total die werden aangehouden door de Groep (120 miljoen euro).

Toelichting 15:

Financieel resultaat

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Last van de netto financiële positie	-13	-41
Andere financiële kosten	-297	-366
Andere financiële opbrengsten	189	230
FINANCIEEL RESULTAAT	-121	-177

15.1 Last van de netto financiële positie

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Rentelast op schulden en financiële verplichtingen	-144	-150
Financiële opbrengsten van geldmiddelen en kasequivalenten	126	114
Andere lasten en opbrengsten van de netto financiële positie	5	-5
TOTAAL	-13	-41



15.2 Andere financiële kosten

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Financiële last vanwege de oprenting van voorzieningen op lange termijn (1)	-251	-257
Rentelasten van financiële verplichtingen op korte termijn	-6	-9
Verliezen als gevolg van valutakoersverschillen	-5	-
Andere financiële lasten (2)	-35	-100
TOTAAL	-297	-366

(1) De oprenting van voorzieningen op lange termijn betreft:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen	-38	-49
Beheer van kernafval en kernbrandstof	-132	-122
Ontmanteling van nucleaire productieterrijnen	-74	-71
Ontmanteling van klassieke productieterrijnen en diversen	-7	-15
TOTAAL	-251	-257

(2) In 2005 betreffen de andere financieringskosten voornamelijk de wijziging van de reële waarde (-22 miljoen euro) van het afdekkinginstrument met betrekking tot de totale participatie in Union Fenosa. Dit element moet samen met de positieve verandering van de reële waarde van het onderliggend instrument bekeken worden, dat voor hetzelfde bedrag wordt opgenomen in de 'andere financiële opbrengsten'. Een voorziening van 71 miljoen euro werd in 2004 aangelegd voor niet-marktconforme kosten ('stranded costs') via deze rubriek. De voorziening had tot doel het compenseren van een éénmalig dividend van de Nederlandse entiteit NEA (zie ook supra).

15.3 Andere financiële opbrengsten

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Opbrengsten uit voor verkoop beschikbare investeringen (1)	18	84
Renteopbrengsten op vlottende activa	8	11
Renteopbrengsten van leningen en vorderingen gewaardeerd tegen gemortiseerde kosten (2)	86	79
Andere financiële opbrengsten (3)	77	56
TOTAAL	189	230

(1) In 2004 omvatten de dividenden van entiteiten die niet zijn opgenomen in de consolidatiekring het éénmalig dividend van 71 miljoen euro van de entiteit NEA, de voormalige eigenaar van het Nederlandse netwerk voor transport van elektriciteit. Dit dividend wordt gecompenseerd door een dotatie aan de voorziening voor niet-marktconforme kosten ('stranded costs') voor hetzelfde bedrag opgenomen in 'andere financiële kosten'.

(2) Het betreft voornamelijk renteopbrengsten van leningen aan en vorderingen op andere entiteiten van de SUEZ-groep.

(3) De andere financiële baten betreffen voornamelijk renteopbrengsten van 'floating notes' en de wijziging in de reële waarde van de aandelen van Union Fenosa.

Toelichting 16:

Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode

De wijziging van het aandeel in het resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode is voornamelijk het gevolg van de toename van het resultaat van de gemengde intercommunale distributie-entiteiten dat in 2004 negatief beïnvloed werd door belangrijke éénmalige kosten (terugbetaling van pensioenen aan Electrabel en de toename van het aandeel van de Groep in deze kosten, in het kader van de herstructurering van de sector als gevolg van de liberalisering van de markt).

Het resultaat van 2005 van deze intercommunales bevat een winst van 52 miljoen euro, gerealiseerd op de participatie in Telenet.

Een detail van de bijdragen van de verschillende entiteiten wordt gegeven in toelichting 22 'Investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode'.



Toelichting 17:

Winstbelastingen

17.1 Samenstelling van de opgenomen belastingen

De belasting opgenomen in het resultaat van de verslagperiode bedraagt 219 miljoen euro (347 miljoen euro in 2004).

In 2005 bevat de belasting onder andere 8 miljoen euro belastingbaten met betrekking tot terug te vorderen belastingen van voorgaande verslagperiodes en 20 miljoen euro uitgestelde belastingbaten.

In volgende tabel wordt een aansluiting gegeven tussen de theoretische belasting van de Groep en de effectieve belasting die werd opgenomen:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Netto resultaat	2.083	1.304
In mindering te brengen:		
Aandeel in het netto resultaat van investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode	-475	-259
Winstbelastingen	219	347
TOTAAL	1.827	1.392
Belastingtarief van toepassing in België	33,99 %	33,99 %
Theoretische belasting	-621	-473
Impact van:		
Permanente verschillen	-23	-35
Elementen die aan een verminderd tarief worden belast of aan een tarief gelijk aan nul		
Vrijgestelde meerwaarden op verveemdingen (1)	243	42
Definitief belaste opbrengsten	13	13
Afwijking te wijten aan de belastingvoeten van de filialen en aan specifieke belastingregimes	156	111
Andere	13	-5
Belasting opgenomen in de winst- en verliesrekening	-219	-347
Effectief belastingtarief (belasting opgenomen in het resultaat ten opzichte van resultaat vóór belastingen van de entiteiten opgenomen in de consolidatiekring)	11,99 %	24,93 %

(1) Het effectieve belastingtarief van de verslagperiode 2005 werd significant beïnvloed door de vrijgestelde meerwaarde op de verveemding van participaties en door de beursintroductie van Elia System Operator. Dergelijke meerwaarden worden in België niet belast.

17.2. Belastingen die direct worden opgenomen in het eigen vermogen

De waarde van de uitgestelde belastingen die direct worden opgenomen in het eigen vermogen, en die verband houden met wijzigingen in de reële waarde van financiële instrumenten die ook direct in het eigen vermogen worden verwerkt, bedraagt -20 miljoen euro op 31 december 2005. Het bedrag is als volgt samengesteld:

In miljoenen EUR	01.01.2005	Wijziging	31.12.2005
Voor verkoop beschikbare financiële activa	-	-3	-3
Derivaten (met uitzondering van contracten met betrekking tot energie en grondstoffen)	22	-3	17
Aflekking van kasstromen uit contracten met betrekking tot energie en grondstoffen	-16	-18	-34
TOTAAL	6	-26	-20



17.3 Uitgestelde belastingvorderingen en -verplichtingen

De netto positie van de in de balans opgenomen uitgestelde belastingen vóór compensatie van uitgestelde belastingvorderingen en -verplichtingen per fiscale entiteit kan als volgt worden geanalyseerd:

In miljoenen EUR	31.12.2004	Impact van de eerste toepassing IAS 32-39 01.01. 2005	Resultaat 2005	Eigen vermogen	Andere effecten en wijziging van de consolidatiekring	31.12.2005
UITGESTELDE BELASTING-VORDERINGEN						
Overgedragen fiscale verliezen	-	-	19	-	-	19
Pensioenverplichtingen	288	-	288	-7	-	281
Voorzieningen die fiscaal niet aantrekbaar zijn	22	-	22	-	-	24
Aftekerbare posten met betrekking tot investeringen	49	-	49	-13	-	36
Waardering tegen reële waarde van financiële instrumenten (IAS 32-39)	-	27	27	45	-	72
Andere (belaste reserves, verschillen inzake afschrijvingen...)	180	-	180	2	-	182
TOTAAL	539	27	566	48	-	614
UITGESTELDE BELASTING-VERPLICHTINGEN						
Waarderingsverschillen met betrekking tot vaste activa	-23	-	-23	8	-244	-261
Verschillen tussen de fiscale en de boekwaarde van de vaste activa (inclusief afschrijving vanaf de datum van ingebruikname)	-283	-	-283	1	-	-282
Waardering tegen reële waarde van de financiële instrumenten (IAS 32-39)	-	-11	-11	-4	-26	-47
Activering van financieringskosten	-72	-	-72	3	-	-69
Andere (voorziening voor grote inspecties, totnantellingsactiva...)	-186	-	-186	-34	-	-220
TOTAAL	-564	-17	-581	-28	-244	-878
NETTO UITGESTELDE BELASTINGEN	-25	10	-15	20	-244	-265

De impact van de overgang naar de IFRSs op de netto uitgestelde belastingen wordt meer in detail besproken in toelichting 2 'Impact van de overgang naar de IFRSs'.

In 2005 wordt de netto waarde van de uitgestelde belastingen beïnvloed door de opname van de SDEM in de consolidatiekring

van de Groep. In het kader van de toerekening van de kostprijs van de overname, en meer bepaald de waardering tegen de reële waarde van de overgenomen vaste activa, werd een uitgestelde belastingverplichting opgenomen van 243 miljoen euro.

Geconsolideerde jaarrekening
Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



De wijziging van de uitgestelde belastingen opgenomen in de geconsolideerde balans, na compensatie per fiscale entiteit van de uitgestelde belastingvorderingen en -verplichtingen, kan als volgt worden gedetailleerd:

In miljoenen EUR	Vorderingen	Verplichtingen	Netto waarde
Op 31 december 2004	153	-178	-25
Opgenomen in het resultaat van de verslagperiode	48	-28	20
Andere oorzaken	27	-287	-260
Impact van de netto presentatie per fiscale entiteit	-98	98	-
Op 31 december 2005	130	-395	-265

Op 31 december 2005 bedroeg het bedrag van de niet-gecompenseerde fiscale verliezen, de ongebruikte fiscaal verrekenbare tegoeden, en andere niet-opgenomen uitgestelde belastingvorderingen, omdat niet aan de ophamecriteria is voldaan, 253 miljoen euro. Bij de berekening van dit bedrag werd ook rekening gehouden met bepaalde uitgestelde

belastingvorderingen (ongeveer 150 miljoen uitgestelde belastingen), met betrekking tot Nederlandse entiteiten, die niet werden opgenomen in de mate dat een geschil bestaat tussen de Groep en de fiscale instanties (zie ook toelichting 42 'Voorwaardelijke activa, voorwaardelijke verplichtingen, andere risico's en onzekerheden').

Toelichting 18:

Winst per aandeel

De winst per aandeel wordt berekend door het aandeel van de Groep in het netto resultaat te delen door het gewogen gemiddelde van de aandelen gedurende de betrokken verslagperiodes.

In 2004 werd het gewogen gemiddelde gebruikt in de noemer beïnvloed door de kapitaalverhoging die openstond voor het personeel van Electrabel, en die volledig werd voltooid in de loop van het eerste trimester van dezelfde verslagperiode.

Er zijn geen instrumenten uitgegeven in de loop van de twee verslagperiodes die mogelijk de winst per aandeel zouden verlagen; het netto resultaat gebruikt in de teller is gelijk aan het geconsolideerd resultaat (aandeel van de Groep).

	31.12.2005	31.12.2004
TELLER (in miljoenen EUR)		
Netto resultaat (aandeel van de Groep)	1.906	1.189
NOEMER		
Aantal aandelen in omloop aan het einde van de periode	54.878.197	54.878.197
Gemiddeld aantal aandelen in omloop gedurende de periode	54.878.197	54.851.709
GEWONE EN VERWATERDE WINST (AANDEEL VAN DE GROEP) PER AANDEEL (in EUR)	34,77	21,58

Geconsolideerde jaarrekening
Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Toelichting 19:

Materiële vaste activa

19.1 Evolutie van de boekwaarde

In miljoenen EUR	Terreinen	Gebouwen	Technische installaties	Meubilair, rollend materieel en uitrusting	Geactiveerde ontmantelingskosten	Activa in leasing	Activa in aanbouw	Andere	Totaal van de materiële vaste activa
KOSTPRIJS									
Op 1 januari 2004	383	485	14.727	97	317	727	444	596	17.776
Verwervingen	2	2	106	2	1	-2	405	2	518
Vervreemdingen	-3	-18	-254	-67	-	-1	-7	-2	-352
Omrekeningsverschillen	-	13	72	1	5	-	1	40	132
Wijzigingen in de consolidatiekring	-	-50	-193	-	-	-	9	-	-234
Andere	-	4	98	-	-	-	-102	-	-
Op 31 december 2004	382	436	14.556	33	323	724	750	636	17.840
Verwervingen	4	146	5	5	4	-	608	7	774
Vervreemdingen	-1	-5	-103	-3	-	-	12	-1	-101
Omrekeningsverschillen	-	-	7	-	8	-	-	23	32
Wijzigingen in de consolidatiekring	-	-	904	-	-	-702	-81	10	131
Andere	-12	67	338	15	-97	8	-585	-	-266
Op 31 december 2005	369	503	15.848	50	231	30	704	675	18.410

AFSCHRIJVINGEN EN GEACCUMULEERDE BIJZONDERE WAARDEVERMINDERINGEN

Op 1 januari 2004	-12	-422	-11.051	-58	-175	-4	-	-461	-12.183
Afschrijvingen van de verslagperiode	-	-28	-380	15	-3	-4	-	-1	-435
Vervreemdingen	-	3	176	51	-	-	-	2	233
Omrekeningsverschillen	-	-6	-39	1	-5	-	-	-25	-76
Wijzigingen in de consolidatiekring	-	25	227	-	-	-	-	-	252
Andere	-	-	15	-	-	-	-	-1	14
Op 31 december 2004	-12	-428	-11.052	-23	-187	-7	-	-486	-12.195
Afschrijvingen van de verslagperiode	-	-20	-372	-4	-6	1	-	-5	-408
Bijzondere waardeverminderingverliezen	-	-	-13	-	-	-	1	-	-14
Vervreemdingen	-	7	33	8	-	-	-	-	44
Omrekeningsverschillen	-	-1	-3	-	-1	-	-	16	-21
Wijzigingen in de consolidatiekring	-	-	-3	-	-	-	-	-	-3
Andere	11	-41	154	-11	57	-8	-	-22	140
Op 31 december 2005	-1	-483	-11.256	-34	-137	-16	-1	-529	-12.457

NETTO BOEKWAARDE

Op 31 december 2004	370	8	3.504	10	136	717	750	150	5.645
Op 31 december 2005	368	20	4.592	16	94	14	703	146	5.953



De Raad van Bestuur heeft in 2005 beslist om de afschrijvingsperiode van de productie-eenheden met gecombineerde cyclus 'Stoom- en gasturbine' (STEG) te verlengen van 20 naar 25 jaar. Deze wijziging heeft de afschrijvingen van de verslagperiode vermindert met 14 miljoen euro.

In de kostprijs van de materiële vaste activa werden er in 2005 15 miljoen euro aan financieringskosten opgenomen, te vergelijken met 5 miljoen euro in 2004.

19.2 Uitsplitsing naar de aard van de materiële vaste activa, gehouden uit hoofde van financiële lease-overeenkomsten

De materiële vaste activa gehouden uit hoofde van financiële lease-overeenkomsten kunnen als volgt worden uitgesplitst:

In miljoenen EUR	Terreinen	Gebouwen	Technische installaties	Meubilair, rollend materieel en uitrusting	Andere	Totaal activa in leasing
KOSTPRIJS						
Op 31 december 2004	-	10	714	-	-	724
Op 31 december 2005	-	11	79	-	-	90
AFSCHRIJVINGEN EN GEACCUMULEERDE BIJZONDERE WAARDEVERMINDERINGEN						
Op 31 december 2004	-	-2	-5	-	-	-7
Op 31 december 2005	-	-3	-13	-	-	-16
NETTO BOEKWAARDE						
Op 31 december 2004	-	8	709	-	-	717
Op 31 december 2005	-	8	66	-	-	74

Als gevolg van de toepassing van IFRIC 4 - *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat*, heeft de Groep vaste activa in leasing opgenomen in het kader van het aankoopcontract voor energie van de Société

Het gemiddelde activeringspercentage gebruikt voor de activering van financieringskosten bedroeg 3,6 % in 2005.

Schadevergoedingen met betrekking tot materiële vaste activa ontvangen van verzekeringsmaatschappijen werden in de winst- en verliesrekening opgenomen voor een bedrag van 13 miljoen euro in 2005.

Hydroélectrique du Midi (SHEM). Dit contract verleent het exclusieve gebruiksrecht van de productieactiva van SHEM aan Electrabel. SHEM is geconsolideerd vanaf januari 2005.



19.3 Vaststaande verbintenissen met betrekking tot de aankoop van materiële vaste activa

Als deel van de gewone bedrijfsactiviteiten hebben entiteiten van de Groep verbintenissen aangegaan om technische installaties aan te kopen (en oerden hebben verbintenissen aangegaan om deze te leveren). Deze overeenkomsten betreffen voornamelijk de constructies van productie-eenheden voor elektriciteit en de aankoop van technische uitrustingen.

Op 31 december 2005 kunnen deze verbintenissen als volgt ingedeeld worden per vervaldag:

In miljoenen EUR	31.12.2005
Vervaldag	
2006	714
2007	116
2008	14
2009	1
Later	224
TOTAAL	1 070

Op 31 december 2004 bedroegen deze vaststaande toezeggingen 1 354 miljoen euro.

19.4 Bezwaarde, in pand gegeven of gehypothekeerde activa

De Groep heeft materiële vaste activa als zekerheid gesteld voor een bedrag van 263 miljoen euro (144 miljoen euro in 2004). Deze zekerheden werden voornamelijk gesteld in het kader van de financiering van de Italiaanse projecten.

Op 31 december 2005 kunnen de bezwaarde, in pand gegeven of gehypothekeerde activa als volgt worden uitgesplitst per jaar waarin de vervaldag valt:

In miljoenen EUR	31.12.2005
Vervaldag	
2005	14
2007	11
2008	14
2009	14
2010	8
Later	202
TOTAAL	263

19.5 Andere verbintenissen

De belangrijkste andere verbintenissen hebben betrekking op revisies en onderhoud op lange termijn en bedragen 410 miljoen euro.

**Toelichting 20:****Immateriële activa****20.1 Evolutie van de boekwaarde**

In miljoenen EUR	Handelsfonds (1)	Software	Emissierechten (2)	Capaciteitsrechten (3)	Andere (4)	Totaal
KOSTPRIJS						
Op 1 januari 2004	45	105	-	1 163	1	1 314
Interne ontwikkeling	-	12	-	-	60	72
Verwervingen	-	6	-	-	4	10
Vervreemdingen	-	-	-	-	-4	-4
Omrakeningsverschillen	-	-	-	-	-	-
Wijziging in de consolidatiekring	-	-	-	-	-	-
Andere	-	-24	-	-	3	-21
Op 31 december 2004	45	99	-	1 163	64	1 371
Interne ontwikkeling	-	-	-	-	118	118
Verwervingen	-	11	17	-	40	68
Vervreemdingen	-	-11	-2	-	-165	-168
Omrakeningsverschillen	-	-	-	-	-	-
Wijziging in de consolidatiekring	-	1	-	-	6	7
Andere	-	10	-	-	33	43
Op 31 december 2005	45	120	15	1 163	96	1 439
AFSCHRIJVINGEN EN GEACCUMULEERDE BIJZONDERE WAARDEVERMINDERINGEN						
Op 1 januari 2004	-3	-47	-	-454	-1	-505
Afschrijvingen van de verslagperiode	-3	-18	-	-27	-1	-49
Bijzondere waardeverminderingverliezen	-	-	-	-	-	-
Vervreemdingen	-	-	-	-	-	-
Omrakeningsverschillen	-	-	-	-	-	-
Wijziging in de consolidatiekring	-	-	-	-	-	-
Andere	2	-	-	-	-	2
Op 31 december 2004	-4	-65	-	-481	-2	-552
Afschrijvingen van de verslagperiode	-4	-18	-	-26	-1	-49
Bijzondere waardeverminderingverliezen	-17	-	-	-	-	-17
Vervreemdingen	-	-	-	-	-	-
Omrakeningsverschillen	-	-	-	-	-	-
Wijziging in de consolidatiekring	-	-1	-	-	-	-1
Andere	-	13	-	-	-	13
Op 31 december 2005	-25	-71	-	-507	-3	-606
NETTO BOEKWAARDE						
Op 31 december 2004	-1	34	-	682	62	819
Op 31 december 2005	20	49	15	656	93	833

(1) Betreft het handelsfonds van Acta/Electrabel Electricita dat wordt a'geschreven over 18 jaar.

(2) Emissierechten met betrekking tot broeikasgassen (CO₂) aangekocht (aan aanschaffingsprijs) en gratis verkregen van de betrokken overheid (aanschaffingsprijs gelijk aan nul).

(3) Betreft capaciteitsrechten op Franse nucleaire eenheden, met een netto boekwaarde van 541 miljoen euro op 31 december 2005 en een gebruiksperiode tot 2036. Electrabel heeft bijgedragen aan de investering in nucleaire eenheden gebouwd door EDF in Frankrijk, EDF heeft de legale eigendom van deze eenheden alsook het beheer ervan, terwijl Electrabel een toezichhoudende rol heeft en zait in het 'Comit6 de Liaison'. In mindere mate heeft Electrabel ook capaciteitsrechten met betrekking tot klassieke productie-eenheden in Duitsland verworven waarvan op 31 december 2005 de netto boekwaarde 15 miljoen euro bedraagt.

(4) Deze post betreft voornamelijk de groenestroomcertificaten voor een totaal bedrag van 81 miljoen euro. Het gaat om certificaten die werden verworven door het gebruik van hernieuwbare energie voor de productie van elektriciteit.

20.2 Onderzoeks- en ontwikkelingskosten

Onderzoekskosten voor een bedrag van 21 miljoen euro in 2005 en 24 miljoen euro in 2004, werden onmiddellijk in de winst- en verliesrekening opgenomen in de verslagperiode waarin de kosten werden gemaakt.

Er werden geen ontwikkelingskosten geactiveerd.

20.3 Andere te vermelden elementen

Er zijn geen immateriële activa met onbepaalde gebruiksduur. Met uitzondering van de groenestroomcertificaten en de CO₂ emissierechten worden de immateriële activa systematisch afgeschreven.

De bijzondere waardeverminderingverliezen die in de verslagperiode 2005 werden opgenomen bedragen 17 miljoen euro en worden besproken in toelichting 12 'Bijzondere waardevermindering van activa'.

Toelichting 21:**Goodwill****21.1. Evolutie van de boekwaarde**

In miljoenen EUR	
A - BRUTO BOEKWAARDE	
Op 1 januari 2004	1 350
Verwervingen	12
Omrakeningsverschillen	10
Andere	-58
Op 31 december 2004	1 314
Verwervingen	649
Herziening Goodwill	-141
Omrakeningsverschillen	-1
Andere	5
Op 31 december 2005	1 626
B - BIJZONDERE WAARDEVERMINDERINGEN	
Op 1 januari 2004	-2
Omrakeningsverschillen	-4
Andere	2
Op 31 december 2004	-4
Bijzondere waardeverminderingverliezen	-23
Omrakeningsverschillen	1
Op 31 december 2005	-26
C - NETTO BOEKWAARDE	
Op 31 december 2004	1 310
Op 31 december 2005	1 600

21.2 Netto boekwaarde van de goodwill

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Benelux	1 178	1 140
Nederland	890	1 026
Andere	288	1 114
Europa buiten Benelux	421	170
TOTAAL	1 600	1 310



De toename van de goodwill in 2005 is voornamelijk het gevolg van de overname van SDEM (230 miljoen euro). Deze entiteit werd voor het eerst geconsolideerd in deze verslagperiode en wordt verder gedetailleerd in toelichting 3 'Belangrijke transacties'. Daarnaast werd voor een bedrag van 179 miljoen euro aan goodwill opgenomen met betrekking tot de verkoop van energie aan de geliberaliseerde markt in Vlaanderen.

De afname van de goodwill in Nederland is gevolg van de finalisering van de voorwaarden met betrekking tot de overname van Electrabel Nederland.

Het segment 'Europa buiten Benelux' omvat naast SDEM ook de goodwill met betrekking tot de activiteiten die samen met Acea in Italië worden ontwikkeld voor een netto boekwaarde van 106 miljoen euro op 31 december 2005 alsook de goodwill op Rosignano voor 46 miljoen euro.

Het saldo van deze post op 31 december 2005 omvat ook een bedrag van 18 miljoen euro met betrekking tot Parque Eólico Terras Altas de Fafe, een entiteit naar Portugees recht die actief is in de ontwikkeling van windmolenparken. De definitieve toewijzing van deze goodwill aan de overgenomen identificeerbare activa, verplichtingen en voorwaardelijke verplichtingen zal, zoals toegelaten door IFRS, gebeuren op 31 december 2006.

In het kader van de jaarlijkse toetsing op bijzondere waardeverminderingen, werd de goodwill toegewezen aan kasstroomgenererende eenheden (KGE).

Nederland

De realiseerbare waarde van de kasstroomgenererende eenheid die bestaat uit de Nederlandse activiteiten werd bepaald op basis van de bedrijfswaarde. De schatting van de bedrijfswaarde gebeurt aan de hand van geprojecteerde kasstromen op basis van financiële budgetten die werden goedgekeurd door de Directie voor een periode van vier jaar en een disconteringsvoet van 7,2 %. De schatting van de kasstromen die zich zullen voordoen na deze periode van vier jaar gebeurde op basis van extrapolatie en omvat de restwaarde.

De sleutelhypothese omvatten schattingen van de elektriciteitsprijs op lange termijn en de waarde van de brandstoffen. De gebruikte waarden reflecteren de beste schattingen van de marktprijs terwijl voor het verwachte gebruik van gas en steenkool rekening werd gehouden met

de verwachte evolutie van het productiepark. De risicovrije rentevoet en de risicopremie zijn gebaseerd op beschikbare externe informatiebronnen.

De Groep is, op basis van gebeurtenissen die op dit moment redelijk voorspelbaar zijn, van mening dat eventuele veranderingen van de sleutelhypothese die werden gebruikt voor het bepalen van de realiseerbare waarde van de Nederlandse activiteiten, niet zullen leiden tot een overschot van de boekwaarde ten opzichte van de realiseerbare waarde.

Andere

De andere realiseerbare waarde van kasstroomgenererende eenheden werd bepaald op basis van hun bedrijfswaarde. De schatting van de bedrijfswaarde gebeurt aan de hand van geprojecteerde kasstromen op basis van financiële budgetten die werden goedgekeurd door de Directie voor een periode van 4 jaar. Voor een periode van 4 jaar de schatting van de kasstromen die zich zullen voordoen na deze periode van vier jaar gebeurde op basis van extrapolatie en omvat de restwaarde.

De sleutelhypothese omvatten schattingen van de elektriciteitsprijs op lange termijn, alsook de risicovrije rentevoet en de risicopremie die gebaseerd zijn op beschikbare externe informatiebronnen. De gebruikte disconteringsvoeten voor de toekomstige kasstromen liggen tussen de 6,5 % en 8,5 %.

De realiseerbare waarde van de kasstroomgenererende eenheid met betrekking tot de Italiaanse activiteiten (met uitzondering van Rosignano) werd getest op basis van een schatting van de bedrijfswaarde op 31 december 2005. Deze test heeft geleid tot een bijzondere waardevermindering van 23 miljoen euro met betrekking tot de goodwill, gepresenteerd in het segment 'Europa buiten Benelux' en stemt overeen met het verschil tussen de boekwaarde en de bedrijfswaarde. Dit bijzondere waardeverminderingverlies wordt ook besproken in toelichting 12 'Bijzondere waardevermindering van activa'.



Toelichting 22:

Investerings gewaardeerd volgens de 'equity'-methode en joint ventures

22.1 Investerings gewaardeerd volgens de 'equity'-methode

22.1.1. Bijdragen van de investeringen verwerkt volgens de 'equity'-methode

In miljoenen EUR	Boekwaarde		Aandeel in het netto resultaat	
	31.12.2005	31.12.2004	31.12.2005	31.12.2004
Belgische Intercommunales	1 602	1 466	407	154
Eli-groep	-127	52	38	39
Gera G.m.b.H. - groep	40	42	-	2
Compagnie Nationale du Rhône (CNR)	519	459	29	23
CN'Air	2	-	-	-
Energie du Rhône S.A.S.	4	3	1	-
Belgelec Finance S.A.	-	102	-	41
AloEnergie Italia S.p.A.	-	1	-	1
Generg S.G.P.S.	16	16	-	-
TOTAAL	2 056	2 141	475	259

22.1.2. Reële waarde van deelnemingen in beursgenoteerde entiteiten die worden verwerkt volgens de 'equity'-methode

De marktwaarde van het aandeel van de Groep in Eli System Operator, genoteerd sinds juni 2005, bedraagt 412 miljoen euro op 31 december 2005.



22.1.3 De financiële samenstelling van de geassocieerde deelnemingen die werden verwerkt volgens de 'equity'-methode kan als volgt worden gepresenteerd:

In miljoenen EUR	Laatste belangen %	Totaal Actief	Totaal verplichtingen	Eigen-vermogen	Omzet	Netto resultaat
Op 31 December 2005						
Belgische intercommunales (1)		12.194	4.798	7.396	3.361	871
Elia-groep (2)	27,45 %	3.853	2.572	1.281	694	75
Compagnie Nationale du Rhône	49,98 %	3.295	2.363	932	642	85
Op 31 December 2004						
Belgische intercommunales (1)		12.213	4.736	7.477	3.689	551
Elia-groep (2)	64,05 %	3.790	2.728	1.062	687	60
Compagnie Nationale du Rhône	49,95 %	3.202	2.334	868	602	78

(1) Alhoewel er meer dan 50 % van het kapitaal wordt aangehouden in bepaalde gemeende intercommunales, heeft Electrabel geen zeggenschap als gevolg van legale en statutaire bepalingen. Daarom worden deze participaties verwerkt volgens de 'equity'-methode. De volledige lijst met belangenpercentages wordt gepresenteerd in toelichting 45 'Lijst met belangrijkste geconsolideerde entiteiten'.

De geaggregeerde cijfers die hierboven gepresenteerd worden omvatten ook herwaarderings van activa (voor eliminatie in de berekening van de waardering volgens de 'equity'-methode in overeenstemming met de waarderingmethoden van Electrabel. Op de datum van de opstelling van de geconsolideerde jaarrekening van de Groep, moesten de jaarrekeningen van de intercommunales nog definitief worden goedgekeurd door hun Raden van Bestuur.

(2) Voor dezelfde redenen werd de Elia-groep ook gewaardeerd volgens de 'equity'-methode alhoewel meer dan 50 % van het kapitaal werd aangehouden in 2004.

22.2 Belangen in joint ventures

De belangrijkste joint ventures en hun invloed op de geconsolideerde jaarrekening worden hieronder gepresenteerd.

In miljoenen EUR	31.12.2005			31.12.2004		
	Acea Electrabel	Tirreno Power	Zandvliet Power	Acea Electrabel	Tirreno Power	Zandvliet Power
Vaste activa	234	136	3	288	96	1
Vlottende activa	560	462	103	549	420	85
Kortlopende verplichtingen	346	163	66	494	119	69
Langlopende verplichtingen	167	303	-	53	281	-
Opbrengsten	551	231	-	490	118	-
Operationeel resultaat	3	35	5	19	42	-
Resultaat uit operaties	-37	34	5	18	41	-
Financieel resultaat	-3	-12	-1	-	-9	-
Netto resultaat	-41	16	3	13	19	-

De Groep heeft zich voor een bedrag van 52 miljoen euro borggesteld voor de financiering van de joint ventures waarin zij een belang heeft.

De lijst met belangen in joint ventures, inclusief de naam, het land van incorporatie en het belangenpercentage wordt gegeven in toelichting 45 'Lijst met de belangrijkste geconsolideerde entiteiten'.



Toelichting 23:

Leningen en vorderingen opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Vorderingen met betrekking tot deelnemingen en leningen (1)	1.693	1.731
Andere vorderingen gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs (2)	87	96
TOTAAL	1.780	1.827
Als vaste activa	1.703	1.592
Als vlottende activa	77	235

(1) Vorderingen met betrekking tot deelnemingen en leningen:

Op 31 december 2005 bestaat deze post voornamelijk uit een vordering op Elia voor 808 miljoen euro (636 miljoen euro op 31 december 2004 na net in mindering brengen van de herwaardering van het transportnetwerk voor een bedrag van 488 miljoen euro, dit element wordt sinds 2005 geherclassificeerd in mindering van de 'equity'-waarde van Elia als gevolg van de toepassing van IAS 32-39), vorderingen op entiteiten van de SUEZ-groep voor een bedrag van 401 miljoen euro (480 miljoen euro op 31 december 2004), alsook voorschotten aan distributie-intercommunales voor 336 miljoen euro (520 miljoen euro op 31 december 2004).

De bedragen in functie van de vervaldagen kunnen als volgt gepresenteerd worden:

In miljoenen EUR	2006	2007	2008	2009	2010	Later	Totaal	Verworven interesten	Netto boekwaarde
Vorderingen met betrekking tot deelnemingen en leningen	50	372	76	373	26	773	1.670	23	1.693

Volgende tabel geeft een uitsplitsing per valuta van de vorderingen met betrekking tot deelnemingen en leningen:

In miljoenen EUR	31.12.2005
Euro	1.628
Dollar	42
TOTAAL	1.670
Verworven Interesten	23
Netto boekwaarde	1.693

De vorderingen en leningen kunnen als volgt worden ingedeeld, in functie van de rente:

In miljoenen EUR	31.12.2005
Variabele rente	1.516
Vaste rente	154
TOTAAL	1.670
Verworven interesten	23
Netto boekwaarde	1.693

Electrabel oordeelt dat de reële waarde van de vorderingen en leningen gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs niet significant verschilt van de boekwaarde.

(2) Andere vorderingen gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs:

Deze post omvat voornamelijk vorderingen in functie van financiële lease-overeenkomsten voor een bedrag van 85 miljoen euro in 2005 en 90 miljoen euro in 2004. De vervaldagen van deze vorderingen worden gegeven in toelichting 37 'Financiële lease-overeenkomsten'.



Toelichting 24:

Voor verkoop beschikbare investeringen

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
OPENBAAR VERHANDELDE EFFECTEN:		
Union Fenosa (1)	95	105
Acea SpA	90	30
Cegedel	43	27
Scottish Power	41	18
Total	11	5
EFFECTEN DIE NIET OPENBAAR WORDEN VERHANDELD		
Indaver	30	31
Electrabel Seanergy	19	20
Eurodif	17	17
Nobema	-	6
Leini in Piemonte	-	7
Andere	25	22
TOTAAL VOOR VERKOOP BESCHIKBARE INVESTERINGEN	371	288
Als vaste activa	265	283
Als vlottende activa	106	5

(1) Met betrekking tot deze deelneming werd een verkoop op termijn afgesloten op 31 januari 2006.

Volgende tabel geeft een analyse van de evolutie van deze investeringen:

In miljoenen EUR	
Op 31 december 2004	288
Impact eerste toepassing IAS 32-39	51
Op 1 januari 2005	339
Verervingen	45
Vervreemdingen in netto aanschaffingswaarde (d.i. netto van de waardeverminderingverliezen)	-65
Wijzigingen van de reële waarde opgenomen in het eigen vermogen	44
Wijziging in de consolidatiekring, valutaverschillen en diversen	8
Op 31 december 2005	371

Toelichting 25:

Derivaten (inclusief derivaten met betrekking tot grondstoffen) – activa/verplichtingen

25.1 Derivaten (inclusief derivaten met betrekking tot grondstoffen) - Activa

Deze post bestaat uit volgende derivaten:

In miljoenen EUR	31.12.2005
Derivaten met betrekking tot de schulden	7
Derivaten met betrekking tot grondstoffen	4 398
Andere financiële instrumenten	5
TOTAAL	4 410
Als vaste activa	1 007
Als vlottende activa	3 403



25.2 Derivaten (inclusief derivaten met betrekking tot grondstoffen) - Verplichtingen

Deze post bestaat uit volgende derivaten:

In miljoenen EUR	31.12.2005
Derivaten met betrekking tot de schulden	58
Derivaten met betrekking tot grondstoffen	4 420
Andere financiële instrumenten	22
TOTAAL	4 500
Als langlopende verplichtingen	1 059
Als kortlopende verplichtingen	3 441

De eerste toepassing van IAS 32 – Financiële instrumenten – Informatieverschaffing en presentatie en IAS 39 – Financiële instrumenten – Opname en waardering op 1 januari 2005 heeft geleid tot de presentatie van deze posten vanaf verslagperiode 2005.

Deze standaarden eisen de opname in de balans van derivaten tegen hun reële waarde aan de actiefzijde als de waarde positief is en bij de verplichtingen als ze negatief is. Er werd niet gecompenseerd tussen derivaten die werden afgesloten

met dezelfde tegenpartijen en die vanuit risicoperspectief zouden compenseren op de vervaldag.

De instrumenten met betrekking tot grondstoffen (derivaten en overeenkomsten die onder de definitie van een financieel instrument vallen), alsook de derivaten met betrekking tot schulden en andere financiële instrumenten werden aangegaan in het kader van het beleid inzake risicobeheer van de Groep zoals uiteengezet in toelichting 33 'Financiële instrumenten en ondermijning aan marktrisico's'.

Toelichting 26:

Voorraden

De voorraad bestaat uit volgende bestanddelen:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Voorraden spijstofen (met inbegrip van de kostprijs van de assemblage)	300	290
Fossiele grondstoffen (steenkool, olie)	195	170
Wisselstukken en materieel	68	52
TOTAAL	563	512

Toelichting 27:

Handelsvorderingen en verwante posten

In miljoenen EUR	31.12.2005			31.12.2004		
	Bruto waarde	Waardeverminderingen	Netto waarde	Bruto waarde	Waardeverminderingen	Netto waarde
Handelsvorderingen en verwante posten	2 349	-94	2 255	2 693	-120	2 573

In 2004 werden belangrijke bijzondere waardeverminderingen opgenomen met betrekking tot de handelsvorderingen om het risico te dekken dat inherent is aan de levering van energie aan Belgische marktsegmenten die geleidelijk worden geliberaliseerd.



Toelichting 28:

Geldbeleggingen en kasequivalenten

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Handelsspapier en Beveks	2 468	1 358
Termijndeposito's bij financiële instellingen	4 090	1 992
Rekening-courant bij verwante entiteiten	686	1 140
Contanten	135	231
TOTAAL	7 379	4 721

Geldbeleggingen en kasequivalenten omvatten contanten en kortlopende, uiterst liquide beleggingen die onmiddellijk kunnen worden omgezet in geldmiddelen waarvan het bedrag

gekend is en die geen materieel risico van waardevermindering in zich dragen.

Toelichting 29:

Andere activa

In miljoenen EUR	31.12.2005			31.12.2004		
	Vast gedeelte	Vlottend gedeelte	Totaal	Vast gedeelte	Vlottend gedeelte	Totaal
Recht op vergoeding (1)	1 009	239	1 248	1 059	155	1 214
Belastingen	-	205	205	-	372	372
Andere vorderingen	4	421	425	3	428	431
Overlopende rekeningen	17	157	174	33	111	144
TOTAAL	1 030	1 022	2 052	1 095	1 066	2 161

(1) Deze bedragen vertegenwoordigen het recht op terugbetaling door de intercommunales van de pensioenverplichtingen ten opzichte van het distributiespersoneel. De verplichtingen van Electrabel ten opzichte van dit personeel worden bij de verplichtingen opgenomen als voorziening voor pensioenen en gelijkwaardige verplichtingen. Het vlottende gedeelte omvat tevens een bedrag van 57 miljoen euro met betrekking tot de werkgeversbijdragen aan het pensioenfonds voor het distributiespersoneel uitgevoerd gedurende voorgaande verslagperiodes die nog moeten vergoed worden.



Toelichting 30:

Eigen vermogen

30.1 Kapitaal

Samenstelling

Op 31 december 2005 en op 31 december 2004 bedraagt het kapitaal 2 072 721 779,04 euro. Het kapitaal bestaat uit 54 878 197 aandelen zonder nominale waarde die volledig volstort zijn en waarvan 54 402 343 aandelen op naam zijn en 475 854 aandelen aan toonder. Het toegestane kapitaal waarop niet is ingeschreven bedraagt 243 163 682,73 euro.

De gewone aandelen geven recht op dividend en geven de houder stemrecht a rato van één stem per aandeel op de algemene vergadering der aandeelhouders van de entiteit. Er zijn geen voorkeurrechten, noch beperkingen verbonden aan deze aandelen.

Aandeelhoudersstructuur

In overeenstemming met de wet van 2 maart 1989, werd op 15 november 2005 een participatiemelding opgesteld op naam en voor rekening van SUEZ-TRACTEBEL N.V. en haar moedermaatschappij SUEZ S.A., alsook de entiteiten van deze Groep. Ze wordt hieronder gepresenteerd.

Aangever	Type van het stemrecht ⁽¹⁾	Aantal aangegeven stemrechten	%
SUEZ S.A., rue de la Ville l'Évêque 16 75008 Paris	▲	24 930 536	45,43 %
SUEZ-TRACTEBEL, Troonplein 1 1000 Brussel	▲	26 095 788	47,55 %
Genfina, Troonplein 1 1000 Brussel	▲	1 059 251	1,93 %
Axima Services, Koning Albert II laan 30 1190 Brussel	▲	190 150	0,35 %
Axima Contracting, Montenegrostraat 138-144 1190 Brussel	▲	55 200	0,10 %
Fabricom GTI N.V., Gatti de Gamondstraat 254 1180 Brussel	▲	53 376	0,10 %
TEM N.V., de Fierlantsstraat 110 1190 Brussel	▲	11 550	0,02 %
Fabricom GTI Infra Sud, chaussée de Tubize 489 1420 Braine-l'Alleud	▲	11 160	0,02 %
Indata, Wansartlaan 20 1180 Brussel	▲	4 000	0,01 %
Nobema, Troonplein 1 1000 Brussel	▲	474	0,00 %
Laborelec, Rhodestraat 125 1630 Lunkebeek	▲	18	0,00 %
SUEZ-groep		52 412 003	95,51 %
Effecten ingebracht door intercommunales die besloten hebben gebruik te maken van de mogelijkheid om hun effecten in het openbare koop- en rilaanbod te brengen dat SUEZ S.A. heeft gelanceerd op het geheel van nog niet aangehouden Electrabel aandelen, onder opschortende voorwaarde van afwezigheid van een nietigverklaring van hun inbreng door de toezichtautoriteit van gezegde intercommunales	▲	909 771	1,66 %
SUEZ-groep + Intercommunales		53 321 774	97,16 %

(1) ▲ = aandelen



Hier moet benadrukt worden dat het gemengde openbare bod van SUEZ, gelanceerd op 9 augustus 2005, nog niet afgesloten was op het moment dat de participatiemelding werd opgesteld. Op het moment dat dit bod afgesloten werd, op 6 december 2005, had de groep SUEZ 54 122 494 aandelen hetzij 98,62 % van het kapitaal van Electrabel N.V. in bezit.

30.2 Informatie over de geconsolideerde reserves

De geconsolideerde reserves omvatten de wettelijke reserve van Electrabel N.V. voor een bedrag van 479 miljoen euro. Er worden geen bijdragen aan deze reserves meer geleverd aangezien de reserve ruim het wettelijke en statutaire minimum van 10 % van het kapitaal overtreft. Deze reserve kan enkel worden uitgekeerd bij liquidatie.

In miljoenen EUR	Netto bedrag
Wijziging in de reële waarde van de derivaten	37
Afdekking van contracten met betrekking tot energie en grondstoffen	55
Afdekking van financieringskosten	-16
Afdekking van valutakoersrisico's met betrekking tot buitenlandse entiteiten	-2
Voor verkoop beschikbare financiële activa	44
Omrakeningsverschillen	19
TOTAAL	100

30.4 Dividenden

Aan de Algemene Vergadering van Electrabel N.V. die de jaarrekening over de verslagperiode die eindigt op 31 december 2005 moet goedkeuren, zal worden voorgesteld om het resultaat als volgt te verwerken:

In miljoenen EUR	
Uitkerbaar resultaat:	2 176
winst van het boekjaar	2 040
ingehouden winsten van voorgaande verslagperiodes	136
Vorgesteld dividend (bruto per aandeel 15,60 euro ⁽¹⁾):	911
Reserves:	1 100
Tantièmes ⁽²⁾ :	3
OVERGEDRAGEN WINST	162

(1) Netto per aandeel = 12,45 euro
(2) Hetzij 2 549 000 euro

30.3 Mutaties in het eigen vermogen

De mutaties in het eigen vermogen tussen 31 december 2004 en 31 december 2005 worden uiteengezet in de toelichting 'Het geconsolideerde mutatieoverzicht van het eigen vermogen'.

De Wijzigingen in de reële waarde van de derivaten die gedurende de verslagperiode 2005 direct in het eigen vermogen werden opgenomen kunnen als volgt worden uitgesplitst in functie van hun aard:



Toelichting 31:

Voorzieningen

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen	2 085	2 135
Andere voorzieningen	4 817	4 582
TOTAAL	6 902	6 717
Waarvan langlopend	6 589	6 331
Waarvan kortlopend	313	386

31.1 Pensioenen en gelijkaardige verplichtingen

Pensioenen

In het kader van de collectieve overeenkomst van 2 mei 1952 heeft een deel van het personeel van de belangrijkste entiteiten van de Groep recht op een bijkomend pensioen, waardoor de werknemer na een volledige loopbaan een bedrag krijgt gelijk aan 75 % van het laatste jaarloon, rekening houdend met de wettelijke bepalingen in deze materie (toegezegde-bijdragenregelingen of toegezegd-pensioenregelingen). Deze bijkomende pensioenen zijn gedeeltelijk overdraagbaar aan de weduwe of weduwnaar en zijn, in voorkomend geval, aangevuld met uitkeringen voor wezen. In geval van overlijden tijdens de dienstperiode worden bijkomende uitkeringen gedaan aan de rechthebbende.

In overeenstemming met de bepalingen van de collectieve overeenkomst die hierboven werd aangehaald, hebben deze personeelsvoordelen de volgende drie kenmerken:

- recht op een bijkomend pensioen ontstaat pas op de pensioengerechtigde leeftijd;
- deze worden in kosten opgenomen op dezelfde wijze als het loon;
- hun toekenning houdt verband met de resultaten van de onderneming.

Gelijkaardige garanties worden verleend aan het uitvoerend personeel dat werd aangeworven vanaf 1 januari 1993 alsook aan het kaderpersoneel, maar in een regeling waarbij het pensioen wordt opgebouwd door werkgevers en werknemersbijdragen, zoals wettelijk voorzien. Nadat deze mogelijkheid werd aangeboden aan het personeel dat vóór 1993 werd aangeworven, neemt meer dan 30 % van het Belgische personeel sinds 1997 deel aan dit bijkomend pensioenplan. De bijdragen worden respectievelijk betaald aan de VZW Elgabel en aan de VZW Pensibel die optreden als pensioenfonds voor de energie- en gasector, alsook

aan groepsverzekeringen. In dezelfde context werd een groepsverzekering aangegaan voor het directiepersoneel.

De kost van de toegezegde-bijdragenregelingen wordt opgenomen in de winst- en verliesrekening op het moment dat de bijdragen verschuldigd zijn. Dit type van pensioenplannen is van toepassing op personeel van de entiteiten van de Groep dat werd aangeworven na 1 mei 1999 voor het kaderpersoneel en na 1 januari 2002 voor het uitvoerend personeel. De bijdragen worden gestort aan respectievelijk VZW Powerbel en aan VZW Enerbel, alsook aan de groepsverzekeringen. Voor de bijdragen die sinds 1 januari 2004 werden gestort verplicht de Belgische wetgever een minimaal jaarlijks rendement over de dienstperiode van 3,25 % op de werkgeversbijdragen en van minimaal 3,75 % op de werknemersbijdragen. Een eventueel tekort moet worden opgevangen door de werkgever. Vermits de werkelijke rendementen ruim deze minimale rendementen overtreffen, werd hiervoor geen voorziening opgenomen.

De pensioenverplichtingen omvatten ook de (impliciete en contractuele) verplichtingen van de Groep met betrekking tot brugpensioenen.

Buiten België bestaan er ook, in functie van de lokale gebruiken, toegezegd-pensioenregelingen. In principe zijn de verplichtingen gebaseerd op het salaris en het aantal dienstjaren.

Andere verplichtingen

In bepaalde landen zijn er ook andere vergoedingen na uitdiensttreding zoals de vergoeding van ziektekosten, tantièmes voor gas en elektriciteit en jubileumuitkeringen.



Actuariële veronderstellingen

Volgende actuariële veronderstellingen werden gebruikt bij de waardering van de voorzieningen voor pensioenen en gelijkaardige verplichtingen:

	31.12.2005	31.12.2004
Disconteringsvoet	3,80 %	4,70 %
Verwacht rendement op fondsbeleggingen	4,60 %	5,40 %
Verwachte gemiddelde salarisstijgingen (zonder inflatie)	Volgens het salarisbeleid van de entiteit	
Inflatie	1,90 %	1,90 %
Verwachte stijging van de ziektekosten (inclusief inflatie)	2,90 %	2,50 %
Verwachte stijging van de hospitalisatiepremies (inclusief inflatie)	2,90 %	1,00 %
Verwachte stijging van de tariefvoordelen (inclusief inflatie)	0,25 %	0,25 %

Verplichtingen van de Groep

De pensioenverplichtingen en gelijkaardige verplichtingen van de Groep zijn de volgende:

In miljoenen EUR	31.12.2005		31.12.2004	
	Pensioenen	Andere verplichtingen	Pensioenen	Andere verplichtingen
Kost van de verstreken diensttijd (volledig of gedeeltelijk gefinancierde regelingen)	-3 114	-	-2 969	-
Kost van de verstreken diensttijd (niet gefinancierde regelingen)	-	-671	-	-566
Reële waarde van de fondsbeleggingen	1 379	15	1 303	16
Niet opgenomen actuariële winsten en verliezen	171	136	54	28
Niet opgenomen kosten van de verstreken diensttijd	-	-	-	-
Beperking van de activa	-	-	-	-
NETTO VERPLICHTING	-1 564	-520	-1 612	-522
Totaal verplichting	-1 565	-520	-1 613	-522
Totaal activa	1	-	1	-

De pensioenverplichtingen van Electrabel N.V. met betrekking tot het Belgische distributiepersoneel worden opgenomen in de pensioenverplichtingen die hierboven worden gepresenteerd. Het recht van Electrabel N.V. op de terugbetaling van de kosten met betrekking tot deze pensioenen en gelijkaardige

verplichtingen wordt opgenomen als vordering bij de vlottende activa (182 miljoen euro in 2005 en 155 miljoen euro in 2004) en als vordering bij de vaste activa (1 009 miljoen euro in 2005 en 1 059 miljoen euro in 2004).



De wijziging gedurende de verslagperiode 2005 van de netto verplichting kan als volgt worden gedetailleerd:

In miljoenen EUR	Pensioenen	Andere verplichtingen	Totaal
WIJZIGING VAN DE KOST VAN DE VERSTREKEN DIENSTTIJD			
Kostprijs van de verstreken diensttijd aan het begin van de verslagperiode	-2 969	-566	-3 535
Aan het dienstjaar toegerekende kosten	-65	-16	-81
Rentekosten	-134	-27	-161
Bijdragen	-7	-	-7
Wijziging van de consolidatiekring	-6	-4	-10
Winsten en verliezen op inperking, afwikkeling of stopzetting van regelingen	-1	18	17
Pensioenkosten van verstreken diensttijd	-	-	-
Actuariële winsten of verliezen	-174	-109	-283
Betaalde vergoedingen	279	42	321
Andere	-37	-9	-46
Kostprijs van de verstreken diensttijd aan het einde van de verslagperiode	-3 114	-671	-3 785
WIJZIGING VAN DE FONDSBELEGGINGEN EN RESTITUTIERECHTEN			
Reële waarde aan het begin van de verslagperiode	1 303	16	1 319
Verwacht rendement op fondsbeleggingen en restitutierechten	70	1	71
Betaalde vergoedingen	-279	-42	-321
Ontvangen bijdragen	213	40	253
Actuariële winsten en verliezen	57	-1	56
Andere	15	1	16
Reële waarde aan het einde van de verslagperiode	1 379	15	1 394

Detail van de wijziging van de voorziening tussen 31 december 2004 en 31 december 2005

In miljoenen EUR	Pensioenen	Andere verplichtingen	Totaal
Voorziening voor pensioenen en gelijkaardige verplichtingen op 31 december 2004	-1 612	-523	-2 135
Wijziging van de consolidatiekring	-6	-4	-10
Totale kost	-147	-36	-183
Bijdragen	206	40	246
Andere	-5	2	-3
SALDO OP 31 DECEMBER 2005	-1 564	-521	-2 085

Detail van de pensioenkost en kostprijs van gelijkaardige verplichtingen van de verslagperiode 2005

In miljoenen EUR	Pensioenen	Andere verplichtingen	Totaal
Aan het dienstjaar toegerekende pensioenkosten	-65	-16	-81
Rentekosten	-134	-27	-161
Verwacht rendement op de fondsbeleggingen	70	1	71
Actuariële winsten en verliezen	-	-11	-11
Winst of verlies uit inperking, afwikkeling of stopzetting van regelingen	-1	29	28
Andere	-17	-12	-29
TOTALE KOST	-147	-36	-183

De netto kost als gevolg van de restitutierechten bedraagt 62 miljoen euro, waarvan 24 miljoen euro werd opgenomen als personeelskost en 38 miljoen euro als rentekost.



31.2 Andere voorzieningen

In miljoenen EUR	Additionele voorzieningen					31.12.2005
	31.12.2004	Afname	Terugnname	Oprenting	Andere	
Ontmanteling van nucleaire centrales	1 495	-	-	-	74	1 569
Afvalbeheer van kernbrandstof	2 676	104	-30	2	132	2 875
Subtotaal met betrekking tot nucleaire productie-installaties	4 171	104	-30	-7	206	4 444
Ontmanteling en herstel van klassieke centrales	206	8	-6	-1	5	212
Reorganisaties	100	6	-33	-21	3	55
Andere voorzieningen	105	27	-10	-3	-13	106
TOTAAL	4 582	140	-79	-32	214	4 817

Verplichtingen met betrekking tot de ontmanteling van nucleaire productie-installaties

In het kader van haar nucleaire energieproductie heeft Electrabel ontmantelingsverplichtingen met betrekking tot haar nucleaire centrales en verplichtingen met betrekking tot 'nabehandeling' einde cyclus van de nucleaire brandstof.

Wettelijk kader

De wet van 11 april 2003 stelt Synatom aan voor het beheer van de voorzieningen voor de ontmanteling van nucleaire centrales. Deze wet heeft ook de oprichting van een Opleidingscomité tot gevolg gehad dat als doel heeft het uitbrengen van advies met betrekking tot het aanleggen van voorzieningen, de herziening van het maximale percentage van de fondsen dat Synatom mag uitleenen aan de nucleaire exploitanten, de activa waarin Synatom mag beleggen, het bepalen van het deel van het fonds dat niet mag uitgeleend worden aan nucleaire exploitanten alsook de controle op de samenstelling en het beheer van deze voorzieningen.

Tijdens de vergadering van 25 januari 2005, heeft het Opleidingscomité de methode die meetendeel wordt gebruikt, goedgekeurd met retroactieve ingang vanaf 1 januari 2004.

Voorzieningen voor de ontmanteling van nucleaire productie-eenheden

De voorzieningen voor de ontmanteling van de nucleaire centrales zijn als volgt samengesteld:

- het belangrijkste bedrag is bepaald op basis van de geschatte kosten per nucleaire centrale op basis van een analyse door externe experts;

- 2 % inflatie wordt gebruikt tot het einde van de ontmanteling om de toekomstige waarde van de verplichting te bepalen;

- een disconteringsvoet van 5 % (waarin 2 % inflatie) wordt gebruikt om de contante waarde van de verplichting te berekenen (NPV). De nominale disconteringsvoet van 5 % werd goedgekeurd door het Opleidingscomité in het begin van 2005 en is gebaseerd op de evolutie van de gemiddelde referentierentevoet op lange termijn (rentevoet van Belgische lineaire obligaties (OLO) op 30 jaar, 'benchmark' rente in euro op 30 jaar en interbancaire swap rentevoet op 30 jaar). De wijziging van deze referentierentevoeten gedurende 2005 is onvoldoende significant en duurzaam om er van uit te kunnen gaan dat de beste schatting van de voorziening erdoor werd beïnvloed, rekening houdend met de andere onzekerheidsfactoren;

- de start van de ontmantelingswerkzaamheden wordt voorzien 5 tot 8 jaar na de definitieve stopzetting van de betrokken centrales, rekening houdend met een gebruiksduur van 40 jaar na ingebruikname;

- kasuïstomen met betrekking tot de ontmanteling worden verwacht gedurende 7 jaar na de start van de werkzaamheden;

- de contante waarde van de verplichting op het moment van de ingebruikname is gelijk aan de waarde van de voorziening en aan de waarde van het actief dat wordt opgenomen in de kostprijs van de betrokken activa. Dit actief wordt afgeschreven over 40 jaar vanaf de datum van ingebruikname;

- jaarlijks neemt het bedrag van de voorziening toe met een rentekost berekend door de disconteringsvoet toe te passen op het bedrag van de voorziening aan het einde van de vorige verslagperiode.

Voor de nucleaire eenheden waarvoor de Groep capaciteitsrechten heeft worden ook voorzieningen aangelegd in verhouding tot haar aandeel in de verwachte ontmantelingskosten. Deze voorziening wordt volgens dezelfde methode als de methode toegepast op de Belgische nucleaire centrales bepaald en contant gemaakt.

Voorzieningen voor de 'behandeling' einde cyclus

De voorziening voor de 'behandeling' einde cyclus heeft volgende belangrijke kenmerken:

- bij de berekening wordt uitgegaan van het scenario waarbij de kernbrandstof zal bewerkt worden en het resultaat van deze bewerking op termijn ontruimd zal worden naar een geologisch diepgelegen opslagruimte;
- er zullen kasuïstomen zijn tot 2044. Op dat moment zal het afdalen en de voorziening om de kostprijs van de tijdelijke en de geologische opslag overgedragen worden aan NIRAS. Op basis van het weermouden scenario, zal het laatste afval verwerkt zijn rond 2080;
- de gebruikte financiële hypothesen zijn dezelfde als deze voor de voorziening voor de ontmanteling van de centrales (discontering tegen 5 %, inclusief 2 % inflatie);
- de jaarlijkse toename van de voorziening is gebaseerd op een gemiddelde eenheidskost voor het geheel van verbruikte hoeveelheden tot het einde van de exploitatieperiode van de centrales plus een interestiat op het bedrag van de voorziening aan het einde van de voorgaande verslagperiode berekend aan de hand van de disconteringsvoet.

Sinds het begin van 1997 worden de toekomstige kosten met betrekking tot de verwerking en de ontruiming van de radioactieve stoffen in Doel en de Tihange opgenomen in de jaarlijkse bijdragen van Electrabel aan NIRAS. Op de balans van Electrabel staat er een voorziening van ongeveer 20 miljoen euro met betrekking tot afval dat dateert van voor 1997. Deze voorziening wordt aangewend in functie van de ontvangen facturen van NIRAS.

Afbraak en herstel van de klassieke productiecentrales

Aan het einde van hun gebruiksduur moeten bepaalde klassieke installaties ontmanteld worden. Deze verplichting

kan het gevolg zijn van wettelijke bepalingen in bepaalde landen, van contracten of van impliciete toezeggingen van de Groep.

De voorzieningen voor de ontmanteling van installaties komen overeen met de contante waarde van de verwachte ontmantelingskost. De contante waarde werd berekend op basis van een verdisconteringsvoet gelijk aan de risicovrije rentevoet op lange termijn. Meer concreet is dit voor de centrales in de euro-zone 5 % (inclusief 2 % inflatie).

Naast de impliciete verplichtingen voor ontmanteling omvatten deze voorzieningen, indien de wettelijke bepalingen dit vereisen, ook het herstel van de bodem.

Reorganisaties

De voorzieningen voor reorganisaties worden gewaardeerd tegen de contante waarde van de beste schatting van de reorganisatiekosten waartoe de Groep zich verplicht heeft. Deze voorzieningen zijn voornamelijk verbonden met de Belgische, Nederlandse en Italiaanse activiteiten.

Andere voorzieningen

De andere voorzieningen omvatten een bedrag van 63 miljoen euro met betrekking tot een verlieslatend aankoopcontract voor energie, dat werd verworven door de Groep bij de overname van Electrabel Nederland (ex-EPDN). Bij deze overname heeft de Groep een voorziening opgenomen voor niet-marktconforme kosten ('stranded costs') die werden gemaakt vóór de liberalisering van de elektriciteitsmarkt en waarvan de recuperatie onmogelijk of zeer moeilijk is geworden door de liberalisering. De voorziening wordt lineair in de winst-verliesrekening opgenomen over de contractperiode.

Daarnaast heeft de Groep in het kader van de normale activiteiten een aantal claims en rechtszaken lopen. De voorzieningen met betrekking tot deze claims en rechtszaken worden opgenomen op het moment dat zij een in rechte afdwingbare of feitelijke verplichting heeft ten opzichte van derden waardoor het waarschijnlijk is dat er een uitstroom van middelen vereist zal zijn om de verplichting af te wikkelen op de balansdatum en het bedrag van deze voorziening op betrouwbare wijze kan worden geschat.

Voor de belangrijkste claims en risico's waaraan de Groep is blootgesteld werden gepaste voorzieningen opgenomen op 31 december 2005, rekening houdend met bovenvermelde principes en op basis van de huidige stand van zaken.



Toelichting 32:

Financiële verplichtingen

32.1. Netto financiële positie

In miljoenen EUR	31.12.2005			31.12.2004		
	Langlopend gedeelte	Kortlopend gedeelte	Totaal	Langlopend gedeelte	Kortlopend gedeelte	Totaal
Lopende financiële verplichtingen	2 649	1 232	3 881	1 446	1 267	2 713
Niet vervallen rente	-	16	16	-	19	19
Impact van de waardering tegen de reële waarde (1)	-	5	5	-	-	-
Financiële verplichtingen	2 649	1 253	3 902	1 446	1 286	2 732
Derivaten opgenomen bij de verplichtingen (2)	58	-	58	-	-	-
Financiële verplichtingen inclusief derivaten	2 707	1 253	3 960	1 446	1 286	2 732
Geldmiddelen en kasequivalenten	-	-7 379	-7 379	-	-4 711	-4 711
Derivaten opgenomen bij het actief (2)	-2	-5	-7	-	-	-
Geldmiddelen en kasequivalenten inclusief financiële instrumenten	-2	-7 384	-7 386	-	-4 711	-4 711
NETTO FINANCIËLE POSITIE	2 705	-6 131	-3 426	1 446	-3 425	-1 979

(1) Deze post omvat de herwaardering van het gedeelte van de verplichting dat werd afgedekt voor schommelingen in de reële waarde.

(2) Het betreft de reële waarde van de financiële instrumenten die economisch gezien werden gekoppeld aan de verplichting en die al dan niet voldoen aan de criteria voor hedge accounting.

De overschotten op geldmiddelen en kasequivalenten worden gecentraliseerd bij het Luxemburgse Electrabel Finance & Treasury Management (EFTM), de entiteit belast met het beheer van de geldmiddelen en kasequivalenten. Deze entiteit plaatst kasoverschotten bij entiteiten van de Groep die financiering nodig hebben. Het saldo wordt belegd met als doel een maximale liquiditeit en een minimaal risico bij uitgekozen vooraanstaande tegenpartijen in functie van hun financiële gezondheid.

32.2 Schuldratio

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Netto financiële positie	-3 426	-1 979
Eigen vermogen	9 173	7 950
SCHULDRATIO	-37,3 %	-24,9 %

32.3 Lopende financiële verplichtingen in functie van hun aard

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Obligatieleningen	26	26
Thesauriebewijzen	945	671
Kredietlijnen	1 423	365
Financiële lease-verplichtingen	34	38
Andere verplichtingen bij financiële instellingen	1 300	1 270
Andere schulden	95	87
Tekorten op rekening-courant	58	256
LOPENDE FINANCIËLE VERPLICHTINGEN	3 881	2 713

Het grootste deel van de externe financiering gebeurt op het niveau van Electrabel N.V. De Groep is echter verplicht om projectfinanciering op te zetten via de operationele entiteiten onder voorwaarde van financiële ratio's.

32.4 Financiële verplichtingen in functie van de rentevoet

Op 31 december 2005, kunnen de financiële verplichtingen als volgt worden uitgesplitst in functie van hun type rentevoet:

In miljoenen EUR	Rekening houdend met rentederivaten	Zonder rekening te houden met rentederivaten
Tegen variabelé rente	2 755	3 192
Hoogste	4,73 %	4,73 %
Laagste	2,09 %	2,09 %
GEWOGEN GEMIDDELDE	2,67 %	2,66 %
Tegen vaste rente	1 126	689
Hoogste	8,56 %	8,82 %
Laagste	2,46 %	3,10 %
GEWOGEN GEMIDDELDE	5,43 %	5,90 %

32.5 De netto financiële positie met uitzondering van derivaten en niet vervallen rente per vervaldag:

op 31 december 2005	Totaal	2006	2007	2008	2009	2010	Meer dan 5 jaar
<i>In miljoenen EUR</i>							
Obligatieleningen	26	-	-	-	26	-	-
Thesauriebewijzen	945	945	-	-	-	-	-
Kredietlijnen	1 423	70	25	-	-	95	1 233
Financiële lease-verplichtingen	34	1	3	3	3	3	21
Andere verplichtingen bij financiële instellingen	1 300	150	543	47	44	255	261
Andere verplichtingen	95	8	2	1	79	1	4
Totaal verplichtingen op lange termijn	3 823	1 174	573	51	152	354	1 519
Tekorten op rekening-courant	58	58	-	-	-	-	-
Lopende financiële verplichtingen	3 881	1 232	573	51	152	354	1 519
Geldmiddelen en kasequivalenten	-7 379	-7 379	-	-	-	-	-
NETTO FINANCIËLE POSITIE MET UITZONDERING VAN DERIVATEN EN NIET VERVALLEN RENTE	-3 498	-6 147	573	51	152	354	1 519

op 31 december 2004	Totaal	2005	2006	2007	2008	2009	Op meer dan 5 jaar
<i>In miljoenen EUR</i>							
Lopende financiële verplichtingen	2 713	1 267	111	720	41	144	430
Geldmiddelen en kasequivalenten	-4 711	-4 711	-	-	-	-	-
NETTO FINANCIËLE POSITIE MET UITZONDERING VAN DERIVATEN EN NIET VERVALLEN RENTE	-1 998	-3 444	111	720	41	144	430



32.6 Financiële positie per valuta

Lopende financiële verplichtingen		Rekening houdend met valutaderivaten			
In miljoenen EUR	31.12.2005	%	31.12.2004	%	
Euro	3 787	98 %	2 610	96 %	
Zloty	94	2 %	103	4 %	
TOTAAL	3 881	100 %	2 713	100 %	

Netto financiële positie		Rekening houdend met valutaderivaten			
In miljoenen EUR	31.12.2005	%	31.12.2004	%	
Euro	-3 510	98,0 %	-2 069	99,6 %	
Dollar	-68	1,9 %	-	-	
Zloty	83	-	80	-	
Forint	-3	0,1 %	-9	0,4 %	
TOTAAL	-3 498	100 %	-1 998	100 %	

De Groep heeft slechts één derivaat: CIRS (Cross Currency Interest Rate Swap) HUF/EUR, die de aard van de financiële positie in HUF wijzigt voor een tegenwaarde van 12 miljoen euro op 31 december 2005.

32.7 Verbintenissen met betrekking tot financiering

In miljoenen EUR	31.12.2005	Deel op minder dan een jaar	Deel op meer dan 1 jaar maar minder dan 5 jaar	Deel op meer dan 5 jaar	31.12.2004
Bevestigde en ongebruikte toegestane financiering	13	11	-	2	7
Persoonlijke zekerheden op financiële verplichtingen	350	26	136	188	214
TOTAAL GELEVERDE VERBINTENISSEN	363	37	136	190	251
Ontvangen persoonlijke financiële garanties	47	8	14	25	109
Verkregen toezeggingen voor financiering	832	37	677	118	679
TOTAAL ONTVANGEN VERBINTENISSEN	879	45	691	143	788

Toelichting 33:

Derivaten en onderhevigheid aan marktrisico

Doelstellingen bij het gebruik van derivaten

De Groep gebruikt derivaten om volgende risico's af te dekken: veranderingen in rentevoeten, wisselkoersen, prijzen van grondstoffen en aandelenkoersen. Met uitzondering van specifieke trading activiteiten met betrekking tot grondstoffen, voldoen deze instrumenten meestal als instrumenten voor de afdekking van activa, verplichtingen of kasstromen.

33.1 Valuta- en renterisico

Valutarisico

Door haar aanwezigheid in Hongarije en Polen loopt Electrabel een valutarisico. Valutarisico wordt gedefinieerd als het risico dat de evolutie van de pariteiten EUR/HUF en EUR/PLN een negatieve invloed heeft op de omrekening van het netto actief van dochterondernemingen buiten de eurozone, naar euro.

Het beleid voor de afdekking van deze investeringen bestaat erin om leningen aan te gaan in HUF en in PLN.

Renterisico

Meer dan 75 % van de bruto verplichtingen van de Groep heeft een variabele rentevoet. Deze situatie wordt verklaard enerzijds door een negatief saldo van de netto verplichtingen en anderzijds door de belegging van het totale overschot aan geldmiddelen en kasequivalenten van de Groep.

De bruto verplichting die werd afgesloten tegen een vaste rentevoet is voornamelijk verbonden aan de financiering van projecten waarvoor de banken een afdekking van het renterisico eisen.

De Groep maakt voornamelijk gebruik van renteswaps als afdekkinginstrument voor het renterisico.

Notionele bedragen en marktwaarde

De financiële instrumenten die worden aangehouden ter afdekking van valuta- en renterisico worden in onderstaande tabel gedetailleerd:

In miljoenen EUR	Gemiddelde Rente/koers	Notionele bedragen van de contracten in functie van de afwikkelingsdatum op 31 december 2005							Totaal	Marktwaarde
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	> 6 jaar		
Renteswaps - Betaaler/Vast										
EUR	4,90 %	11	263	26	25	30	15	114	504	-33
Renteswaps - Ontvanger/Vast										
EUR	8,70 %	-	-	-	25	-	-	-	25	5
Caps - Aankoper										
EUR	10,20 %	4	4	4	2	-	-	-	14	-
CIRS - Ontliener										
HUF	7,10 %	-	12	-	-	-	-	-	12	-
Forward contracten - Aankoper										
USD		254	194	61	2	-	-	-	511	10
GBP		198	157	58	2	-	-	-	414	9
PLN		47	37	3	-	-	-	-	87	2
Forward contracten - Verkoper										
USD		9	1	-	-	-	-	-	10	-
GBP		241	69	6	-	-	-	-	314	-3
PLN		45	15	-	-	-	-	-	60	-2
TOTAAL		196	54	68	27	2	15	114	1 380	-11

De notionele bedragen komen overeen met de nominale waarde van de afgedekte posties. De bedragen in vreemde valuta worden omgerekend in euro op basis van de slotkoers op balansdatum.

De marktwaarden van de instrumenten voor het valuta- en renterisico worden bepaald op basis van de contacte waarde van het verschil in kasstromen.

In de volgende tabel worden de nominale en de reële waarde van de afdekkingen gegeven:

In miljoenen EUR	Instrumenten voor de afdekking van renterisico op 31 december 2005	
	Nominale waarde	Reële waarde
Kasstroomafdekking (Cash Flow Hedge)	454	-22
Reële waardeafdekking (Fair Value Hedge)	25	5
Instrumenten die niet in aanmerking komen voor hedge accounting	64	-1
TOTAAL	543	-18

In miljoenen EUR	Instrumenten voor de afdekking van valutarisico op 31 december 2005 ^(*)	
	Nominale waarde ^(**)	Reële waarde
Kasstroomafdekking (Cash Flow Hedge)	132	-3
Instrumenten die niet in aanmerking komen voor hedge accounting	53	10
TOTAAL	185	7

(*) Om deze bedragen te kunnen aansluiten met de bedragen die werden opgenomen in de balans is het nodig om aan te halen dat de afdekking van netto investeringen in buitenlandse entiteiten ("Net Investment Hedge") met betrekking tot de Poolse en Hongaarse activiteiten niet in deze tabel zijn opgenomen.

(**) Aankoper = +, Verkoper = -

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



De kasstroomafdekkingen met betrekking tot rentevoeten zijn voornamelijk afdekkingen van verplichtingen met een variabele rente en de kasstroomafdekkingen met betrekking tot wisselkoersen zijn voornamelijk afdekkingen van toekomstige exploitatiekasstromen in vreemde valuta.

De reële waardeafdekkingen met betrekking tot de rentevoeten hebben betrekking op het variabel maken van de verplichting.

Instrumenten die niet in aanmerking komen voor 'hedge accounting' voldoen door hun aard niet aan de voorwaarden voor administratieve verwerking als afdekkingstransacties in overeenstemming met IFRS.

Deze financiële instrumenten werden overeengekomen met vooraanstaande internationale banken. De tegenpartijen van de Groep zijn divers en gekozen in functie van hun credit rating alsook de ervaring van de Groep.

33.2 Derivaten met betrekking tot eigenvermogensinstrumenten die een genoteerde marktprijs hebben

Op 31 december 2005 is de reële waarde van de overblijvende aandelen in Union Fenosa een afgedekte positie die gedocumenteerd is in overeenstemming met IAS 32 en IAS 39.

33.3 Derivaten met betrekking tot eigenvermogensinstrumenten zonder genoteerde marktprijs

De Groep heeft zich verbonden tot de aankoop of verkoop van eigenvermogensinstrumenten die niet genoteerd zijn op een actieve markt. Deze verbintenissen voldoen aan de definitie van een derivaat zoals vermeld in IAS 32 en IAS 39.

De belangrijkste verbintenissen op 31 december 2005 zijn de volgende.

Verbintenissen met betrekking tot de aandelen van CNR

Electrabel heeft ten opzichte van een derde partij een aankoopoptie voor 22,22 % van het kapitaal van de CNR (Compagnie Nationale du Rhône), terwijl deze derde een symmetrische verkoopoptie ten opzichte van Electrabel heeft. De uitoefening van deze opties kan maar gebeuren indien de bepalingen van de Franse 'wet Murcef' zijn opgegeven, en Electrabel meer dan 50 % van het kapitaal in CNR mag

bezitten. De aankoopoptie gaat over een niet-contant gemaakt bedrag van 306 miljoen euro.

In overeenstemming met IAS 32 – Financiële Instrumenten – Informatievevochiffing en presentatie en IAS 39 – Financiële Instrumenten – Opname en waardering, worden deze opties niet opgenomen in de balans van de Groep op 1 januari 2005 en op 31 december 2005, vermits de schatting van de reële waarden aanzienlijk varieert en het niet mogelijk is om de waarschijnlijkheden van de verschillende mogelijke schattingen in te schatten. De belangrijkste factoren die een invloed hebben op de waardering van deze financiële instrumenten houden verband met de onzekerheden met betrekking tot de opheffing van de 'wet Murcef'.

Verbintenissen met betrekking tot de belangen in de gemengde intercommunales

De toepassing van de wettelijke en reglementaire bepalingen die enerzijds de geleidelijke liberalisering voorzien van de energiemarkt waarin de gemengde intercommunales actief zijn en anderzijds de afname van de deelneming van Electrabel in deze intercommunales tot minder dan 50 %, heeft de Groep aangezet om vanaf de verslagperiode 2002 met deze partners overeenkomsten te sluiten die als doel hebben, in de mate van het mogelijke en rekening houdend met de nieuwe situatie gecreëerd door het institutionele kader, het financiële en operationele evenwicht dat bestond vóór de liberalisering te waarborgen.

Electrabel heeft zich verbonden om zijn participatie terug te brengen tot onder regionaal bepaalde drempels. De verkoopmodaliteiten van deze deelnemingen van Electrabel in gemengde intercommunales aan gemeentelijke partners alsook het tijdstip van uitvoering zijn per regio bepaald.

Deze verwachte transacties zullen gebeuren tegen de reële waarde van de betrokken activa zodanig dat de partijen vergoed worden in functie van de respectievelijke voordelen die ze hadden vóór de nieuwe situatie. Dit wil zeggen dat het voormalige economische evenwicht bewaard blijft en de waardering van deze verbintenissen niet nodig is.

In Vlaanderen en Wallonië hebben de gemeenten echter via de zuivere intercommunales voor financiering, een participatie van 40 % in de resultaten van de commerciële activiteiten van Electrabel Customer Solutions, dochteronderneming die verantwoordelijk is voor de bevoorrading van het betrokken cliënteel. De deelneming van de gemeenten in Electrabel Customer Solutions bedraagt 5 % maar zij hebben een

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



bijkomend recht in het resultaat en in het netto actief. Dit recht wordt gematigdiseerd via een aankooprecht voor opties (call) waarvan de uitoefenprijs gebaseerd is op de netto boekwaarde van Electrabel Customer Solutions.

33.4 Risico's met betrekking tot grondstoffenprijzen

33.4.1 Afdekkingstransacties

Door zijn activiteiten is de Groep onderhevig aan wijzigingen in de grondstoffenprijzen, in het bijzonder de prijzen voor gas, elektriciteit, olie en steenkool.

De toenemende liquiditeit van deze markten heeft de Groep toegelaten om in de verslagperiode 2005 haar kasstromen af te dekken ('cash flow hedges') via derivaten die beschikbaar zijn op de georganiseerde markten of onderhands, hetzij via vaste toezeggingen hetzij via opties, via netto afwikkelingen of via fysieke levering. Het doel van de Groep is de afdekking

van het risico op negatieve prijsvolatiles die mogelijk een impact hebben op zeer waarschijnlijke toekomstige transacties zoals bevoorradingskosten en opbrengsten van verkoopcontracten.

Op 31 december 2005, heeft de Groep geen derivaten voor reële waardeafdekking ('fair value hedges') van grondstoffen.

Notionele bedragen en vervaldagen

De notionele bedragen van financiële instrumenten die worden aangehouden om het risico op prijschommelingen van grondstoffen af te dekken, worden in de volgende tabel voorgesteld op 31 december 2005, en uitgedrukt in MMBTU, Millions of British Thermal Units, de gebruikelijke eenheid voor de conversie van energiecontracten:

Derivaten met betrekking tot grondstoffen	Notioneel bedrag (netto) in miljoenen MMBTU			
	2006	2007	2008	Totaal
Aardgas en elektriciteit	10	10	-	20
Forwards/futures	10	10	-	20
Fuel, gasoil, heating oil en steenkool	48	30	25	103
Swaps	48	30	25	103
TOTAAL	58	40	26	123

Reële waarde en vervaldagen

De reële waarde op 31 december 2005 van de financiële instrumenten (zonder rekening te houden met -4 miljoen euro met betrekking tot krediet- en liquiditeitsrisico) aangehouden

ter afdekking van het risico op prijschommelingen in grondstoffen wordt hieronder gedetailleerd in functie van hun vervaldag:

Derivaten met betrekking tot grondstoffen	Reële waarde in miljoenen EUR			
	2006	2007	2008	Totaal
Aardgas en elektriciteit	47	49	-	96
Forwards/futures	47	49	-	96
Fuel, gasoil, heating oil en steenkool	6	1	1	8
Swaps	6	1	1	8
TOTAAL	53	50	1	104



Schommelingen in de reële waarde

De wijziging van de reële waarde in 2005, werd hetzij direct in het eigen vermogen, hetzij in de winst- en verliesrekening opgenomen als volgt:

In miljoenen EUR	Derivaten met betrekking tot grondstoffen	
	Winsten en verliezen direct opgenomen in het eigen vermogen in 2005 - effectief gedeelte van de afdekking	Winsten en verliezen geherclassificeerd van eigen vermogen naar winst- en verliesrekening in 2005
Aardgas en elektriciteit	75	-23
Forwards/futures	75	-23
Fuel, gasoil, heating oil en steenkool	-19	-4
Swaps	-19	-4
TOTAAL	56	-27

In overeenstemming met de bepalingen van IAS 39, werden de bedragen die in het eigen vermogen werden opgenomen met betrekking tot kasstroomafdekkingen overgebracht naar de winst- en verliesrekening op het moment dat de afgedekte positie in de winst- en verliesrekening wordt opgenomen.

33.4.2 Tradingactiviteiten

De Groep gaat spot- en termijncontracten aan met betrekking tot gas, elektriciteit en olieproducten op georganiseerde markten en onderhands. De Groep biedt aan haar klanten diensten aan met betrekking tot het beheer van het prijsrisico. Deze transacties worden via verschillende instrumenten gerealiseerd. Met name: termijncontracten die de levering inhouden van een energetische grondstof, swaps die een betaling inhouden van of aan derden in functie van het verschil tussen een vaste en een variabele prijs, indexen toegepast op een grondstof, opties en andere contractuele overeenkomsten. De Groep gebruikt derivaten met betrekking tot grondstoffen om haar verkoopprijs te optimaliseren; deze instrumenten worden ook gebruikt om posities te nemen voor eigen rekening.

In overeenstemming met de betrokken interne procedures, zijn de diensten voor het beheer van risico (los van de tradingdiensten die posities initiëren en actief beheren) verantwoordelijk voor de berekening van reële waarden en het opvolgen van markt- en kredietrisico. De berekening van de reële waarde en de onderhevigheid aan risico gebeurt dagelijks. De informatie die de kredietratings van de tegenpartijen van de Groep in haar tradingactiviteiten kan beïnvloeden, wordt dagelijks verzameld en beoordeeld. De kredietlimieten worden systematisch herzien op basis van financiële gegevens over de tegenpartijen.

Notionele bedragen en vervaldagen

De notionele bedragen van de instrumenten met betrekking tot de tradingactiviteiten, alsook hun vervaldagen worden in de volgende tabel voorgesteld en uitgedrukt in MMBTU, Millions of British Thermal Units, de gebruikelijke eenheid voor de conversie van energiecontracten.



Derivaten met betrekking tot grondstoffen	Notioneel bedrag (netto) In miljoenen MMBTU op 31 december 2005						Totaal
	2006	2007	2008	2009	2010	> 5 jaar	
Aardgas	121	82	70	-	-	-	273
Swaps	-1	-	-	-	-	-	-1
Opties	132	92	69	-	-	-	292
Forwards/futures	-10	-9	1	-	-	-	-18
Elektriciteit	22	14	3	-	-	-	40
Swaps	12	6	-	-	-	-	19
Opties	23	1	1	-	-	-	26
Forwards/futures	-13	7	2	-	-	-	-4
Fuel, gasoil, heating oil en steenkool	3	-4	14	-	-	-	13
Swaps	2	-4	14	-	-	-	13
Ruwe olie	4	-	-	-	-	-	4
Swaps	1	-	-	-	-	-	1
Opties	3	-	-	-	-	-	3
TOTAAL	150	92	87	-	-	1	330

De notionele bedragen weerspiegelen openstaande transacties en geen bedragen die werden geruild tussen partijen betrokken bij de instrumenten. De notionele bedragen vertegenwoordigen dus geen exacte waardering van de sensitiviteit van de Groep aan markt- en kredietrisico's. De vervaldagen die hierboven worden vermeld en de notionele waarden hebben geen betrekking op waarschijnlijke kasstromen, voor zover het beheer van prijsrisico de Groep kan aanzetten om op elk moment deze marktpositie te compenseren binnen de capaciteitslimieten van deze laatste.

Reële waarde

De reële waarden van de instrumenten, die betrokken zijn bij de tradingactiviteiten met betrekking tot grondstoffen (zonder rekening te houden met -22 miljoen euro met betrekking tot krediet- en liquiditeitsrisico) zijn op 31 december 2005 en op 1 januari 2005, de volgende:

In miljoenen EUR	Reële waarde op 31 december 2005	Reële waarde op 1 januari 2005
Aardgas	-66	-4
Elektriciteit	112	24
Fuel, gasoil, heating oil en steenkool	36	5
Ruwe olie	-7	1
Milieu (CO ₂ -certificaten)	22	0
Omrakeningsverschillen	-2	-2
TOTAAL	95	14

Deze reële waarden zijn niet representatief voor de verwachte toekomstige kasstromen omdat de afgedekte posities mogelijk evolueren enerzijds in functie van de prijschommelingen en anderzijds in functie van nieuwe transacties.

De volgende tabel detailleert de reële waarden van de financiële instrumenten die door de Groep op 31 december 2005 worden aangehouden in het kader van haar tradingactiviteiten met betrekking tot energie, uitgesplitst per waarderingmethode en vervaldag.



In miljoenen EUR	Reële waarde van de contracten op 31 december 2005						Totaal reële waarden
	2006	2007	2008	2009	2010	> 5 jaar	
Waarderingsmethode							
Genoteerde prijs op een georganiseerde markt ⁽¹⁾	83	30	-	-	-1	2	114
Prijs komende van andere externe bronnen ⁽¹⁾	-10	-21	3	-	-	-	-28
Prijs op basis van modellen of andere waarderingsmethoden ⁽²⁾	20	-2	-7	-1	-3	-	9
TOTAAL	93	7	-4	-2	-2	2	95

⁽¹⁾ Zie verder 33.4.5 Berekening van de reële waarde van derivaten met betrekking tot grondstoffen.

Wijziging van de reële waarde

Derivaten met betrekking tot grondstoffen	31 december 2005	
	Openeringsaldo	Wijziging van de reële waarde in miljoenen EUR
Openeringsaldo	14	
Afgewikkelde of stopgezette contracten		-33
Initiële reële waarde opgenomen met betrekking tot nieuwe contracten en evolutie van marktprijzen		111
Wijziging van de reële waarden toe te wijzen aan de verandering in waarderingsmethode		3
TOTAAL		95

Marktrisico

'Value at risk'

In overeenstemming met de betrokken interne procedures wordt het marktrisico beheerd door diensten die onafhankelijk zijn van de tradingdiensten die posities initiëren en actief beheren. De tradingactiviteiten onderwerpen de Groep aan het marktrisico als gevolg van negatieve prijsevoluties voor grondstoffen en elektriciteit. Het risico wordt beoordeeld, gemeten en beheerd door dagelijks gebruik te maken van de 'value at risk' (VAR) en andere instrumenten voor het marktrisico. De waardering van het marktrisico door de 'value at risk' geeft een transversale maatstaf voor het risico van alle markten en producten samen. Het gebruik van deze methode vereist het vooropstellen van sleutelhypothese's, met name het bepalen

van een betrouwbaarheidsinterval en de periode waarin die effecten worden aangehouden.

Hieronder wordt de 'value at risk' voor de tradingactiviteiten gegeven. Deze berekening door de Groep geeft het maximale verlies van de waarde van een portefeuille rekening houdend met de houdbaarheids termijn en een betrouwbaarheidsinterval. De 'value at risk' geeft geen indicatie van de verwachte resultaten. De Groep gebruikt een termijn van één dag waarin de effecten worden aangehouden en een betrouwbaarheidsinterval van 95 %.

In miljoenen EUR	31 december 2005	Gemiddelde 2005 ⁽¹⁾	Gemiddelde 2004 ⁽¹⁾	Maximum 2005 ⁽²⁾	Minimum 2005 ⁽²⁾
Value at risk	3,84	2,47	2,22	7,37	1,13

⁽¹⁾ Gemiddelde van de dagelijkse VAR's.

⁽²⁾ Maximum en minimum gedurende 2005.

33.4.3 Andere derivaten met betrekking tot grondstoffen

De Groep heeft overeenkomsten die de levering van goederen inhouden en die voldoen aan de definitie van een derivaat in IAS 39. Deze overeenkomsten vallen binnen het toepassingsgebied van de norm omdat ze niet beschouwd kunnen worden als bevoorradingscontracten van de Groep

die als doel hebben tegemoet te komen aan de eigen behoeften en omdat ze niet kunnen gedocumenteerd worden als afdekkinginstrumenten. Deze overeenkomsten worden gewaardeerd tegen reële waarde. Wijzigingen in de reële waarde worden opgenomen in de winst- en verliesrekening.

De betrokken overeenkomsten betreffen voornamelijk de overeenkomsten die dienen om het algemene marktrisico te beheren, de overeenkomsten die werden aangegaan door de Groep om in te spelen op prijsverschillen zodanig dat de marge wordt geoptimaliseerd, verkoopovereenkomsten die in overeenstemming met IAS 39 beschouwd worden als geschreven opties of overeenkomsten die de Groep in het algemeen netto afwikkelt.

Bovendien heeft de Groep bepaalde verkoop- en aankoopovereenkomsten afgesloten die de levering van goederen inhouden en die gedocumenteerd worden als zijnde afgesloten in het kader van de gewone bedrijfsactiviteiten maar de bepalingen omvatten die voldoen aan in contracten besloten derivaten zoals voorzien in IAS 39. Voor bepaalde contracten

werden deze clausules apart van het basiscontract verwerkt en de wijzigingen in de reële waarde worden opgenomen in de winst- en verliesrekening. Meer specifiek, worden in contracten besloten derivaten gescheiden van het basiscontract indien de bepalingen van het contract de contractprijs koppelt aan de evolutie van een prijsindex of aan de prijs van een andere grondstof dan de grondstof die wordt geleverd of indien er vervoegde afwikkeling mogelijk is ('Early Termination').

Notionele bedragen en vervaldagen

De notionele bedragen van deze instrumenten en hun vervaldagen worden hieronder gegeven (volumes uitgedrukt in MMBTU, Millions of British Thermal Units, de gebruikelijke eenheid voor de conversie van energiecontracten):

Derivaten met betrekking tot grondstoffen	Notionele bedragen (netto) in miljoenen MMBTU op 31 december 2005			
	2006	2007	2008	Totaal
Arbitrage en optimalisatie	144	27	14	185
Andere contracten die beschouwd worden als derivaten	-6	-2	-	-8
In contracten besloten derivaten	2	-	2	4
TOTAAL	140	25	16	181

Reële waarde en vervaldagen

De reële waarden in functie van de vervaldagen van de derivaten op 31 december 2005 zijn als volgt:

Derivaten met betrekking tot grondstoffen (opties, swaps en forwards)	Reële waarde in miljoenen EUR op 31 december 2005			
	2006	2007	2008	Totaal
Economische afdekkingen die niet voldoen aan de voorwaarden voor hedge accounting (inclusief arbitrage en optimalisatie)	-126	-26	-1	-153
Andere contracten die beschouwd worden als derivaten	-33	-9	-1	-43
In contracten besloten derivaten	-1	-1	-1	-3
TOTAAL	-160	-38	-3	-201

Deze reële waarden zijn niet representatief voor de verwachte toekomstige kasstromen omdat de afgedekte posities mogelijk evolueren enerzijds in functie van de prijsschommelingen en anderzijds in functie van nieuwe transacties.

Kredietlimieten worden vastgelegd op basis van de rating van de tegenpartij, het risico met betrekking tot de tegenpartij is, in voorkomend geval, beperkt door kredietbrieven, garanties of compensatieovereenkomsten ('netting agreements').

33.4.4 Risico met betrekking tot de tegenpartij

De tegenpartijen van de Groep in het kader van overeenkomsten met betrekking tot grondstoffen die hierboven werden beschreven zijn divers en gekozen op basis van hun kredietrating en de ervaring van de Groep.

Bij de waardering van de financiële instrumenten houdt de Groep bij het bepalen van de reële waarde onder andere rekening met het kredietrisico.

Het kredietrisico komt overeen met het verlies dat de Groep zou moeten dragen indien de tegenpartij niet voldoet aan de contractuele bepalingen. De Groep heeft procedures voor het verlenen van krediet en een beleid inzake risicobeheer teneinde

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



dit risico te minimaliseren (beoordeling van de financiële situatie van de tegenpartij inclusief de kredietwaardigheid, de vraag naar waarborg, indien mogelijk gebruik van gestandaardiseerde contracten die een compensatie van risico's tegenover dezelfde tegenpartij inhouden, het verisen van onderpand).

Op 31 december 2005 heeft 93,8 % van de blootstelling aan kredietrisico betrekking op tegenpartijen binnen het segment 'Investment grade'.

In miljoenen EUR	Investment Grade (*)	Totaal
Tegenpartijen	842	897

(*) Tegenpartijen waarvan de minimale rating BBB is bij Standard & Poor's, Baa3 bij Moody's, of een equivalente rating door Dun & Bradstreet. De 'Investment Grade' wordt ook bepaald door kredietratings die publiek beschikbaar zijn rekening houdend met het bestaan van activa gegeven als waarborg alsook kredietbrieven, en garanties door moedermaatschappijen.

33.4.5 Berekening van de reële waarde van derivaten met betrekking tot grondstoffen

De beste indicatie van de reële waarde van een contract is de prijs die wordt overeengekomen door een aankoper en een verkoper die onafhankelijk zijn en die aan markvoorwaarden opereren. Op de datum van de overeenkomst is de reële waarde meestal de overeengekomen prijs. Daarna moet de waardering van de overeenkomst gebaseerd zijn op observeerbare marktgegevens, vermits deze de meest betrouwbare maatstaf zijn voor de wijziging in de reële waarde van het contract. De reële waarde van een termijncontract is gelijk aan de contante waarde van het verschil tussen de eenheidsprijs van de overeenkomst en de eenheidsprijs op termijn vermenigvuldigd met de gecontracteerde volumes. Hiervoor maakt de Groep gebruik van volgende bronnen:

(a) Genoteerde prijzen op een georganiseerde markt

Deze prijzen zijn beschikbaar bij de sluiting van elke beursdag. Berekeningen van de reële waarde op basis van het Black & Scholes' model, en gebruik makend van genoteerde prijzen op een actieve markt worden gelijkwaardig beschouwd indien het gebruik van het Black & Scholes model een praktijk is die door de markt wordt gebruikt.

(b) Prijzen komende van andere externe bronnen

Voor de onderhandse overeenkomsten, gebruikt de Groep in eerste instantie noteringen die worden gecommuniceerd door makelaars. De prijzen reflecteren economische omstandigheden en de bestaande marktreguleringen en worden op korte termijn aangepast aan de evolutie van de marktomstandigheden. De prijzen overeengekomen in recente en vergelijkbare transacties uitgevoerd door de Groep worden ook gebruikt in deze waarderingprocedure.

(c) Modellen en andere waarderingmethoden

De Groep schat de reële waarde van instrumenten die minder gestandaardiseerd zijn op basis van modellen en waarderingstechnieken die de meest pertinente beschikbare informatie in acht nemen. Deze waarderingstechnieken betreffen waarderingmodellen voor opties, statistische analyses en simulaties alsook concepten van reële waarde inclusief schattingsrisico en schatting van het tijdstip van de kasstromen in functie van de contractuele bepalingen. De gebruikte hypothesen hebben voornamelijk betrekking op de marktprijzen van grondstoffen. Deze prijzen worden geschat op basis van observeerbare gegevens, de risicovrije rentevoet, factoren die de volatiliteit van de afgedekte posities beïnvloeden, de correlatie tussen de grondstoffenprijzen en de energieprijzen, de gecontracteerde volumes, de liquiditeit van de markt waarin het contract is afgesloten en de risicopremie die de markt in rekening neemt bij de bepaling van de reële waarde.

33.4.6 Verbintenissen met betrekking tot grondstoffencontracten

In het kader van de normale activiteiten hebben bepaalde entiteiten van de Groep contracten afgesloten op middellange en lange termijn die ook wel 'take-or-pay'-overeenkomsten worden genoemd. Het betreft verbintenissen waarbij deze entiteiten vaste toezeggingen doen voor de aankoop of verkoop, en dergelijke verbintenissen doen voor de levering of afname van bepaalde volumes gas, elektriciteit, stoom of daarmee verbonden diensten. De documentatie van deze contracten geeft aan dat ze buiten het toepassingsgebied van IAS 39 vallen. De Groep heeft zich eveneens verbonden om toekomstige diensten te kopen of te verkopen in het kader van langetermijnovereenkomsten.

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



De belangrijkste toekomstige verbintenissen van Electrabel in het kader van dergelijke contracten worden hieronder gepresenteerd. Ze worden gewaardeerd op basis van de slotkoers ('spot') of tegen de prijs voorzien in deze contracten

indien deze niet exclusief in functie is van marktomstandigheden en worden rekening houdend met de vervaldag, verdisconteerd op basis van de rente van hoogwaardige obligatieleningen.

In miljoenen EUR	31.12.2005	Gedeelte op minder dan een jaar	Gedeelte op meer dan een jaar tot en met vijf jaar	Gedeelte op meer dan vijf jaar
Vaststaande toezeggingen voor aankoop van grondstoffen en brandstoffen	4.102	2.231	1.321	550
Vaststaande toezeggingen voor de verkoop van aardgas, elektriciteit, stoom en olie	14.425	7.778	4.955	1.678

Toelichting 34:

Andere financiële verplichtingen

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Langlopende verplichtingen met betrekking tot de verwerving van financiële activa	543	421
TOTAAL	543	421

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Kortlopende verplichtingen met betrekking tot de verwerving van financiële activa	184	281
TOTAAL	184	281

De andere financiële verplichtingen op 31 december 2004 hebben betrekking op een verplichting met betrekking tot de aankoop van energie bij de Société Hydroélectrique du Midi (SHEM) dat binnen het toepassingsgebied van IFRIC 4 – Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat valt. Tegenover deze verplichting wordt een actief opgenomen in de jaarrekening van de Groep. 421 miljoen euro wordt opgenomen als andere verplichtingen op lange termijn en 281 miljoen euro als andere verplichtingen op korte termijn.

SHEM wordt sinds januari 2005 geconsolideerd. Op 31 december 2005, omvatten de andere langlopende financiële verplichtingen een verplichting van 498 miljoen euro ten opzichte van de Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF) als gevolg van de automatische overdracht van 40 % van de aandelen van de SHEM binnen een termijn van iets meer dan 2 jaar vanaf 20 januari 2005 alsook als gevolg van een bijkomende uitgeschreven verkoopoptie ('put') toegezegd aan minderheidsbelangen) door Electrabel met

betrekking tot de resterende aandelen aangehouden door de SNCF, hetzij 19,60 % van het kapitaal.

De andere langlopende financiële verplichtingen omvatten tevens een bedrag van 44 miljoen euro met betrekking tot de voorwaardelijke te betalen prijs voor de overname van de Compagnie Nationale du Rhône (CNR), in overeenstemming met de bepalingen voorzien in het aankoopcontract.

De andere kortlopende financiële verplichtingen betreffen voornamelijk de bijkomende goodwill die werd opgenomen in het kader van overeenkomsten tussen Electrabel en haar gemeentelijke partners. Deze overeenkomsten hebben tot doel het herstellen van het commerciële evenwicht voor de energietransacties met het gelibereerd deënteel in Vlaanderen. De verplichting zal worden afgewikkeld in september 2005, het moment waarop Electrabel een deel van haar aandelen in de Vlaamse intercommunales moet overdragen aan de gemeenten.



Toelichting 35:

Andere verplichtingen en belastingverplichtingen

35.1 Andere verplichtingen

In miljoenen EUR	31.12.2005			31.12.2004		
	Deel op lange termijn	Deel op korte termijn	Totaal	Deel op lange termijn	Deel op korte termijn	Totaal
Sociale verplichtingen	-	160	160	-	203	203
Te betalen BTW	-	26	26	-	7	7
Emissierechten; in te leveren certificaten	-	124	124	-	-	-
Andere verplichtingen (1)	45	717	762	200	507	707
Overlopende rekeningen (2)	189	455	644	331	291	622
TOTAAL	234	1.482	1.716	531	1.008	1.539

(1) De andere verplichtingen bestaan in 2005 voornamelijk uit verplichtingen ten opzichte van de gemeindelijke intercommunales alsook de 'margin calls' in verband met de commerciële activiteiten en het beheer van de portefeuille.

(2) De overlopende rekeningen omvatten over te dragen opbrengsten met betrekking tot exploitatiesubsidies voor een bedrag van 118 miljoen euro op 31 december 2005, waarvan 108 miljoen euro wordt opgenomen als langlopend en 10 miljoen euro als kortlopend. De opname in de winst- en verliesrekening zal duren tot in 2017.

35.2 Belastingverplichtingen

De belastingverplichtingen voor een bedrag van 78 miljoen euro (120 miljoen euro op 31 december 2004) hebben enkel betrekking op belastingen die de entiteiten nog aan de betrokken fiscale overheden moeten betalen.



Toelichting 36:

Bedrijfscombinaties

Overname van SHERM

Op 20 januari 2005 heeft de Groep van de SNCF 80 % van het kapitaal van de SHERM verworven voor een overnameprijs van 674 miljoen euro. Deze transactie werd verwerkt volgens de overnamemethode.

Het netto actief dat werd verworven via deze transactie en de resulterende goodwill kan als volgt gedetailleerd worden:

In miljoenen EUR	Individuele jaarrekening	Toewijzing van de reële waarde	Reële waarde
Immateriële activa	6	-	6
Aanschaffingsverschillen	2	-2	-
Materiële vaste activa	187	641	828
Geldmiddelen en kasequivalenten	28	-	28
Andere activa	15	-	15
Voorzieningen	-73	63	-10
Uitgestelde belastingverplichtingen	-	-243	-243
Andere verplichtingen	-9	-4	-13
Netto actief	(1)	455	611
Aandeel in het verworven netto actief = (1) * 80 %	(2)		489
Goodwill	(3)		185
Totaal van de overname = (2) + (3)			674
Waarvan kasuïstroom			337
Waarvan verplichting			337
Impact op de geldmiddelen en kasequivalenten			-309
Waarvan kasuïstroom			-337
Waarvan verworven geldmiddelen en kasequivalenten			28

Electrabel heeft de SNCF bovendien de optie gegeven om het resterende belang in het kapitaal van de SHERM, hetzij 19,6 procent aan Electrabel te verkopen ('put' toegezegd aan minderheidsbelangen). Dit element heeft geleid tot de opname

van een verplichting voor 165 miljoen euro waartegenover een bedrag werd opgenomen in het minderheidsbelang in het eigen vermogen van de SHERM en het saldo in goodwill.

Verkoopoptie toegezegd aan de minderheidsbelangen		165
Opgenomen in de minderheidsbelangen bij eerste opname		120
Bijkomende goodwill	(4)	45
TOTALE GOODWILL OP DE SHERM = (3) + (4)		230

De goodwill met betrekking tot de overname van de SHERM is voornamelijk toe te wijzen aan de verwachte rendabiliteit uit de integratie van de activiteiten van deze entiteit in de operationele portefeuille van Electrabel. Het beheer van deze portefeuille zou moeten geoptimaliseerd worden via de verwachte synergieën.

De integratie van de SHERM in de jaarrekening van de Groep heeft geleid tot een toename van de verkopen voor een bedrag van 23 miljoen euro en een toename van het operationeel resultaat met 23 miljoen euro.



Niettegenstaande het belang van de SHEM, is de impact op de geconsolideerde jaarrekening als gevolg van het contract voor de verkoop van de productiecapaciteit van de SHEM dat werd afgesloten tussen Electrabel en de SNCF in 2002 beperkt. Via dit akkoord nam Electrabel reeds vóór deze overname een significant deel van de verkopen van de productie-installaties van de SHEM op in haar geconsolideerde opbrengsten.

Toelichting 37:

Financiële lease-overeenkomsten (Lessor)

De belangrijkste financiële lease-overeenkomsten die werden afgesloten door de Electrabel-groep betreffen contracten die vallen onder het toepassingsgebied van IFRIC 4 – *Vaststelling of een overeenkomst een lease-overeenkomst bevat*.

Deze interpretatie gaat over de identificatie en verwerking van dienstcontracten, aankoop- of verkoopcontracten van energie, die, zonder de juridische vorm van een lease-

Andere overnames

De andere overnames die gebeurden gedurende de verslagperiode zijn minder significant. Het gaat voornamelijk om Alpe Energie Italia (toename van het belang van de Groep van 50 % naar 100 %) en Parque Eólico Terras Aulas de Fafe (overname van 100 % van de aandelen). De impact op de geconsolideerde jaarrekening is nagenoeg verwaarloosbaar.

overeenkomst aan te nemen, aan de klanten/leveranciers het recht verlenen op het gebruik van een actief of een groep van activa in ruil voor overeengekomen betalingen.

De herwerkingen van de Groep hebben betrekking op WKK – centrales die zich situeren op de productieremmen van de andere entiteiten die deelnemen aan de overeenkomst.

De volgende tabel geeft een analyse van de niet verdisconteerde waarde en van de verdisconteerde waarde van de minimale leasebetalingen:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Niet verdisconteerde minimale leasebetalingen	110	120
Niet gegarandeerde restwaarde die toekomt aan de lessor	6	6
Bruto minimale leasebetalingen	116	126
Niet gegarandeerde financiële opbrengsten voor de lessor (financieel resultaat van de discontering)	31	36
Netto minimale leasebetalingen	85	90
<i>waarvan contante waarde van de minimale leasebetalingen</i>	<i>82</i>	<i>87</i>
<i>waarvan contante waarde van de niet-gegarandeerde restwaarde</i>	<i>3</i>	<i>3</i>

De toekomstige minimale leasebetalingen kunnen als volgt worden uitgesplitst:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Gedurende het 1 st jaar	10	10
Vanaf het 2 ^{de} jaar tot en met het 5 ^{de} jaar	36	36
Na het 5 ^{de} jaar	39	44
TOTAAL VAN DE MINIMALE TOEKOMSTIGE LEASEBETALINGEN (1)	85	90

(1) Bedragen opgenomen in 'Leningen en vorderingen gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs' (zie toelichting 23).



Toelichting 38:

Operationele lease-overeenkomsten

38.1 Informatie over de operationele lease-overeenkomsten waarin de Groep optreedt als lessee

De operationele lease-overeenkomsten die de Groep heeft aangegaan betreffen voornamelijk de huur van gebouwen, voertuigen en informaticamaterieel.

De toekomstige minimale betalingen in verband met niet-opzegbare operationele lease-overeenkomsten kunnen als volgt worden geanalyseerd:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Gedurende het 1 st jaar	40	63
Gedurende het 2 ^{de} en tot en met het 5 ^{de} jaar	71	55
Na het 5 ^{de} jaar	2	-
TOTAAL VAN DE MINIMALE LEASEBETALINGEN	113	118

38.2 Informatie over de operationele lease-overeenkomsten waarin de Groep optreedt als lessor

De toekomstige minimale betalingen in verband met niet-opzegbare operationele lease-overeenkomsten kunnen als volgt worden geanalyseerd:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Gedurende het 1 st jaar	40	40
Gedurende het 2 ^{de} en tot en met het 5 ^{de} jaar	-	40
Na het 5 ^{de} jaar	-	-
TOTAAL VAN DE MINIMALE LEASEBETALINGEN	40	80

De leasebetalingen die in de loop van de verslagperiode werden opgenomen in de winst en verliesrekening bedragen 39 miljoen euro (37 miljoen euro op 31 december 2004).

Deze leasebetalingen hebben betrekking op een verkoopcontract in verband met de productie van energie door de Poolse entiteiten. Deze overeenkomst loopt af in 2006.

**Toelichting 39:****Kasstroom****39.1 Aansluiting met het financieel resultaat in de geconsolideerde winst- en verliesrekening**

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Financieel resultaat in de geconsolideerde winst- en verliesrekening	-121	-177
Aanpassing voor niet-geldelijke posten		
Wijziging van de waardering tegen geamortiseerde kostprijs (effectieve rentemethode)	-12	-
Gevolgen van valutakoerswijzigingen en wijziging in de waarderingen tegen reële waarde	-2	1
Oprenting van de langlopende voorzieningen	251	257
Andere	-	69
Beweging in het geconsolideerde kasstroomoverzicht (*)	116	150
(*) Deze bedragen worden als volgt verdeeld:		
Rente en dividenden in verband met financiële vaste activa	146	191
Betaalde rente	-155	-151
Rente in verband met geldmiddelen en kasequivalenten	125	110
TOTAAL	116	150

39.2 Aansluiting met de belasting in de geconsolideerde winst- en verliesrekening

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Winstbelasting in de geconsolideerde winst- en verliesrekening	-219	-347
Aanpassing voor niet-geldelijke posten		
Voorzieningen voor belastingen	-1	-
Litgesteide belastingen	-20	35
Beweging in het geconsolideerde kasstroomoverzicht	-240	-252

Toelichting 40:**Betalingen op basis van aandelen en kapitaalsverhogingen voorbehouden aan werknemers****40.1 Aankoopopties voor aandelen**

De uitbreiding van het beleid van SUEZ om leden van de Raad van bestuur en hoger kader te betrekken bij de toekomstige ontwikkeling van de entiteit, heeft bepaalde kaderleden van de Electrabel-groep de mogelijkheid gegeven om deel te nemen aan de jaarlijkse optie om aandelen van SUEZ te kopen of om in te schrijven op kapitaalsverhogingen ('stock options plan') van SUEZ.

40.1.1 Beleid met betrekking tot de toekenning

Het jaarlijkse plan voor aankoopopties of inschrijvingsrechten op aandelen van SUEZ heeft als belangrijkste doel de managers op sleutelposities en het hoger kaderpersoneel bij de toekomstige ontwikkeling van de entiteit en de creatie van aandeelhouderswaarde te betrekken.

De toekenning van de aankoopopties of inschrijvingsrechten zorgt ook voor betrokkenheid bij de waarden en de strategische beslissingen van de Groep.

De voorwaarden voor toekenning alsook de lijst van deelnemers wordt goedgekeurd door de Raad van bestuur van SUEZ in overeenstemming met de beslissingen van de algemene vergadering.

De toekenning in 2005 is in overeenstemming met de wens van de Algemene directie om het aantal deelnemers uit te breiden om het beleid in deze materie te laten overeenstemmen met dat van SUEZ. De beslissing, initieel genomen in 2000, om geen korting meer te verlenen bij het bepalen van de uitoefenprijs van de optie werd verlengd in 2005.



De Raad van bestuur heeft in 2005 beslist om het aantal toegekende opties te beperken en ze gedeeltelijk te vervangen door de gratis toekenning van SUEZ-aandelen. Deze toekenning is ook van toepassing op personen die niet betrokken zijn bij de 'stock options'.

Daarnaast heeft de Raad van bestuur beslist om de uitoefening van een gedeelte van de opties te onderwerpen aan bepaalde voorwaarden voor het kaderpersoneel en de leden van het Uitvoerend comité (voorwaardelijke bepalingen), en om een aantal bijkomende voorwaarden te stellen voor bepaalde opties toegekend aan de leden van het Uitvoerend comité van de Groep (verstrengde bepalingen).

Voorwaardelijke bepalingen**Plan 2003:**

Voor de inschrijvingsrechten die werden toegekend aan het kaderpersoneel van de Groep en aan de leden van het Uitvoerend comité van de Groep, wordt de uitoefening aan volgende voorwaarden onderworpen:

- indien de koersvolatiliteit van het SUEZ-aandeel gelijk is of groter is dan de Eurostoxx Utilities index over de periode die loopt van 19 november 2003 tot 19 november 2007, verhoogd met één procent per jaar;
- en indien de koers gelijk is of hoger is dan 20 euro.

Plan 2004:

De helft van de inschrijvingsrechten toegekend aan de kaderleden van de Groep en de helft van de inschrijvingsrechten toegekend aan de leden van het Uitvoerend comité van de Groep (maar voor deze laatste na aftrek van de 10 % opties die onderworpen zijn aan verstrengde bepalingen), is de uitoefening onderworpen aan een performantievoorwaarde. De uitoefening van deze opties is mogelijk indien de aandelenkoers van SUEZ, gedurende de periode die loopt van 17 november 2008 tot 16 november 2012 hoger of gelijk is aan het niveau berekend door de evolutie van de Eurostoxx Utilities index over de periode die loopt van 17 november 2004 tot 17 november 2008 toe te passen op de uitoefenprijs van de optie (18,14 euro).

Plan 2005:

De helft van de inschrijvingsrechten toegekend aan de kaderleden van de Groep en aan de leden van het Uitvoerend comité van de Groep (maar voor deze laatste na aftrek van

de 10 % opties die onderworpen zijn aan verstrengde bepalingen), is de uitoefening onderworpen aan een performantievoorwaarde. De uitoefening van deze opties is mogelijk indien de aandelenkoers van SUEZ, gedurende de periode die loopt van 8 december 2009 tot 7 december 2013 hoger is of gelijk aan het niveau berekend door de evolutie van de Eurostoxx Utilities index over de periode die loopt van 8 december 2005 tot 8 december 2009 toe te passen op de uitoefenprijs van de optie (24,20 euro).

Verstrengde bepalingen**Plan 2004:**

Enkel voor de leden van het Uitvoerend comité van de Groep wordt bovendien ongeveer 10 % van de inschrijvingsrechten die hun werden toegekend onderworpen aan verstrengde performantievoorwaarden. De andere opties zijn ofwel niet aan performantievoorwaarden onderworpen ofwel onderworpen aan de hierboven beschreven 'voorwaardelijke bepalingen'. De uitoefening van deze 10 % van de opties is mogelijk indien op 17 november 2008 de aandelenkoers van SUEZ, gemeten op basis van het rekenkundig gemiddelde van de laatste 20 beursdagen hoger is of gelijk aan de evolutie van de Eurostoxx Utilities index over de periode die loopt van 17 november 2004 tot 17 november 2008, verhoogd met 1 % per jaar en toegepast op de uitoefenprijs van de optie. Indien aan deze voorwaarde voldaan is, kunnen de betrokken opties uitgeoefend worden. Ze vervallen definitief in het tegengestelde geval.

Plan 2005:

Enkel voor de leden van het Uitvoerend comité van de Groep wordt ongeveer 10 % van de inschrijvingsrechten die hun werden toegekend onderworpen aan verstrengde performantievoorwaarden. De andere opties zijn ofwel niet aan performantievoorwaarden onderworpen ofwel onderworpen aan de hierboven beschreven 'voorwaardelijke bepalingen'. De uitoefening van deze 10 % van de opties is mogelijk indien op 8 december 2009 de aandelenkoers van SUEZ, gemeten op basis van het rekenkundig gemiddelde van de laatste 20 beursdagen hoger is of gelijk aan de evolutie van de Eurostoxx Utilities index over de periode die loopt van 8 december 2005 tot 8 december 2009, verhoogd met 1 % per jaar en toegepast op de uitoefenprijs van de optie. Indien aan deze voorwaarde voldaan is, kunnen de betrokken opties uitgeoefend worden. Ze vervallen definitief in het tegengestelde geval.



40.1.2 Huidige plannen

Het SUEZ plan dat momenteel van toepassing is voor de inschrijving op of aankoop van aandelen van SUEZ en waaraan de kaarterleden van de Electrabel-groep hebben deelgenomen wordt hieronder gepresenteerd.

In overeenstemming met de Franse wetgeving (artikel 174 van het Decreet 67-236 van 23 maart 1967 op de commerciële entiteiten), heeft de kapitaalverhoging in geldmiddelen van 2,37 miljard euro op 13 oktober 2005 geleid tot een aanpassing van de uitoefenprijs en het aantal opties op de datum van de kapitaalverhoging. De onderstaande tabellen houden rekening met deze aanpassingen.

Inschrijvingsrechten

Plan	Datum waarop de AV heeft goedgekeurd	Start van de uitoefening van de opties	Uitoe-fen-prijs	Saldo uit te oefenen op 13.10.2005			Uit-oefen-ingen	Annu-laties	Saldo uit te oefenen op 31.12.2005		Vervaldag	Resteren-de loop-tijd
				Toeken-ningen	Uit-oefen-ingen	Uit-oefen-ingen			Vervaldag			
28.11.2000 (*)	05.05.2000	28.11.2004	34,39	5 643 409	-	-	-	71 475	6 571 934	28.11.2010	4,9	
21.12.2000 (**)	05.05.2000	21.12.2004	35,74	3 026 078	-	-	-	3 026 078	20.12.2010	5,0		
28.11.2001 (**)	04.05.2001	28.11.2005	32,59	13 067 309	-	-	-	39 453	13 027 856	27.11.2011	5,9	
20.11.2002	04.05.2001	20.11.2006	16,69	9 221 577	-	8 153	-	10 987	9 202 437	19.11.2012	6,9	
19.11.2003	04.05.2001	19.11.2007	13,16	8 114 792	-	-	-	12 706	8 102 086	18.11.2011	5,9	
17.11.2004	03.05.2004	17.11.2008	17,88	8 799 389	-	-	-	44 045	8 755 344	16.11.2012	6,9	
09.12.2005	13.05.2005	09.12.2009	24,20	-	6 531 100	-	-	-	6 531 100	09.12.2013	7,9	
Totaal				48 872 554	6 531 100	8 153	178 566	55 216 835				

Opties voor de aankoop van aandelen

Plan	Datum waarop de AV heeft goedgekeurd	Start van de uitoefening van de opties	Uitoe-fen-prijs	Saldo uit te oefenen op 13.10.2005	Uit-oefen-ingen	Annu-laties	Saldo uit te oefenen op 31.12.2005	Vervaldag	Resteren-de loop-tijd
31.01.2000 (**)	11.06.1998	31.01.2005	28,46	919 904	-	-	919 904	31.01.2008	2,1
Totaal				919 904	-	-	919 904		
TOTAAL				49 792 458	6 531 100	8 153	178 566	56 136 739	

(*) Uitoefenbare plannen

40.1.3 Reële waarde van de huidige aandelenoptieplannen

De waardering van de aandelenoptieplannen is gebaseerd op een binomiaal model. De volgende hypothesen werden gebruikt:

Plan	2005	2004	2003
Volatiliteit (1)	31,25 %	29,66 %	28,04 %
Disconteringsvoet (2)	3,25 %	3,70 %	4,30 %
Dividend (in EUR) (3)	0,8	0,8	0,7
Reële waarde van de optie bij toekenning (in EUR)	7,24	4,35	3,11

(1) De gebruikte volatiliteit stemt overeen met het voorschrijdend gemiddelde van de volatiliteit sinds het bestaan van het plan.

(2) De disconteringsvoet stemt overeen met de risicovrije rentevoet over de looptijd van het plan.

(3) Laatste betaalde dividend.

Aangezien het moeilijk is om de beperkingen op de uitoefening als gevolg van de conditionele en verstrendende bepalingen te waarderen, werd er geen rekening gehouden met deze beperkingen in het waarderingmodel.

De kost die tijdens de verslagperiode werd opgenomen, stemt overeen met het deel dat gedragen wordt door Electrabel en is gelijk aan 2,5 miljoen euro in 2005. De tegenpost is een toename van het eigen vermogen voor hetzelfde bedrag.



Enkele plannen die na 7 november 2002 werden toegekend en die nog niet uitvoerbaar zijn geworden op 1 januari 2005 werden verwerkt als kost in overeenstemming met IFRS 2.

40.2 Kapitaalverhogingen voorbehouden aan werknemers

Het personeel van Electrabel heeft kunnen deelnemen aan programma's om de betrokkenheid bij de ontwikkeling van de SUEZ-groep te verhogen. Meer bepaald door de deelneming aan kapitaalverhogingen waarbij de inschrijvingsrechten voorbehouden werden aan de werknemers.

40.2.1 Beschrijving van de mogelijke formules

In het kader van ondernemingsplannen kunnen werknemers inschrijven op kapitaalverhogingen die voorbehouden zijn aan het personeel van de SUEZ-groep. Er zijn twee formules voor deze inschrijvingen:

- Spring Classique: Deze formule geeft werknemers de mogelijkheid om direct of via een FCPE (Fonds Commun de Placement d'Entreprise) aandelen van SUEZ te kopen tegen een prijs die lager is dan de beurskoers.

- Spring Multiple: Deze formule geeft werknemers de mogelijkheid om direct of via een FCPE (Fonds Commun de Placement d'Entreprise) in te schrijven op een aantal aandelen van SUEZ waardoor ze na een periode van blokkering van hun inbreng kunnen inspelen op een positieve evolutie van de waarde van de SUEZ-aandelen (hefboom-effect).

In het kader van de 'Multiple' formule, en in het specifieke geval van de directe inschrijving op de SUEZ-aandelen door de betrokkene, wordt hem een 'Stock Appreciation Right' (SAR) toegekend waardoor hij het recht heeft om een vermenigvuldigingscoëfficiënt op de performantie van het

aandeel te krijgen in contanten na verloop van een periode van 5 jaar. In overeenstemming met IFRS 2 wordt hiervoor een verplichting opgenomen ten opzichte van de werknemer. Deze verplichting wordt bovendien gedekt door de warrants waarop SUEZ heeft ingeschreven.

40.2.2 Personeelslast van 2005

Voor het plan 2005, werd de uitoefenprijs bepaald door de referentieprijs op de toekenningdatum verminderd met 20 %, hetzij 18,20 euro.

Met uitzondering van de SAR, is de opgenomen last gelijk aan het verschil tussen de reële waarde van het aandeel waarop is ingeschreven en de uitoefenprijs. Deze last werd geschat door de Groep rekening houdend met het feit dat de aandelen niet overdraagbaar zijn voor een periode van 5 jaar, zoals voorzien in de Franse wettelijke bepalingen en de methode bepaald door de Conseil National de la Comptabilité Française. De gebruikte hypothesen zijn als volgt:

Risicovrije rentevoet op 5 jaar	2,60 %
'Spread' van het 'retail'banknet	2,35 %
Financieringspercentage voor een werknemer	4,95 %
Kost van de lening van aandelen	1 %

Dit heeft tot gevolg dat Electrabel een last en een toename van het eigen vermogen opneemt van 0,5 miljoen euro op 31 december 2005.

Stock Appreciation Rights:

De opname van deze programma's in de jaarrekening gebeurt door over de periode van de verwerving van de rechten een last op te nemen met als tegenpost een toename van het eigen vermogen voor eenzelfde bedrag. De impact op het resultaat van 2005 is niet significant.

Toelichting 41:

Transacties met verbonden partijen

De transacties en de uitstaande saldi tussen Electrabel N.V. en haar dochterondernemingen waarover zij de exclusieve zeggenschap bezit, werden geïmpaneerd in de consolidatie en werden dus niet opgenomen in de hieronder gepresenteerde gegevens.

Moedermaatschappij SUEZ S.A.

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
TRANSACTIES MET DE MOEDERMAATSCHAPPIJ		
Aankoop van diensten	-5	-3



Verbonden partijen van de moedermaatschappij

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
TRANSACTIONEN MET DE VERBONDEN PARTIJEN VAN DE MOEDERMAATSCHAPPIJ:		
Aankoop van diensten	-16	-34
Aankoop van goederen	-1.839	+1.575
Aankoop van activa	-	-
Verkoop van diensten	3	10
Verkoop van goederen	23	26
Verkoop van activa	-	-
Financiële opbrengsten	71	87
Financiële lasten	-4	-3
UITSTAANDE SALDI IN VERBAND MET VERBONDEN PARTIJEN VAN DE MOEDERMAATSCHAPPIJ:		
Niet-financiële vorderingen	77	52
Financiële vorderingen	421	500
Geldmiddelen en kasequivalenten	648	1.136
Niet-financiële verplichtingen	-433	-323
Financiële verplichtingen	-56	-125
GARANTIES VERLEEND AAN DERDEN VOOR REKENING VAN VERBONDEN PARTIJEN VAN DE MOEDERMAATSCHAPPIJ:		
Gestelde persoonlijke waarborgen	40	40

De transacties en uitstaande saldi die hierboven werden vermeld hebben voornamelijk betrekking op de transacties met Cosutrel C, Distrigas, Fybricom, SUEZ-TRACTEBEL, SUEZ Energy South America en Technobel.

De transacties hebben voornamelijk betrekking op de aankoop van gas bij Distrigas. De uitstaande saldi verwijzen voornamelijk naar vorderingen op SUEZ Energy South America, belegging van geldmiddelen en kasequivalenten bij SUEZ-TRACTEBEL en verplichtingen ten opzichte van Distrigas.

Joint ventures

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
TRANSACTIONEN MET JOINT VENTURES:		
Aankoop van diensten	-6	-
Aankoop van goederen	-17	-
Aankoop van activa	-	-
Verkoop van diensten	4	-
Verkoop van goederen	77	15
Verkoop van activa	27	-
Financiële opbrengsten	10	-
Financiële lasten	-	-
UITSTAANDE SALDI MET BETREKKING TOT JOINT VENTURES:		
Niet-financiële vorderingen	25	-
Financiële vorderingen	340	149
Geldmiddelen en kasequivalenten	-	-
Niet-financiële verplichtingen	-61	-
Financiële verplichtingen	-	-



De cijfers met betrekking tot de joint ventures werden opgenomen aan 100 %. Er werd geen rekening gehouden met het aandeel waarvoor ze worden opgenomen in de geconsolideerde jaarrekening.

De aan- en verkooptransacties met betrekking tot goederen betreffen voornamelijk transacties met AceaElectrabel Trading (terwijl de verkoop van activa gebeurde aan AceaElectrabel Produzione). De uitstaande saldi hebben betrekking op ElectrabelAcea, Zandvliet Power en Roselectra.

Investeringen gewaardeerd volgens de 'equity'-methode

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
TRANSACTIONEN MET ENTITEITEN VERWERKT VOLGENS DE 'EQUITY'-METHODE:		
Aankoop van diensten	-61	-64
Aankoop van goederen	-1.373	-1.695
Verkoop van diensten	1.531	1.541
Verkoop van goederen	766	993
Financiële opbrengsten	25	50
Financiële lasten	-3	-13
UITSTAANDE SALDI MET ENTITEITEN VERWERKT VOLGENS DE 'EQUITY'-METHODE:		
Niet-financiële vorderingen	1.338	1.535
Financiële vorderingen	1.162	1.672
Niet-financiële verplichtingen	-358	-394
Financiële verplichtingen	-26	-177

GARANTIES VERLEEND AAN DERDEN VOOR REKENING VAN ENTITEITEN GEWAARDEERD VOLGENS DE 'EQUITY'-METHODE:

Verleende persoonlijke garanties	30	61
----------------------------------	----	----

Met uitzondering van enkele aan- en verkooptransacties van goederen met CNR (Compagnie Nationale du Rhône), hebben alle significante transacties en uitstaande saldi betrekking op gemengde distributie- intercommunales of op Ela.

Vergoeding van het directiepersoneel

Het directiepersoneel omvat de bestuurders, de leden van het Uitvoerend comité, alsook de leden van de Algemene directie.

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Kortetermijnpersoneelsvoordelen	9,7	9,7
Voordelen na uitdiensttreding	0,8	0,7
Andero langetermijnpersoneelsvoordelen	-	0,1
Ontslagvergoedingen	-	6,4
Op aandelen gebaseerde betalingen	0,6	0,6
TOTAAL	11,1	17,5

Zowel de sociale zekerheidsbijdragen die ten laste zijn van de onderneming, als de vergoedingen die eventueel het voorwerp uitmaken van een terugstorting, zijn begrepen in de bedragen in bovenstaand tabel.

**Toelichting 42:****Voorwaardelijke activa en passiva, andere risico's en onzekerheden**

Bepaalde lopende dossiers vallen onder de definitie van voorwaardelijke activa en passiva in de zin van de IFRS. De belangrijkste ervan worden hieronder kort toegelicht samen met de belangrijkste rechtszaken en onzekerheden.

Gereguleerde tarieven (transmissie van elektriciteit / distributie van gas en elektriciteit)

Zoals voorzien in de wet betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt (van 29 april 1999) en de wet betreffende de organisatie van de gasmarkt (van 12 april 1995), en verder bepaald in latere koninklijke besluiten (van respectievelijk 22 december 2000 en 7 februari 2002), zijn de beheerders van het transmissienet en het distributienet onderworpen aan de controle en de goedkeuring van de CREG (Commissie voor de Regulering van de Electriciteit en het Gas) voor wat betreft het budget van de gereguleerde entiteiten en voor wat betreft de toepassing van hun jaarlijkse tarieven.

Het huidige reglementair kader waarin de vennootschappen die verbonden zijn aan de Groep en die actief zijn in de transmissie van elektriciteit (Eliia) en in de distributie van elektriciteit en gas (gemengde intercommunales) zich bewegen, is relatief recent en in evolutie.

Aangezien de tarieven de betrokken operatoren er niet van verzekeren hun kosten op lange termijn terug te verdienen, hebben zij bij de bevoegde rechtbanken of bij de Raad van State verzoekschriften ingediend om bepaalde beslissingen van de regulator ongedaan te laten maken. De betwisting van de interpretatie door de regulator van de reglementaire teksten ligt aan de basis van deze procedures. Deze procedures zijn momenteel hangende.

De procedures en discussies met de CREG betreffen voornamelijk de ongemotiveerde en arbitrair geachte kostenreducties die aan de distributienetbeheerders in Vlaanderen werden opgelegd, de verwerping van bepaalde kosten vanwege de vage definitie van recupereerbare kosten in de tarieven, alsook de toewijzing die moet worden gemaakt van de bonus / malus (het verschil tussen het door de regulator goedgekeurde budget en de werkelijkheid).

De wet van 14 juni 2005 tot wijziging van de wet van 29 april 1999 met betrekking tot de organisatie van de elektriciteitsmarkt voorziet in de invoering van tarieven over meerdere jaren en bepaalt dat de methode voor de berekening van de totale opbringsten (vaststelling en definitieve goedkeuring van het RAB - ("Regulated Asset Base") en de billijke marge bij het vaststellen van de tarieven moeten worden gepreciseerd. Nóchters is het uitvoeringsbesluit van deze wet, die de modaliteiten ervan zal vastleggen, nog niet uitgevaardigd. Deze decreten zouden van toepassing moeten zijn vanaf 2007.

Aanwijzing van de netbeheerder voor het grondgebied van Luik

Sinds 1967 zijn de Stad Luik en Electrabel aandeelhouders van de intercommunale Intermonsane voor de elektriciteitsdistributie in de Stad. In het kader van de liberalisering van de Waalse elektriciteitsmarkt heeft de Stad voorgesteld om ALE aan te stellen als netbeheerder en leverancier voor de nog niet geliberaliseerde klanten in Luik, en dit ter vervanging van Intermonsane. De Waalse Regering heeft ALE aangesteld onder de voorwaarde dat ALE het eigendomsrecht of het exploitatie-recht van het Luikse net zou verwerven.

Intermonsane en Electrabel hebben alle nuttige procedures opgestart om hun belangen te verdedigen. Deze procedures zijn nog niet beëindigd en derhalve zijn Intermonsane en Electrabel nog steeds actief op het Luikse grondgebied.

Seanergy Project

Op 30 juni 2005 heeft de Raad van State één van de verzoeken tot nietigverklaring van de toelatingen voor de realisatie van het offshore windmolenpark « Electrabel Seanergy » verworpen, en heeft ze de opschorting van deze toelatingen ongedaan gemaakt. De Belgische Regering heeft vervolgens op 25 juli 2005 deze vergunningen opgehoefd. Tegen deze beslissing hebben Electrabel, haar industriële partner en Electrabel Seanergy op hun beurt een vordering tot opschorting en nietigverklaring ingediend bij de Raad van State. Vermits ze geconfronteerd worden met verschuldende vorderingen tot schadevergoeding wegens contractbreuk uitgaande van verschillende contractanten die belast waren met de uitvoering van het offshore project, richten de partners zich



tegen de Belgische Staat in recuperatie van deze enen tot schadevergoeding. Er worden onderhandelingen gevoerd met de contractanten en de Belgische staat met het oog op het bereiken van een regeling in der minne.

'WKK' Certificaten

Electrabel heeft een procedure ingeleid bij de Raad van State tegen de wijze van berekening voor de WKK-certificaten, toegekend voor een cogeneratie-centrale op een terrein toebehorend aan Total. De bepalende elementen in deze berekening waren de datum van ingebruikname van de installatie en de erkenning van het geheel of een gedeelte van de investering als cogeneratie-installatie. Deze procedures werden ten bewarende titel ingeleid in afwachting van het resultaat van de onderhandelingen met de VREG (Vlaamse Reguleringinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt).

Groenestroomcertificaten

Electrabel en Electrabel Customers Solutions zijn beboet voor het tekort aan groenestroomcertificaten ingediend in 2003 voor het jaar 2002 (boetes van respectievelijk 0,5 en 3,3 miljoen euro). Electrabel Customers Solutions heeft in 2004 een gelijkwaardige boete gekregen van 18,5 miljoen euro. Electrabel en Electrabel Customers Solutions hebben tegen het opleggen van deze boetes een procedure ingeleid bij de Raad van State en bij de Rechtbank van Eerste Aanleg waarin onder andere overmacht wordt ingeropen en dit gezien de onmogelijkheid om binnen de opgelegde termijnen productie-installaties voor groene energie te realiseren, rekening houdende met het ongunstige reglementaire kader. Op 2 december 2005 werd een overeenkomst ondertekend met de VREG (Vlaamse Reguleringinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt) om de gecontesteerde bedragen te kantonneren in afwachting van de afloop van de procedures of een minnelijke regeling. Op dit moment zijn onderhandelingen over een eventuele minnelijke regeling aan de gang.

Daarnaast heeft Electrabel Customers Solutions een boete van ongeveer 18 miljoen euro betaald, maar ook aangevochten, opgelegd wegens een tekort aan ingediende certificaten in 2005 voor het jaar 2004. Het belangrijkste argument van Electrabel Customers Solutions is de onverenigbaarheid van de weigering door de VREG om bewijzen van groenestroomproductie buiten Vlaanderen te aanvaarden als middel om aan de verplichtingen met betrekking tot de groenestroomcertificaten te voldoen, met de regels van de Belgische Economische Unie, de Europese Gemeenschap en de Europese Economische Ruimte.

Investeringsbeleid van Synatom

Synatom, de vennootschap voor de nucleaire voorzieningen¹⁾, legt in zijn jaarrekening voorzieningen aan voor de ontmanteling van nucleaire centrales en voor de kosten verbonden aan de behandeling van splijstofstoffen na hun gebruik in de centrales. Synatom kan tot 75 % van het totale bedrag van deze voorzieningen wijzen, tegen de rente die wordt toegepast voor industriële kredieten, aan nucleaire exploitanten die voldoende kredietwaardig worden geacht. Dit laatste criterium wordt periodiek herzien op basis van een schuldratio en een 'credit rating'.

Het saldo van de voorzieningen dat niet wordt uitgeleend aan exploitanten moel, in overeenstemming met de wet, door Synatom belegd worden in activa vreemd aan de nucleaire exploitanten, rekening houdend met een voldoende diversificatie en spreiding om het kredietrisico te minimaliseren. Het onafhankelijk Comité belast met de opvolging van de mechanismen met betrekking tot de voorzieningen heeft negatieve adviezen uitgebracht over de investeringen van Synatom. Het Comité stelt de interpretatie door Synatom van de wettelijk opgelegde criteria voor de categorieën van activa waarin Synatom mag investeren in vraag. Zoals toegelaten door de wet, heeft Synatom zich verzet tegen deze adviezen bij de Minister van Energie.

Concurrentie en concentraties

De Europese Commissaris voor de Mededinging heeft reeds herhaaldelijk aangekondigd dat zij zogenaamde sectorale onderzoeken voorbereidt voor het tweede semester van 2005, met name voor de energiesector. Deze onderzoeken viseren geen specifieke operator maar de globale werking van een markt, zoals deze voor de levering van gas of elektriciteit. Op basis van deze onderzoeken zou de DG Mededinging kunnen beslissen om individuele onderzoeken uit te voeren.

Energiecontracten op lange termijn in Hongarije

De Europese Commissie heeft een formele onderzoeksprocedure ingesteld op basis van de bepalingen van het Europese Verdrag met betrekking tot staatssteun, en dit voor wat betreft de aankoopcontracten van elektriciteit op lange termijn die de publieke operator van het elektriciteitsnetwerk MVM Rt heeft afgesloten met de elektriciteitsproducenten. Het onderzoek dient de Commissie toe te laten meer informatie te verkrijgen omtrent deze contracten teneinde te kunnen bepalen of

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



ze een belemmering vormen voor de liberalisering van de elektriciteitssector en een significante inbreuk op de regels van de vrije concurrentie betekenen.

Dinamenti Eromu, waarin de Groep Electrabel een belang van 74,8% heeft, heeft dergelijke contracten afgesloten. Deze contracten lopen af tussen 2010 en 2015. Rekening houdend met het voorgaande, maar ook wegens de evolutie van de lokale regelgeving met betrekking tot de elektriciteitssector, bestaat er onzekerheid over de vraag of deze contracten tot het einde van hun looptijd kunnen worden behouden. Momenteel wordt hierover overwogen met MVM Rt.

Aftrekbaarheid van milieubelastingen (REB)

De Nederlandse fiscale autoriteiten onderzoeken de opname als aftrekbare kost in de aanslagjaren 2002 en 2003 van de milieubelastingen in toepassing van de desbetreffende wetgeving (art. 360 WvM). De rechtmatigheid van deze aftrek wordt in vraag gesteld door de lokale administratie die belast is met milieuzaken. Electrabel is van mening dat de wettelijke bepalingen volledig werden gerespecteerd en dat de aftrek voor 'groene energie', toegepast op de milieubelasting REB, toegelaten is. De Directie heeft het evenwel wenselijk geacht om een voorziening aan te leggen voor een deel van de betwiste bedragen en voor een bedrag dat zij gepast acht in functie van het risico.

Niet-marktconforme kosten in Nederland

In het kader van de aankoop van de aandelen van EPON (thans Electrabel Nederland genoemd) in 2000, heeft Electrabel een procedure ingeleid bij het Nederlandse Arbitragehof in januari 2003. Deze vordering heeft betrekking op de onenigheid met de voormalige aandeelhouders van EPON over de betaling van niet-marktconforme kosten ('stranded costs'), die door de vennootschappen werden gemaakt vóór de liberalisering van de elektriciteitsmarkt en waarvan de recuperatie onmogelijk of zeer moeilijk wordt geacht als gevolg van de liberalisering. De beslissing volgde in september 2004. Op basis van deze beslissing van het Arbitragehof zou Electrabel door de voormalige aandeelhouders niet vergoed kunnen worden voor deze niet-marktconforme kosten. De Groep heeft in december 2004 een vordering tot nietigverklaring bij de burgerlijke rechtbank van Amsterdam ingesteld. Indien Electrabel deze procedure wint, zal de zaak opnieuw worden voorgelegd aan een andere burgerlijke rechtbank die zal beslissen over de grond van de zaak.

In het kader van deze overname is Electrabel bovendien aandeelhouder geworden van NEA, voormalige eigenaar van het netwerk voor groot transport van elektriciteit in Nederland. De Groep zou aanspraak kunnen maken op een liquidatiebonus, in functie van haar deelneming in deze entiteit, op voorwaarde dat de procedures waarin NEA betrokken is, positief aflopen.

Fiscaal risico – Nederland

De financiering van de Nederlandse activiteiten gebeurt onder andere met leningen toegestaan door Cosutrel, het coördinatiecentrum van de Groep. De aftrekbaarheid van de rente betaald aan Cosutrel, voor een bedrag van 210 miljoen euro op 31 december 2005, wordt momenteel geanalyseerd door de Nederlandse fiscale autoriteiten. Indien de aftrek wordt vervoerd zou dit, rekening houdend met de bestaande verliezen, leiden tot een bijkomende belastinglast voor Electrabel. Electrabel acht dit scenario echter onwaarschijnlijk en vindt dat de positie van de Nederlandse fiscale overheid ongegrond is.

Anders

Buiten wat werd vermeld, is de Groep, als verweerster of eiser, eveneens betrokken in diverse vorderingen of procedures die verband houden met haar normale activiteiten, maar die in het geheel genomen, volgens de vennootschap, waarschijnlijk geen materiele impact zullen hebben voor Electrabel.

De voorzieningen alsook de voorwaardelijke activa en passiva opgenomen en toegelicht in de jaarrekening die werd afgesloten op 31 december 2005, weerspiegelen de best mogelijke schatting van de financiële gevolgen voor Electrabel op basis van de beschikbare informatie.

De vennootschap is niet op de hoogte van andere claims of procedures die mogelijk een significante invloed zouden hebben of in het recente verleden dergelijke invloed zouden gehad hebben op de financiële situatie, de resultaten, de activiteiten of het patrimonium van de Groep.



Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening

Toelichting 43:

Andere niet in de balans opgenomen verbintenissen

De andere niet in de balans opgenomen verbintenissen die niet werden uiteengezet in een andere toelichting worden hieronder samengevat:

In miljoenen EUR	31.12.2005	31.12.2004
Voorwaardelijke verplichtingen in het kader van tradingactiviteiten	126	104
Bankgaranties	695	644
Onderpand van aandelen	96	94
Andere voorwaardelijke verplichtingen	306	270
Garanties en aangegane verplichtingen	1 223	1 112
Verkrege garanties op markten	267	182
Garanties met betrekking tot ontvangen betalingen	288	-
Voorwaardelijke activa in het kader van tradingactiviteiten	477	457
Andere voorwaardelijke activa	71	32
Garanties en voorwaardelijke activa	1 103	671

Bij de voorwaardelijke verplichtingen hebben de belangrijkste bedragen betrekking op een 'Cross Border Lease'. In de context van deze overeenkomst werden bankgaranties, en kredietbrieven gegeven.

In 1999, heeft Electrabel een 'Cross Border Lease' aangegaan voor de productiecapaciteit van de centrale van Genk-Langelede. Door middel van deze overeenkomst heeft Electrabel de capaciteit van deze centrale verkocht aan een derde en dezelfde capaciteit daarna teruggekocht. Als gevolg van de voorafbetaling van het totaal van de betalingen voorzien in het terugkoopcontract aan financiële tussenpersonen die de leasebetalingen gedurende de overeenkomst overnemen, wordt de verplichting ten opzichte van de lessor niet opgenomen in de balans. Deze verplichting is overgedragen aan derden en wordt juridisch als terugbetaald beschouwd.

Electrabel heeft echter, indien de financiële tussenpersonen niet aan hun verplichtingen voldoen, een verplichting ten opzichte

van de lessor die wordt afgewikkeld naarmate de betalingen worden uitgevoerd door de tussenpersonen. Op het einde van 2005 bedraagt deze verplichting nog 565 miljoen euro. Electrabel heeft ook een 'Cross Border Lease' afgesloten met betrekking tot de productie-eenheden in Nederland. In het kader van deze transacties heeft Electrabel Nederland N.V. aan een derde partij – via onafhankelijke juridische entiteiten – opstalrechten en erfpachten verleend met betrekking tot deze activa. Electrabel heeft het gebruiksrecht en het economisch eigendom van deze activa behouden en de activa worden verwerkt alsof Electrabel Nederland N.V. het juridische en het economische eigendom zou behouden hebben.

In verband met deze transacties bestaan er zowel in rechte afdwingbare als feitelijke rechten en verplichtingen. In het kader van deze verbintenissen heeft Electrabel voor een bedrag van 127 miljoen euro kredietbrieven afgeleverd.

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Toelichting 44:

Gebeurtenissen na balansdatum

De Groep is niet op de hoogte van belangrijke gebeurtenissen na balansdatum die specifieke informatieverschaffing vereisen of die leiden tot een significante aanpassing van de jaarrekening.

Toelichting 45:

Lijst met de belangrijkste geconsolideerde entiteiten

Integraal geconsolideerde participaties

Naam	Zetel	BTW NR	Belangen % 31.12.2005
AlpEnergie Italia S.p.A. ⁽¹⁾	Milaan	IT 12.603.500.153	100,00
Brucall N.V. ⁽²⁾	Brussel	BE 876.287.508	75,00
Casmo Power Spain B.V.	Amsterdam	-	100,00
Castelhou Energia S.L.	Madrid	ES B 82.459.702	100,00
Cosurel C.V.B.A. (division A)	Brussel	BE 442.100.363	53,05
Cosurel C.V.B.A. (division E)	Brussel	BE 442.100.363	100,00
Dunamenti Eromu Rt.	Százhalombatta	-	74,82
Electrabel Customer Solutions N.V.	Brussel	BE 476.306.127	95,80
Electrabel Deutschland AG	Berlijn	DE 202.634.064	100,00
Electrabel España S.A.	Madrid	ES A 82.508.441	100,00
Electrabel European Portfolio Management B.V. ⁽²⁾	Zwolle	NL 807.342.051.801	100,00
Electrabel France S.A.	Lyon	FR 444.256.986	100,00
Electrabel Green Projects Flanders C.V.B.A.	Brussel	BE 465.399.763	67,10
Electrabel Green Projects Flanders WHH C.V.B.A.	Brussel	BE 862.382.557	67,09
Electrabel Hungary Kft	Százhalombatta	-	100,00
Electrabel International Holding B.V.	Amsterdam	NL 809.759.500.807	100,00
Electrabel Invest Luxembourg S.A.	Luxemburg	-	100,00
Electrabel Italia S.p.A.	Rome	IT 06.289.781.004	100,00
Electrabel Italia SIM ⁽²⁾	Rome	IT 08.263.671.003	100,00
Electrabel Nederland Beheermaatschappij B.V.	Zwolle	-	100,00
Electrabel Nederland Coöperatieve UA	Zwolle	-	100,00
Electrabel Nederland Holding B.V.	Zwolle	NL 808.013.269.801	100,00
Electrabel Nederland N.V.	Zwolle	NL 807.342.051.801	100,00
Electrabel Nederland Sales B.V. ⁽¹⁾	Zwolle	NL 809.502.318.801	100,00
Electrabel Nederland Services B.V. ⁽¹⁾	Zwolle	NL 807.342.051.801	100,00
Electrabel Netten Vlaanderen N.V.	Merebeke	BE 477.445.084	100,00
Electrabel Polska Sp.z o.o.	Katowice	PL 866.15.32.643	100,00
Elektrownia im. Tadeusza Kościuszki Spółka Akcyjna w Polancu	Polaniec	PL 867.00.01.429	100,00
Elpoautomatyka	Polaniec	PL 866.15.01.433	100,00
Elpoko Polaniec	Polaniec	PL 629.21.76.802	100,00
Elpoinformatyka	Polaniec	PL 856.16.04.348	100,00
Elpolab	Polaniec	PL 856.16.01.427	100,00
Elpologistyka	Polaniec	PL 856.16.01.452	100,00
Elporcem	Polaniec	PL 866.16.01.479	100,00
Elpotherm	Polaniec	PL 856.16.01.410	100,00
Energie SaarLorLux AG	Saarbrücken	DE 204.366.919	51,00
Microbages S.A.	Madrid	ES A 08.762.395	100,00
Laborelec C.V.B.A.	Unkebaek	BE 400.902.582	100,00
Morata Energia S.L. ⁽²⁾	Madrid	ES B 82.709.700	100,00
N-Allo France S.A.S. ⁽²⁾	Saint-Avertin	FR 483.036.406	65,00
N-Allo C.V.B.A.	Brussel	BE 466.200.311	99,91
Parque Edíco Terras Altas de Fafe ⁽²⁾	Lissabon	PT 506.084.019	100,00
Rosignano Energia S.p.A. ("Rosini")	Rosignano	IT 01.079.020.499	99,50
Société Hydroélectrique du Milé (SHEM) ⁽²⁾	Parijs	FR 04.552.139.388	80,00
Spark Energy N.V.	Zwolle	NL 808.521.482.801	100,00
Synatom S.A.	Brussel	BE 406.820.671	100,00
Teveo N.V.	Dostende	BE 406.933.410	99,97
Twinnerg S.A.	Esch-sur-Alzette	LU 175.44.021	65,00

(1) Entiteit verwerkt voor 50 % volgens de 'equity'-methode in 2004.

(2) Toegevoegd aan de consolidatiekring.

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Investerings verwerkt volgens de proportionele consolidatie methode

Naam	Zetel	BTW NR	Belangen % 31.12.2005
AcceaElectrabel Elettricità S.p.A.	Rome	IT 07.305.361.003	40,59
AcceaElectrabel Produzione S.p.A.	Alkino	IT 02.019.870.896	70,30
AcceaElectrabel S.p.A.	Rome	IT 05.863.631.007	40,59
AcceaElectrabel Toller S.p.A. ⁽¹⁾	Rome	IT 08.276.981.001	70,30
AcceaElectrabel Trading S.p.A.	Rome	IT 02.018.600.698	50,00
ElectrabelAcqa S.p.A.	Rome	IT 07.242.791.007	70,00
Roselectra S.p.A. ⁽²⁾	Rosignano	IT 01.388.480.491	69,94
Timeno Power S.p.A.	Rome	IT 05.848.381.009	35,00
Umbria Energia S.p.A. ⁽¹⁾	Terri	IT 01.313.790.550	20,30
Voghera Energia S.r.l. ⁽²⁾	Voghera	IT 01.889.170.187	56,24
Zandvliet Power N.V.	Antwerpen	BE 477.543.470	50,00

(1) Toegevoegd aan de consolidatiekring.

(2) Volledig geconsolideerd met belang van 99,50 % in 2004.

(3) Volledig geconsolideerd met belang van 80,00 % in 2004.

Investerings verwerkt volgens de 'equity'-methode

Naam	Zetel	BTW NR	Belangen % 31.12.2005
Belgium Electricity Lines Engineering S.A. ⁽¹⁾	Brussel	BE 471.869.861	27,45
CN Air ⁽¹⁾	Lyon	FR 33.450.809.835	49,98
Compagnie Nationale du Rhône S.A.	Lyon	FR 957.520.901	49,98
Ella Assets S.A. ⁽¹⁾	Briessel	BE 475.028.202	27,45
Ella System Operator S.A. ⁽¹⁾	Brussel	BE 476.388.378	27,45
Energie du Rhône S.A.S.	Lyon	FR 435.080.866	69,49
Energieversorgung Gera G.m.b.H.	Gera	DE 150.518.454	49,90
Generg SIGPS	Lissabon	PT 504.680.544	42,50
Kraftwerke Gera G.m.b.H.	Gera	DE 158.885.818	49,90

(1) Voornamig belang betrof 64,05 % afdrukt afdrukt van de bevestigingsproductie van de Ella aandelen.

(2) Doelnaam in de consolidatiekring.

Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Geconsolideerde jaarrekening

Toelichtingen bij de geconsolideerde jaarrekening



Investerings gewaardeerd volgens de 'equity'-methode: Intercommunales

		Belangen % in de activiteiten 31.12.2005			
		Elektriciteit	Aardgas	TV	
Gaselwest	Roeselare	BE 215.266.160	62,75	68,16	23,9
Ideg S.C.R.L.	Namen	BE 201.400.308	47,51	99,66	-
I.E.H. S.C.R.L.	Charleroi	BE 223.414.061	49,51	-	-
I.G.A.O. C.V.B.A.	Antwerpen	BE 204.889.734	-	52,55	-
Igeho S.C.R.L.	Doornik	BE 202.500.366	-	-	99,15
I.G.H. S.C.R.L.	Charleroi	BE 228.524.872	-	57,87	-
Imea C.V.B.A.	Antwerpen	BE 204.647.234	51,25	-	33,33
Imewo C.V.B.A.	Eeklo	BE 215.362.368	62,25	57,85	-
Inatel S.C.R.L.	Fosses-la-Ville	BE 213.329.625	-	-	58,76
Interest S.C.R.L.	Eupen	BE 205.843.502	49,01	-	50,00
Intergem C.B.V.A.	Dendermonde	BE 220.764.971	52,31	61,8	4,35
Interlux S.C.R.L.	Aarlen	BE 204.360.687	92,11	99,98	-
Intermosane S.C.R.L.	Luxik	BE 204.260.125	34,15	50,00	50,00
Interteve C.V.B.A.	Lier	BE 213.011.505	-	-	50,00
Iveka C.V.B.A.	Malle	BE 222.030.426	40,00	50,11	5,00
Iverlek C.V.B.A.	Leuven	BE 222.343.301	50,00	59,02	99,93
Sedilec S.C.R.L.	Louvain-la-Neuve	BE 222.548.583	49,00	83,32	-
Seditel S.C.R.L.	Louvain-la-Neuve	BE 222.592.531	-	-	50,00
Sibelga C.V.B.A.	Brussel	BE 222.869.673	46,03	47,01	-
Sibelgas C.V.B.A.	Brussel	BE 229.921.078	50,00	50,00	-
Simogel S.C.R.L.	Moeskroen	BE 201.258.172	66,09	81,14	53,69
Telekempo C.V.B.A.	Ekeren	BE 213.011.604	-	-	50,00
Telelux S.C.R.L.	Marche-en-Famenne	BE 212.686.950	-	-	71,26
Tevelo C.V.B.A.	Beveren	BE 213.051.491	-	-	50,00
Tevecoast N.V.	Lokeren	BE 212.057.935	-	-	52,98
Tevest N.V.	Brugge	BE 212.004.089	-	-	50,00

Toelichting 46:

Gemiddeld personeelsbestand

Het gemiddeld personeelsbestand van de Groep per entiteit uitgedrukt in voltijdse equivalenten kan als volgt vergeleken worden:

	31.12.2005	31.12.2004	
ELECTRABEL N.V. EN DOCHTERONDERNEMINGEN			
AlpEnergie Italia S.p.A.	Milaan	9	-
Bruccall N.V.	Brussel	42	-
Castelnou Energia S.L.	Madrid	24	-
Dunamenti Eromu Rt.	Százhalombatta	429	440
Electrabel Deutschland AG	Berlijn	62	49
Electrabel España S.A.	Madrid	22	16
Electrabel N.V.	Brussel	8.717	9.075
Electrabel France S.A.	Lyon	32	20
Electrabel Hungary Kft	Százhalombatta	16	16
Electrabel Italia S.p.A.	Rome	13	11
Electrabel Italia SIM	Rome	2	-
Electrabel Nederland N.V.	Zwolle	745	804
Electrabel Nederland Sales B.V.	Zwolle	100	-
Electrabel Netten Vlaanderen N.V.	Merebeke	2.989	3.180
Electrabel Nordic A.S.	Oslo	-	6
Electrabel Polska Sp.z o.o.	Katowice	20	17
Elektrownia Im. Tadeusza Kosciuszki Spółka Akcyjna w Polancu en filialen	Polaniac	1.389	1.446
Energie SaarLoLux AG	Saarbrücken	101	102
Laborelec C.V.B.A.	Linkebeek	159	177
N-Alto C.V.B.A.	Brussel	724	651
Rosignano Energia S.p.A. ('Rosen')	Rosignano	28	29
Société Hydroélectrique du Midi (SHEM)	Parijs	215	-
Spark Energy N.V.	Zwolle	-	66
Synatom N.V.	Brussel	16	17
Twinnerg S.A.	Esch-sur-Alzette	20	19
		15.874	16.141
JOINT VENTURES (IN FUNCTIE VAN HET AANDEEL VAN DE GROEP)			
AceaElectrabel Elettricità S.p.A.	Rome	81	65
AceaElectrabel Energia S.p.A.	Altino	-	15
AceaElectrabel Produzione S.p.A.	Altino	86	83
AceaElectrabel S.p.A.	Rome	1	1
AceaElectrabel Trading S.p.A.	Rome	10	6
Roselectra S.p.A.	Rosignano	7	1
Tirreno Power S.p.A.	Rome	234	254
Voghera Energia S.r.l.	Voghera	18	19
		437	444
TOTAAL		16.311	16.585



► Verslag van het College van commissarissen

Verslag van het College van commissarissen over de geconsolideerde jaarrekening afgesloten op 31 december 2005 gericht tot de algemene vergadering van aandeelhouders

Aan de Aandeelhouders

Overeenkomstig de wettelijke en statutaire bepalingen brengen wij u verslag uit over de uitvoering van de controleopdracht die ons werd toevertrouwd.

Wij hebben de controle uitgevoerd van de geconsolideerde jaarrekening van ELECTRABEL N.V. ('de vennootschap') en haar dochterondernemingen (samen 'de groep'), opgesteld in overeenstemming met de International Financial Reporting Standards zoals aangenomen binnen de EU en met de in België toepasselijke wettelijke en bestuursrechtelijke voorschriften, die bestaat uit de geconsolideerde balans op 31 december 2005, de geconsolideerde winst-en-verliesrekening, het geconsolideerde mutatieoverzicht van het eigen vermogen, het geconsolideerde kasstroomoverzicht en een overzicht van de belangrijkste gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en toelichtingen. Het geconsolideerde balansotaal bedraagt € 29.382 miljoen en de geconsolideerde winst van het boekjaar bedraagt € 2.083 miljoen. Wij hebben eveneens de bijkomende specifieke controles uitgevoerd die door de wet zijn vereist.

Het opstellen van de geconsolideerde jaarrekening en van het geconsolideerde jaarverslag, de beoordeling van de inlichtingen die in het geconsolideerde jaarverslag dienen te worden opgenomen, alsook het naleven door de vennootschap van het Wetboek van vennootschappen en de statuten vallen onder de verantwoordelijkheid van het bestuursorgaan van de vennootschap.

Onze controle van de geconsolideerde jaarrekening werd uitgevoerd overeenkomstig de wettelijke bepalingen en de in België geldende controlenormen, zoals uitgevaardigd door het Instituut der Bedrijfsrevisoren.

Verklaring zonder voorbehoud over de geconsolideerde jaarrekening

De voormelde controlenormen eisen dat onze controle zo wordt georganiseerd en uitgevoerd dat een redelijke mate van zekerheid wordt verkregen dat de geconsolideerde jaarrekening geen onjuistheden van materieel belang bevat.

Overeenkomstig deze normen hebben wij rekening gehouden met de administratieve en boekhoudkundige organisatie van de groep, alsook met de procedures van interne controle. Wij hebben de voor onze controles vereiste ophelderingen en inlichtingen verkregen. Wij hebben op basis van steekproeven de verantwoordelijkheid onderzocht van de bedragen opgenomen in de geconsolideerde jaarrekening. Wij hebben de waarderingsregels, de consolidatiegrondslagen, de betekenisvolle boekhoudkundige ramingen en de voorstelling van de geconsolideerde jaarrekening in haar geheel beoordeeld. Wij zijn van mening dat deze werkzaamheden een redelijke basis vormen voor het uitbrengen van ons oordeel.

Naar ons oordeel, geeft de geconsolideerde jaarrekening afgesloten op 31 december 2005 een getrouw beeld van de financiële toestand, het resultaat en de kasstromen van de groep voor het boekjaar eindigend op die datum in overeenstemming met de International Financial Reporting Standards zoals aangenomen binnen de EU en met de in België toepasselijke wettelijke en bestuursrechtelijke voorschriften.

Bijkomende verklaringen

Wij vulen ons verslag aan met de volgende bijkomende verklaringen die niet van aard zijn om de draagwijdte van onze verklaring over de geconsolideerde jaarrekening te wijzigen:

- Het geconsolideerde jaarverslag bevat de door de wet vereiste inlichtingen en stemt overeen met de geconsolideerde jaarrekening. Wij kunnen ons echter niet uitspreken over de beschrijving van de voornaamste risico's en onzekerheden waarmee de groep wordt geconfronteerd, alsook van haar positie, haar voorzienbare evolutie of de aanmerkelijke invloed van bepaalde feiten op haar toekomstige ontwikkeling. Wij kunnen evenwel bevestigen dat de verstrekte gegevens geen evidente tegenstrijdigheden vertonen met de informatie waarover wij beschikken in het kader van ons mandaat.

24 maart 2006

Het College van commissarissen

DELONTE Bedrijfsrevisoren

BV o.v.v.e., C.V.B.A.

Vertegenwoordigd door P. Maeyaert en J. Vlamincx

ERNST & YOUNG Bedrijfsrevisoren

BCV

Vertegenwoordigd door V. Etenne en P. Andaux

5 Jaarrekening Electrabel N.V.



► Inleiding tot de jaarrekening	p. 162
► Balans	p. 163
Activa	p. 163
Passiva	p. 163
► Resultatenrekening	p. 164
► Resultaatverwerking	p. 164



Jaarrekening Electrabel N.V. Inleiding tot de jaarrekening

► Inleiding tot de jaarrekening

Rekening houdend met het belang van het eigen vermogen en de omzet van de moedermaatschappij binnen de geconsolideerde rekening, zou de gedetailleerde publicatie van de statutaire jaarrekening en haar commentaar in deze brochure grotendeels een overlapping meebrengen van de uitleg bij de geconsolideerde jaarrekening.

In overeenstemming met het Wetboek van Vennootschappen werd beslist om een ingekorte versie van de statutaire jaarrekening van de naamloze vennootschap Electrabel voor te stellen.

Het College van commissarissen heeft een verslag zonder voorbehoud uitgebracht over de statutaire jaarrekening van Electrabel N.V.

Deze documenten werden neergelegd bij de Nationale Bank van België. Ze staan ter beschikking op de website www.electrabel.com en zijn op aanvraag verkrijgbaar op het volgende adres:

Electrabel

Regentlaan 8
1000 Brussel
België
Tel: + 32 2 518 65 99
Fax + 32 2 511 65 99



Balans – in duizenden EUR

Activa

	31.12.2005	31.12.2004
VASTE ACTIVA	10 921 954	11 751 819
Oprichtingskosten	-	-
immateriële vaste activa	104 273	68 674
Materiële vaste activa	1 442 506	1 554 955
Financiële vaste activa	9 375 175	10 128 190
VLOTTENDE ACTIVA	8 675 107	7 122 938
Vorderingen op meer dan een jaar	1 818	2 274
Voorraden en bestellingen in uitvoering	198 582	201 161
Vorderingen op ten hoogste een jaar	1 632 410	2 473 705
Geldbeleggingen	6 469 447	4 170 729
Liquide middelen	203 998	187 821
Overlopende rekeningen	168 852	87 248
TOTAAL DER ACTIVA	19 597 061	18 874 757

Passiva

	31.12.2005	31.12.2004
EIGEN VERMOGEN	7 177 198	6 673 222
Kapitaal	2 072 722	2 072 722
Uitgiftepremie	927 566	927 566
Reserves	4 014 732	3 536 802
Overgedragen winst	162 033	135 982
Kapitaalsubsidies	145	150
VOORZIENINGEN EN UITGESTELDE BELASTINGEN	566 396	615 207
Voorzieningen voor risico's en kosten	566 396	615 207
SCHULDEN	11 853 467	11 586 328
Schulden op meer dan een jaar	6 918 098	6 546 298
Schulden op ten hoogste een jaar	4 538 699	4 741 344
Overlopende rekeningen	396 670	298 686
TOTAAL DER PASSIVA	19 597 061	18 874 757



Resultatenrekening – in duizenden EUR

	31.12.2005	31.12.2004
Bedrijfsopbrengsten	9 073 296	8 840 908
Bedrijfskosten	8 289 221	8 113 021
BEDRIJFSRESULTAAT	784 075	727 887
Financiële opbrengsten	1 023 650	902 911
Financiële kosten	397 896	460 131
Financieel resultaat	625 754	442 780
LOPEND RESULTAAT VÓÓR BELASTINGEN	1 409 829	1 170 667
Uitzonderlijke opbrengsten	171 896	281 765
Uitzonderlijke kosten	7 396	354 129
Uitzonderlijk resultaat	164 500	-72 364
RESULTAAT VÓÓR BELASTINGEN	1 574 329	1 098 303
Belastingen op het resultaat	156 821	142 232
WINST VAN HET BOEKJAAR	1 417 508	956 071
Overdracht naar de belastingwv e reserves	622 070	4 666
TE BESTEMMEN WINST VAN HET BOEKJAAR	2 039 578	960 737

Resultaatverwerking – in duizenden EUR

	31.12.2005	31.12.2004
TE BESTEMMEN WINSTSALDO	2 175 560	1 078 290
Te bestemmen winst van het boekjaar	2 039 578	960 737
Overgedragen winst van het vorige boekjaar	135 982	117 553
TOEVOEGING AAN HET EIGEN VERMOGEN	-1 100 000	-75 000
Aan de wettelijke reserve	-	-
Aan de overige reserves	-1 100 000	-75 000
OVER TE DRAGEN RESULTAAT	-162 033	-135 982
Over te dragen winst	-162 033	-135 982
UIT TE KEREN WINST	-913 527	-867 308
Vergoeding van het kapitaal	-910 978	-864 880
Bestuurders of zaakvoerders	-2 549	-2 428
Indien de bovenstaande verdeling wordt aanvaard, en rekening houdend met de fiscale bepalingen, zal het bedrag van het nettodividend per aandeel na inhouding van de roerende voorheffing, kunnen worden vastgesteld op:		
Met STRIP VVPR:	12,4500 EUR	11,8200 EUR
	14,1100 EUR	13,3960 EUR



▶ Tabellen	p. 166
▶ Woordenlijst	p. 171
▶ Sites in Europa	p. 173
▶ Informatie	p. 174



▶ Tabellen

Energiebalans – in GWh

	2005	2004	%
1. Productie van de Belgische kerncentrales in exploitatie door Electrabel	45 169,4	44 898,9	0,6
2. Afnemingen van kerncentrales buiten België	7 832,3	7 835,2	0,0
3. Productie van de Belgische thermische en waterkrachteenheden in exploitatie door Electrabel ⁽¹⁾	24 083,3	23 483,3	2,6
4. Productie van de thermische eenheden in exploitatie door Electrabel buiten België	38 628,9	36 965,0	4,5
5. Productie van Belgische warmtekrachtkoppelingseenheden	5 078,8	5 163,7	-1,6
6. Aankopen op de markten en bij andere producenten	32 227,9	27 707,2	16,3
7. Aankopen bij autoproducenten in België	176,8	201,4	-11,2
8. Opgewekte, afgenomen en aangekochte energie (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7)	153 199,4	146 254,7	4,7
9. Leveringen aan diverse producenten	4 948,6	4 956,7	-0,2
10. Energie opgenomen voor het oppompen	1 777,7	1 696,6	4,8
11. Beschikbare energie (8 - 9 - 10)	146 473,0	139 601,4	4,9
12. Verliezen	1 026,4	811,5	26,5
13. Verkoop van de Electrabel-groep – productie (11 - 12)	145 446,7	138 789,9	4,8
14. Rechtstreekse klanten	135 887,6	125 456,5	8,3
a) open markt in België ⁽²⁾	55 910,2	56 425,5	-0,9
b) buiten België	47 220,6	43 645,4	8,2
c) wholesale	32 756,8	25 385,6	29,0
15. Verdelers in België	9 559,1	13 333,4	-28,3
a) verkoop aan gemengde intercommunales	8 413,0	11 550,4	-27,4
b) verkoop aan derde verdelers	1 146,1	1 743,0	-34,2
16. Andere directie aankopen door de Belgische gemengde intercommunales	427,5	606,5	-29,5
17. Energie aangekocht door de Belgische gemengde intercommunales (15a + 16)	8 840,5	12 196,9	-27,5
18. Verliezen	664,6	836,4	-20,5
19. Verkoop van de Belgische gemengde intercommunales (17 - 18)	8 175,9	11 360,5	-28,0
a) klanten gereguleerde markt	8 075,4	11 149,8	-27,6
b) derde verdelers niet verbonden met Electrabel	100,6	210,7	-52,3
20. Eindverkoop van de Electrabel-groep	145 209,6	138 560,0	4,8
a) klanten open en gereguleerde markten (14 + 19a)	143 962,9	136 606,3	5,4
b) derde verdelers niet verbonden met Electrabel (15b + 19b)	1 246,7	1 953,7	-36,2

(1) Ultieme nettoproductie.

(2) De klanten van Electrabel Customer Solutions inbegrepen.

Belangrijkste evoluties van het productiepark in 2005 – in MW

Nieuwe capaciteit	Land	In dienst gesteld	In aanbouw	Project
STOOM- EN GASTURBINE				
Zandvliet Power (50 % Electrabel)	België	197,5		
Amercoeur	België			420 ⁽¹⁾
Sidmar ⁽²⁾	België			350 ⁽¹⁾
Flevo	Nederland			600
Fos-sui-Mer	Frankrijk			420
Site te bepalen	Duitsland			800
Voghera	Italië	385		
Torrevaldaliga (repowering) ⁽¹⁾	Italië	568,5		
Vado Ligure (repowering) ⁽¹⁾	Italië		382,5	



Nieuwe capaciteit	Land	In dienst gesteld	In aanbouw	Project
STOOM- EN GASTURBINE				
Leiri	Italië		385	
Rosalectra	Italië		385	
Napoli Levante (repowering) ⁽¹⁾	Italië			187,5 ⁽¹⁾
Castalnou	Spanje		760	
Morata de Tajuña	Spanje			1 200
Caelgese (Torrelavega)	Spanje			800
WARMTEKRACHT				
Römerbrücke (repowering)	Duitsland	41		
Meerdere sites	België			150
KLASSIEK THERMISCH (STEENKOOL)				
Rotterdam	Nederland			750
Site te bepalen	Duitsland			750
WINDPARK				
Lanaken	België	8		
Perwez ⁽²⁾	België	7,5		
BASF	België			18 ⁽³⁾
Büllingen	België			12 ⁽⁴⁾
Dour-Quévrin	België			6
La Roche	België			8
Meerdere sites	België			100
Strépy	België			4,6
Zeims	Nederland			27
Flevo	Nederland			6
Beaumont (CNR)	Frankrijk		11,5	
Fos-sur-Mer (CNR)	Frankrijk		10	
Meerdere sites	Frankrijk			80
Meerdere sites (Acea/Electrabel)	Italië			100
Dorinhas (Generg)	Portugal	0,85		
Fafe (overeenkomst met Gamesa)	Portugal	80		
Meadas (Generg)	Portugal	9		
Caramulo (Generg)	Portugal		90	
Pinhal (Generg)	Portugal		128	
Gardunha (Generg)	Portugal		106	
Videmonle (overeenkomst met Gamesa)	Portugal		32	
Meerdere sites (Generg)	Portugal			68,25 ⁽¹⁾
Meerdere sites (overeenkomst met Gamesa)	Portugal			101 ⁽¹⁾
Meerdere sites	Polen			160
KERNCENTRALE				
Doel	België			40 ⁽¹⁾
WATERKRACHTCENTRALE				
SHEM	Frankrijk			4,5 ⁽¹⁾
Bestaande capaciteit				
Land	Uit dienst genomen			
KLASSIEK THERMISCH				
Dunamenti	Hongarije	362,9		
WARMTEKRACHT				
VPK ⁽²⁾	België	9,5		
ENERGIERECUPERATIE				
IVBO ⁽³⁾	België	4		

(*) Beëindiging of engagement genomen.

(1) Eigendom Tirreno Power (50% Electrabel/Acea).

(2) Joint venture met Air Energy.

(3) Einde contract.

(4) Type centrale te beslissen.

Samenstelling van het productiepark eind 2005 – in MW

Centrale	Netto ontwikkelbaar vermogen	Brandstoffen	Centrale	Netto ontwikkelbaar vermogen	Brandstoffen
BELGIË			BELGIË		
STOOM- EN GASTURBINE			STOOM- EN GASTURBINE		
Drogenbos	460	Ga	Gasturbine	108	
Herdersbrug (Brugge)	460	Ga	Drogenbos	78	Ga
Saint-Ghislain	350	Vl, Ga	Mol	30	Ga
Vilvoorde	385	Ga	Turbojet	228	
Zandvliet Power (50% Electrabel)	197,5	Ga	Aalter	18	Vl
WARMTEKRACHTKOPPELING			WARMTEKRACHTKOPPELING		
Turbine	731,1		Beerse	32	Vl
BP Chembel (Geel) ⁽⁴⁾	43	Ga	Buda	18	Vl
Cockeril Sambre (Charleroi)	45	Ga, Gc, Gh	Cierreux	17	Vl
Degussa (Antwerpen) ⁽¹⁾	43	Ga	Deux-Acres	18	Vl
Esso (Antwerpen) ⁽¹⁾	38,8	Ga	Jelles	18	Vl
Fluys (Zeebrugge) ⁽²⁾	40	Ga	Noordschote	16	Vl
Ineos Phenol (Beveren) ⁽³⁾	22,8	Ga	Schaarbeek	18	Vl
Langerbrugge	59	Ga	Turon	17	Vl
Lanxess (Lillo) ⁽⁴⁾	43	Ga	Zedelgem	18	Vl
Monsanto (Antwerpen) ⁽¹⁾	43	Ga	Zeebrugge	18	Vl
Oudegem Papier ⁽³⁾	14,5	Ga	Zelzate	18	Vl
SAPPI (Lanaken) ⁽³⁾	43	Ga	Energie recuperatie		
Solvay (tempege-sur-Sambre) ⁽¹⁾	94	Ga	Indaver (Beveren)	20	
Tate & Lyle (Aalsl) ⁽¹⁾	48	Ga	ISVAG (Witrijk)	10,3	
Total Raffinaderij Antwerpen ⁽¹⁾	154	Ga	Schaarbeek	45	
Motor	74	Ga, Bg	Stortplaats	1,8	
CONVENTIONELE THERMISCHE PRODUCTIE			KERNCENTRALE		
Klassiek thermisch	2 613		Doel	5 159,9	
Amercoeur	256	Va, Vl, Ga, Gc	Doel 1	2 736,9	spiraal
Awiris	416	Va, Vl, Ga, Bm	Doel 2	392,5	
Kalfo	522	Vl, Ga	Doel 3	433	
Mol	255	Va, Vl, Ga, Bm	Doel 4	965,8	
Monceau	92	Va, Vl, Ga, Gh	Doel 5	945,6	
Rodenhulze	526	Va, Vl, Gh, Bm	Tihange	2 423,1	spiraal
Ruien	546	Va, Vl, Ga, Bm	Tihange 1	481	
Klassiek thermisch met repowering	935		Tihange 2	967,7	
Langerlo	602	Va, Vl, Ga, Bm	Tihange 3	974,4	
Ruien	333	Va, Vl, Ga, Bm	WATERKRACHT		
			Spaarbekkencentrale	1 307	
			Coo I	474	
			Coo II	690	
			Silenrioux (Plate Taille) ⁽¹⁾	143	



Centrale	Netto ontwikkelbaar vermogen	Brandstoffen
Waterkrachtcentrale	21,8	
Bévercé	9,2	
Butgenbach	7,8	
Clerieux	0,1	
Coa-afteckking	0,4	
Heid-de-Goreux	8,1	
La Vierge	1,9	
Lorcé	0,1	
Orval (3)	0,05	
Rondeux (Bardonwez)	0,035	
Stavelot	0,12	
WINDTURBINEPARK	57,7	
Butgenbach	8	
Gembloux (4)	6	
Hoogstraten	12	
Kasterlee	0,66	
Lanaken	8	
Pathoekeweg (Brugge)	3	
Ferwez (5)	7,5	
Rodenhulze	4	
Schelle	4,5	
Wondelgem	4	
NEDERLAND	4 710,5	
STOOM- EN GASTURBINE	1 705	
Eems	1.705	Ga
WARMTEKRACHTKOPPELING	161	
Turbine	161	
Air Products (Rotterdam)	43	Ga
Almere	118	Ga
CONVENTIONELE THERMISCHE PRODUCTIE	2 841	
Klassiek thermisch	602	
Gelderland (Nijmegen)	602	Va, VI, Bm
Klassiek thermisch met repowering	2 200	
Bergum	664	Ga
Eems	695	Ga
Plevo	491	Ga
Herculo	350	Ga, Bm
Gasturbine	39	
Eems	17	Ga
Plevo	22	Ga

Centrale	Netto ontwikkelbaar vermogen	Brandstoffen
WINDTURBINEPARK	3,5	
Lelystad (6)	3,5	
LUXEMBURG	376,4	
STOOM- EN GASTURBINE	376,4	
Esch-sur-Alzette	376,4	Ga
FRANKRIJK	4 817,6	
KERNCENTRALE	1 107,6	
Chooz B (8)	650	Spuisaf
Tricastin	457,6	Spuisaf
WATERKRACHT	3 710	
Waterkrachtcentrale	3 710	
CNR (19 centrales)	2.937	
SHEM (49 centrales)	773	
ITALIË	2 224,7	
STOOM- EN GASTURBINE	1 072	
Tor di Valle	118	Ga
Torrevaldaliga (1)	568,5	Ga, VI
Voghera	385	Ga
WARMTEKRACHTKOPPELING	379	
Turbine	379	
Rosen (Rosignano)	356	Ga
Tor di Valle	23	Ga
CONVENTIONELE THERMISCHE PRODUCTIE	645,5	
Klassiek thermisch	564,5	
Napoli Levante (2)	115	Ga
Torrevaldaliga (1)	154	Ga, VI
Vado Ligure (7)	295,5	Va, VI
Gasturbine	81	
Montemartini	81	VI
WATERKRACHT	128,7	
Waterkrachtcentrale	128,7	
Acea/Electabel (7 centrales)	97,3	
Tirreno Power (17 centrales) (7)	31,5	



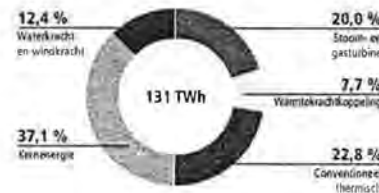
Centrale	Netto ontwikkelbaar vermogen	Brandstoffen
PORTUGAL	163,7	
WATERKRACHT	33,2	
Waterkrachtcentrale	33,2	
Generg (9 centrales)	33,2	
WINDTURBINEPARK	130,5	
Carreço-Outeiro (Generg)	20,7	
Chaminé (Generg)	6,9	
Dorinhas (Generg)	0,85	
Fafe	80	
Mesaoas (Generg)	9	
Vergão (Generg)	13	
DUITSLAND	295,5	
WARMTEKRACHTKOPPELING	183,5	
Turbine	183,5	
Gera	74	Ga, VI
Römerbrücke (Saarbrücken)	109,5	Va, Ga, VI
CONVENTIONELE THERMISCHE PRODUCTIE	112	
Klassiek thermisch	112	
Fenne (8)(8)	112	Va
POLEN	1 654	
CONVENTIONELE THERMISCHE PRODUCTIE	1 654	
Klassiek thermisch	1 654	
Polaniec	1 654	Va, Bm, VI

Centrale	Netto ontwikkelbaar vermogen	Brandstoffen
HONGARIJE	1 676,3	
STOOM- EN GASTURBINE	236,4	
Dunamenti	236,4	Ga
WARMTEKRACHTKOPPELING	201,5	
Turbine	201,5	
Dunamenti	201,5	Ga, VI
CONVENTIONELE THERMISCHE PRODUCTIE	1 238,4	
Klassiek thermisch	1 238,4	
Dunamenti	1 238,4	Ga, VI
TOTAAL NETTO ONTWIKKELBAAR VERMOGEN	29 084,0	

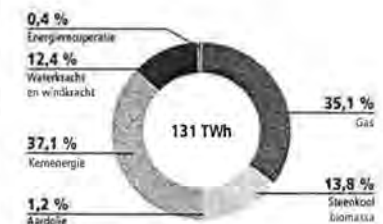
- (1) Industrieel partnerschap
- (2) Overeenkomst met het MET.
- (3) Eigendom Orval
- (4) Joint venture met Air Energy
- (5) Commercialisering van de productie
- (6) Overeenkomst met EDF.
- (7) Eigendom Tirreno Power (50 % Electrabel/Acea)
- (8) Overeenkomst met Saarl Energie
- (9) Levering van warmte aan de regio Saarbrücken

Brandstoffen:
 Bg = biogas, Bm = biomassa, Ga = aardgas, Gc = cokegas
 Gh = hoogovensgas, Va = vaste brandstof (steenkool)
 Vi = vloeibare brandstof (stookolie)
 In België beschikt Electrabel in Aalst en Zwevegem (Bekaert) over centrales met warmteproductie.

PRODUCTIE PER TYPE EENHEID IN 2005
 (n netto)



PRODUCTIE PER TYPE BRANDSTOF IN 2005
 (n netto)





Woordenlijst

Autorità per l'energia elettrica e il gas (Italië)

Onafhankelijke publieke instantie belast met de regeling en de controle van de elektriciteits- en aardgassector.

Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (België)

Autonoom organisme belast met een raadgevende taak ten behoeve van de overheid inzake de organisatie en de werking van de geliberaliseerde elektriciteits- en aardgasmarkt. Daarenboven oefent het toezicht en controle uit op de toepassing van de betreffende wetten en reglementen.

Een Algemene raad, samengesteld uit vertegenwoordigers van de federale en gewestregeringen, van werknemers-, werkgevers- en middenstandsorganisaties, van milieuverenigingen, en van producenten, distributeurs en verbruikers, superviseert haar werking.

Commission de Régulation de l'Énergie (Frankrijk)

Onafhankelijke administratieve overheid die belast is met de regulering van de vrijgemaakte elektriciteits- en aardgasmarkten.

Dienst uitvoering en toezicht Energie (Nederland)

Organisme dat tot taak heeft om de wetten inzake elektriciteit en aardgas in werking te stellen en erop toe te zien. DTe ressorteert onder de Minister van Economische Zaken en is als kamer ondergebracht bij de Nederlandse mededingingsautoriteit (NMa). Hierdoor is sprake van een effectieve synergie tussen DTe en de andere directies van de NMa.

Eandis (België)

Uitgevoerde operator die in opdracht van de Vlaamse gemengde distributienetbeheerders instaat voor de exploitatie van de distributienetten voor elektriciteit en aardgas in Vlaanderen. Hij groepeerde de drie vroegere operatoren Netten Vlaanderen, GedIS en het Vlaamse platform van Indexis.

Eifa (België)

Verenootschap optredend als transmissienetbeheerder. Is juridisch onafhankelijk en operationeel autonoom. Eifa is

beursgenoteerd. Haar aandeelhouders zijn het grote publiek, Electrabel, Publipart en de gemeenten, vertegenwoordigd door Publi-T.

Gemengde Intercommunale (België)

Vereniging van gemeenten die tot doel heeft om diensten van openbaar nut te verlenen in samenwerking met een privé-partner, met name Electrabel.

GRTN (Italië)

GRTN (Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale) beheert het transmissienet. De aandelen ervan zijn in handen van het Ministerie van Economie en Financiën en van het Ministerie van Productie-activiteiten.

Intermixt (België)

Instelling van openbaar nut die alle vertegenwoordigers van de gemeenten in de gemengde intercommunales voor elektriciteits-, aardgas- en kabeldistributie groepeerde.

Laborelec (België)

Belgisch laboratorium van de elektriciteitsindustrie, dochteronderneming van Electrabel.

Netmanagement (België)

Merk waaronder Electrabel de elektriciteits- en aardgasnetten exploiteert in opdracht van de distributienetbeheerders. Deze zijn verantwoordelijk voor het bouwen, beheeren en onderhouden van de distributienetten in een bepaald geografisch gebied. In de loop van 2006 zal Electrabel in Vlaanderen en Brussel deze activiteiten overdragen aan onafhankelijke operatoren.

RTE (Frankrijk)

RTE (Réseau de transport d'Électricité) is de enige, door de wetgever opgerichte operator die de rol vervult van transmissienetbeheerder voor elektriciteit.

TenneT (Nederland)

De beheerder van het landelijke hoogspanningsnet. De staat bezit alle aandelen.



Afkortingen

BtoB	Business-to-Business (industrie en ondernemingen)
BtoC	Business-to-Consumer (huishoudelijke en professionele klanten)
BtoP	Business-to-Partner
BIM	Brussels Instituut voor Milieubeheer
CNR	Compagnie Nationale du Rhône
CREG	Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (België)
CWAPE	Commission Wallonne pour l'énergie
DNB	Distributienetbeheerder
EBITDA	Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme
EU	Europese Unie
IFRS	International Financial Reporting Standards
ISO	International Organization for Standardization
REG	Rationeel energiegebruik
SHEM	Société Hydroélectrique du Midi
STEG	Stoom- en gasturbine (eenheid met gecombineerde cyclus)
TNB	Transmissienetbeheerder
VPP	Virtual Power Plant (virtuele productiecapaciteit)
VREG	Vlaamse Reguleringinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt
VVPR	Verminderde Voorheffing/Précompte Réduit
WKK	Warmtekrachtkoppeling

Symbolen

Energie	
W	watt
kW	kilowatt (1 kW = duizend W)
MW	megawatt (1 MW = 1 miljoen W)
GW	gigawatt (1 GW = 1 miljard W)
kWh	kilowattuur (1 kWh = duizend Wh)
MWh	megawattuur (1 MWh = duizend kWh)
GWh	gigawattuur (1 GWh = 1 miljoen kWh)
TWh	terawattuur (1 TWh = 1 miljard kWh)
J	joule
MJ	megajoule (1 MJ = 1 miljoen J)
GJ	gigajoule (1 GJ = 1 miljard J)
MMBTU	Millions of British Thermal Units
1 kWh = 3,6 MJ	
1 MJ = 0,278 kWh	
Elektriciteit	
V	volt
kV	kilovolt (1 kV = duizend V)
LS	laagspanning (230 en 400 V)
MS	middenspanning (1 tot 30 kV)
HS	hoogspanning (36 tot 220 kV)
ZHS	zeer hoge spanning (380 kV)
A	ampère
Gas	
LO	lagedruk (< 0,1 bar)
MD	middendruk (0,1 tot 15 bar)
HD	hogedruk (> 15 bar)
AG	aardgas
LNG	vloeibaar gemaakt aardgas (liquefied natural gas)



► Sites in Europa

België
Electrabel N.V.
Regentlaan 8
1000 Brussel, België
www.electrabel.be
Tel. + 32 2 518 61 11

Nederland
Electrabel Nederland N.V.
Dr Slotweg 92
8025 AZ Zwolle, Nederland
www.electrabel.nl
electrabel@electrabel.nl
Tel. + 31 38 427 29 00

Luxemburg
Twinerg S.A.
201, route d'Elherange
4108 Esch-sur-Alzette,
Luxemburg
Tel. + 352 26 55 49 1

Frankrijk
Electrabel France S.A.
Le César
20 Place Louis Prade
69001 Lyon, Frankrijk
www.electrabel.fr
contact@electrabel.fr
Tel. + 33 4 72 98 23 80

Italië
Electrabel Italia S.p.A.
Via Orazio 31
00193 Rome, Italië
www.electrabel.it
info@electrabel.it
Tel. + 39 06 68 30 18 27

AcqaElectrabel S.p.A.
Piazzale Ostiense 2
00154 Rome, Italië
Via dell'Arte 73-77
00144 Rome, Italië
www.acqaelectrabel.it
Tel. + 39 06 57 99 66 91

Spanje
Electrabel España S.A.
General Castaños 4
3ª Planta
28004 Madrid, Spanje
www.electrabel.es
contact@electrabel.es
Tel. + 34 91 310 62 70

Casteinou Energía, S.L.
General Castaños 4
3ª Planta
28004 Madrid, Spanje
www.electrabel.es
contact@electrabel.es
Tel. + 34 97 882 80 15

Duitsland
Electrabel Deutschland AG
Friedrichstraße 200
10117 Berlin, Duitsland
www.electrabel.de
kommunikation@electrabel.de
Tel. + 49 30 72 61 53 500

Polen
Electrabel Polska Sp. z o.o.
ul. Uniwersytecka 13, Altus Building
40-007 Katowice, Polen
www.electrabel.pl
marketing@electrabel.pl
Tel. + 48 32 60 30 599

Electrabel Polaniec S.A.
Zawada 26
28-230 Polaniec, Polen
www.electrabel.pl
elektrownia@eipolsa.com.pl
Tel. + 48 15 865 67 01

Hongarije
Dunamenti Erőmű Rt.
Erőmű út 2
2440 Százhalombatta,
Hongarije
electrabel@derl.hu
Tel. + 36 23 544 161

Electrabel Magyarorszag Kft.
Csenterics u. 8
2440 Százhalombatta,
Hongarije
electrabel@dert.hu
Tel. + 36 23 544 161

► Informatie

Electrabel N.V.
Regentlaan 8 – 1000 Brussel
België
www.electrabel.com
Tel. + 32 2 518 61 11
Fax + 32 2 518 64 00
BTW BE 403.170.701
RPR Brussel 0403.170.701

Investor relations
Jan Van Brabant
Tel. + 32 2 518 65 99
Fax + 32 2 511 65 99
jan.vanbrabant@electrabel.com

Alle financiële info op www.electrabel.com

Het jaarverslag, evenals de gedetailleerde statutaire jaarrekening van Electrabel N.V., staan integraal in PDF-formaat op www.electrabel.com.

U vindt er ook:

- de agenda's van de algemene vergaderingen van aandeelhouders van 11 mei 2006;
- de meest recente agenda voor de aandeelhouder;
- alle jaarverslagen vanaf het boekjaar 1998;
- financiële en statutaire gegevens ten behoeve van investeerders en aandeelhouders;

De jaarlijkse en halfjaarlijkse resultaten van de vennootschap staan ook onder de rubriek 'Nieuws – Persberichten'.

C'est avec plaisir que nous vous enverrons ce rapport annuel en français.

We will be happy to send you this Annual report in English.

Activiteitenverslag

Het Activiteitenverslag 2005 staat op www.electrabel.com in PDF-formaat.

U kunt een gedrukt exemplaar bekomen in het Nederlands, Frans of Engels.



Milieurapport

Het Milieurapport 2005 staat op www.electrabel.com in PDF-formaat.

U kunt een gedrukt exemplaar bekomen in het Nederlands, Frans of Engels.



Aanvragen

Aanvragen van exemplaren van deze verslagen en andere documentatie:

Electrabel
Regentlaan 8 – 1000 Brussel
België
www.electrabel.com
Tel. + 32 2 518 62 22
Fax + 32 2 518 64 00

Energie verwondert

Jongleurs, muzikanten, touwspringers en artiesten brengen in dit Jaarverslag energie flitsend tot leven. Hun houdingen en bewegingen staan daarbij voor samenwerking, solidariteit en vertrouwen in de partner. Zo realiseren ze samen elk hun project. Net zoals Electrabel dat wil voor haar klanten, met creatieve oplossingen op de juiste maat.

De speelse beelden komen van originele maquettes van de Italiaanse kunstenaar Silvio Pasquarelli, die met veel verbeeldingskracht allerlei behoeften uit onze vakgebieden elektriciteit en aardgas omvormt tot een verrassende energieke wereld.



Colofon

Dit Jaarverslag kwam tot stand onder coördinatie van het Secretariaat van Electrabel.

Het grafisch concept werd toevertrouwd aan Labrador, Parijs (Frankrijk).

Foto: Serge Verheyewegen.

Druk: Antilope, Lier (België).

Verantwoordelijk uitgever: Patrick van der Beken Pasteel, Regentiaan 8, 1000 Brussel, België.

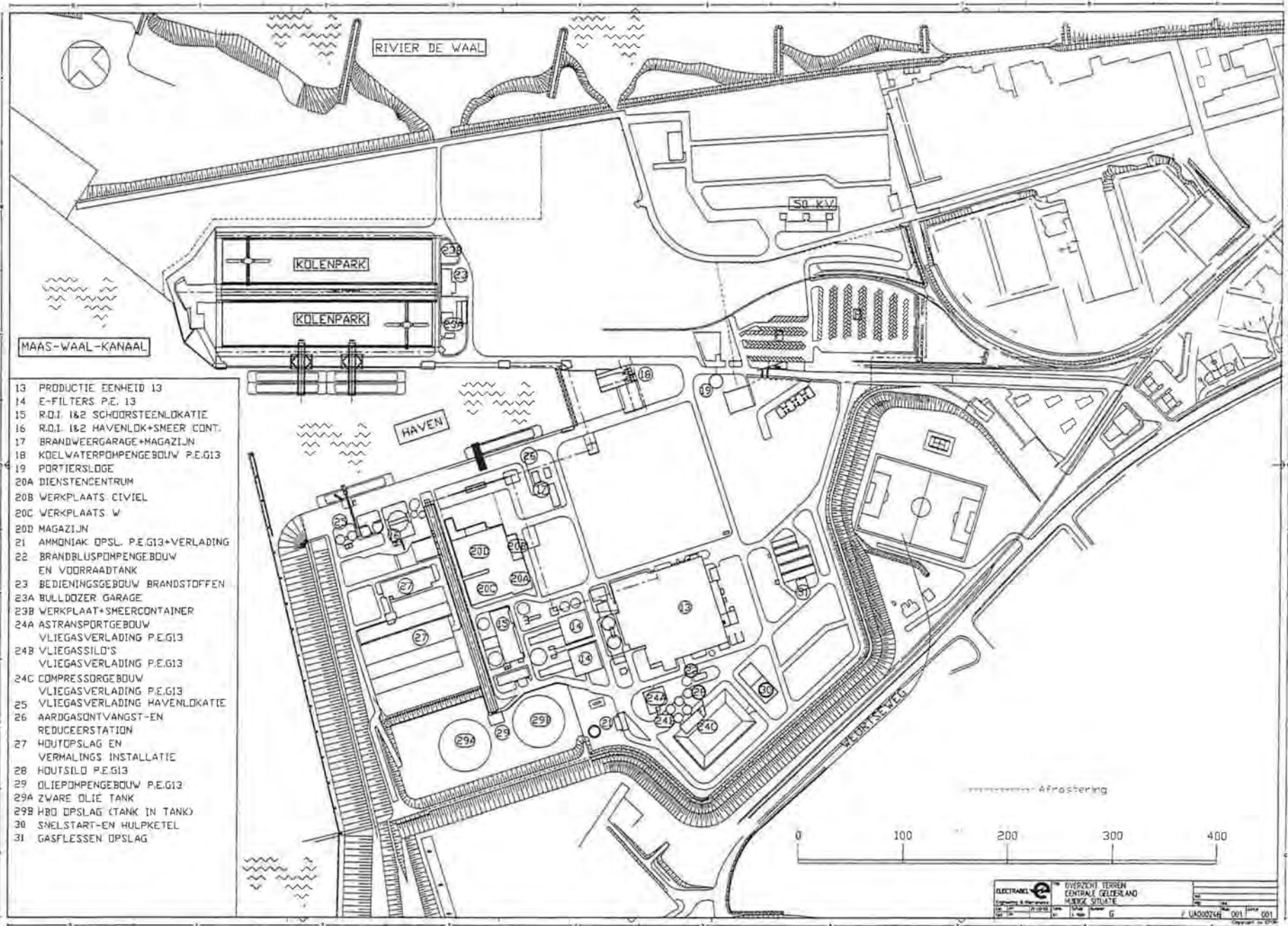


TAB 8


8

Bijlage

Tekeningen



- 13 PRODUCTIE EENHEID 13
- 14 E-FILTERS P.E. 13
- 15 R.O.I. 1&2 SCHOORSTEENLOKATIE
- 16 R.O.I. 1&2 HAVENLOK+SMEER CONT.
- 17 BRANDWEERGARAGE+MAGAZIJN
- 18 KOELWATERPOMPENGEBOUW P.E.G13
- 19 PORTIERSLOGE
- 20A DIENSTENCENTRUM
- 20B WERKPLAATS CIVIEL
- 20C WERKPLAATS W
- 20D MAGAZIJN
- 21 AMMONIAK OPSL. P.E.G13+VERLADING
- 22 BRANDBLUSPOMPENGEBOUW EN VOORRAADTANK
- 23 BEDIENINGSGEBOUW BRANDSTOFFEN
- 23A BULLDOZER GARAGE
- 23B WERKPLAAT+SMEERCONTAINER
- 24A ASTRANSPOORTGEBOUW Vliegasserlading P.E.G13
- 24B Vliegassilo's Vliegasserlading P.E.G13
- 24C COMPRESSORGEBOUW Vliegasserlading P.E.G13
- 25 Vliegasserlading HAVENLOKATIE
- 26 AARDGASONTVANGST-EN REDUCEERSTATION
- 27 HOUTOPSLAG EN VERMALINGS INSTALLATIE
- 28 HOUTSILO P.E.G13
- 29 OLIEPOMPENGEBOUW P.E.G13
- 29A ZWARE OLIE TANK
- 29B HBO OPSLAG (TANK IN TANK)
- 30 SNELSTART-EN HULPKETEL
- 31 GASFLESSEN OPSLAG


ELECTRADEL
 Overzicht Terrein
 Centrale Geleend
 Haven Site
 UAC00244 001 001

TAB 9

9

Bijlage

Stoffentabellen

Overzicht grondstoffen en afvalstoffen

	Doorzet/jaar	Aanvoer/afvoer per	Opslag	Opslagcapaciteit
Kolen	1.300 kton	Binnenvaartschip	2 opslagvelden kolenbunker	100.000 ton
Biomassa	415 kton**	Binnenvaartschip / Vrachtwagen	Opslagsilo / A-framehal	PM
(incl. Tall oil pitch)		Binnenvaartschip	Olietank	36.500 m ³
Huisbrandolie		Binnenvaartschip	Olietank	5.000 m ³
Aardgas		Leiding	Geen	Nvt
Vliegias	170.000 ton	Vrachtwagen/ binnenvaartschip	Silo	PM
Bodemas	10.000 ton	Vrachtwagen / binnenvaartschip	Aspark	PM
Gips	60.000 ton	Binnenvaartschip	Silo	PM
ABI-slib	500 - 1.000 ton	Vrachtwagen	Big-bags	PM
Ammonia	PM	Vrachtwagen	Tank	600 m ³

** Het aantal tonnen biomassa is afhankelijk van de verbrandingswaarde. Genoemde hoeveelheid is bij een gemiddelde brandstofpakket

* Hoeveelheden zijn indicatief

Opslag van hulpstoffen

Hulpstof	Opslagwijze	Gebruiksdoel	Wms	Nr. Op tekening	Maximale opslag (kg of m ³)	Indicatie jaarverbruik	(milieu)voorzieningen
Propaan	Drukhouder, ondergronds	Ontsteken oliebranders	D	XI	15 m ³	7 m ³	CPR11-3
Diesel	Bovengrondse tanks	Brandstof motoren noodvoorziening	-	XV	6 m ³	28.000 kg	Olieopvang, grootste eenheid + 10% van het overige
Smeerolie	Bovengrondse tanks	Smering turbines, generatoren en diverse hulpsystemen	-	III	40 m ³	40 m ³	Olieopvang, grootste eenheid + 10% van het overige
Kalksteen	Silo	ROI's	-	XVIII	3.600 m ³	26.000 ton	Stoffilter
Ammonia 24,5%	Bovengrondse tank	DeNOx	I	VI	600 m ³	5.600 ton	Zie paragraaf 2.2.6
Natronloog 50%	Bovengrondse tank	Regeneratie filters van condensaatreinigings- en demiwaterinstallatie en neutraliseren spoelwater bij reiniging van de LUVCO-pakketten	I	VIII	30 m ³	215 ton	100% opvang
Zoutzuur 30%	Bovengrondse tank	Regeneratie kationfilter van condensaatreinigings- en demiwaterinstallatie	I	V	30 m ³	452 ton	100% opvang
Zwavelzuur (98%)	Bovengrondse tank	Regeneratie mengbedfilter van condensaatreinigingsinstallatie en zuivering	I	XII	6 m ³	300 kg	100% opvang
Trinatriumfosfaat	Emballage	Om corrosie/erosie en afzetting te voorkomen in water-/stoomcircuit van de snelstartketel en hulpketel en het gesloten koelwatersysteem	-	XIX	25 kg	310 kg	??
Ferrosulfaat	Bovengrondse doseerinstallatie	Corrosie/erosie van condensorpijpen tegengaan	-	XVII	0	10.600	??

Zuurstof	Drukhouter	Conditionering ketelwater	B	II	1 batterij á 16 drukhouders (á 50 liter)	10 batterijen	Goedgekeurde drukhouders, rookverbod
Stikstof	Drukhouter	Uitdrijven van aardgasleidingen en het conserveren van de ketelinstallaties	-	XIV	30 drukkouders (á 50 liter)	120 drukhouders	Goedgekeurde drukhouders
Waterstof	Drukhouter	Koeling van de generator van de stoomturbines	C	IX	4 tot 6 batterijen á 16 drukkouders (á 50 liter)	100 batterijen	Goedgekeurde drukhouders, rookverbod
Koolzuurgas	Drukhouter	Bij revisies/reparaties waterstof uit de generatoren verdrrijven. Blusgas		XXVII	4 batterijen á 16 drukhouders (á 50 liter)	4 batterijen	Goedgekeurde drukhouders, rookverbod
Gassen ten behoeve van laswerkzaam- heden (acetyleen, propaan, zuurstof, argon, protegon)	Drukhouders	Ten behoeve van laswerkzaamheden	D	XIII, XXI, XXIV, XXV	10 drukkouders per soort (á 50 liter)	40	Goedgekeurde drukhouders, rookverbod
Gassen ten behoeve van analyses laboratorium (zoals acetyleen, lachgas, waterstof, argon, diverse ijkassen, zuurstof, helium,	Drukhouders	Analyses laboratorium	D	IX, X, XI, XIII, XIV, ,XXI, XXVI,	2 drukkouders per soort á 50 liter	12	Goedgekeurde drukhouders, rookverbod

zuivere lucht,
propaan, stikstof)

TMT-15	Emballage	Flocculeringsmiddel in afvalwaterbehandelinginstallatie	-	XXIX	1 m ³	15 m ³	??
Overige gevaarlijke stoffen	Emballage,	In het laboratorium worden op kleine schaal diverse chemicaliën gebruikt	D, E, H, I, J, K	XX	150 liter per kast	150	Conform CPR 15-1 losse kast
Oliën	Emballage	Smeermiddel	-	III, IV, VII	<10ton	17.000 liter	Olieopvang, grootste eenheid + 10% van het overige
Chloorbleekloog	Emballage	Koelwatersysteem	C	XXIII			

TAB 10

10

Bijlage

Samenvatting bodemonderzoeken

In december 1991 is door het ingenieursbureau Heidemij een inventariserend onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit van de Centrale Gelderland. (rap. Nr. 634/EA91/F660/43960)

In april 1992 is door hetzelfde bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van de toen geplande nieuw te bouwen STEG-eenheid (op het terrein gelegen ten oosten van het kolenpark, grenzend aan de Waal). (rap. Nr. 634/EA92/B517/43960)

In mei 1991 is door het ingenieursbureau Tauw een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de waterbodem bij de koelwaterinlaat. (rap. Nr. 3168123)

Noordelijk terreingedeelte (nabij de Waal)

In 1993 zijn door het ingenieursbureau Grondmechanica saneringsonderzoeken uitgevoerd op het terrein nabij de Waal. De bodem is ter plaatse verontreinigd met olie. In 1994 is begonnen met de saneringswerkzaamheden middels een in-situ reiniging.

In september 1998 is door Grondmechanica Delft het evaluatieonderzoek van het saneringsverloop op locatie één (nabij de Waaldijk), locatie twee (op het CTN-terrein) en locatie drie (nabij het voormalige chemisch lab) afgerond. In het evaluatierapport is vastgesteld dat voor de periode van 1994 - 1999 naar schatting ongeveer 60 % van de oorspronkelijk aanwezige olieverontreinigingen (deze hoeveelheid wordt geschat op maximaal 100 ton) is verwijderd. Daarnaast is voor de bovengenoemde locaties het volgende geconcludeerd:

Locatie 1 en 2:

- De ophooglaag is nagenoeg schoon: de bioventilatie heeft goed gewerkt
- Het in een dwarsdoorsnede van het verontreinigde terrein aangelegde biospargingstelsel heeft naar behoren gefunctioneerd. In de diepere lagen van deze dwarsdoorsnede is de minerale olieverontreinigingsconcentratie duidelijk afgenomen
- In het grondwater in de onderliggende tussenzandlaag en het pleistoceen, buiten de invloedssfeer van het in-situ saneringssysteem, is op een aantal plaatsen nog steeds een minerale olieverontreiniging aangetroffen tot boven de tussenwaarde en/of interventiewaarde
- De effectiviteit van de aangelegde drijfslagpompen is niet duidelijk. Enerzijds worden bij de bemonstering van deze pompen zeer lage concentraties minerale olie aangetroffen. Anderzijds laten bemonsteringen van de peilbuizen en de grondwatermonstersondes in de directe omgeving sterk wisselende resultaten zien

Locatie 3:

Op deze locatie is in de diepere bodemlaag een olieverontreiniging tot boven de interventiewaarde aangetroffen. Ook is een deel van de (diepere) bodem ter plaatse van de voormalige eenheid CGI nog tot boven de interventiewaarde met minerale olie verontreinigd.

In verband met de hoge Waalstanden in februari 1999 zijn verspreid over de locaties één, twee en drie ongeveer 50 grondwatermonsters genomen en geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Uit deze resultaten is gebleken dat bij grondwatermonsters uit ongeveer 10 peilbuizen minerale olieconcentraties tot boven de interventiewaarde (= 600 µg/l) zijn vastgesteld. Teneinde te kunnen vaststellen of veranderingen in concentraties waren opgetreden, zijn eind maart 1999 (bij dalend Waalpeil) opnieuw bemonsteringen bij de genoemde peilbuizen uitgevoerd, waarna deze monsters op de aanwezigheid van minerale olie zijn gecontroleerd. Uit deze analyseresultaten bleek dat in 9 van de 10 monsters wederom concentraties tot boven de interventiewaarde zaten. Vermoedelijk is als gevolg van de hoge Waalstand de nog in de diepere lagen aanwezige olie naar ondiepere lagen gedrukt, waarna een zekere versmering in deze ondiepere lagen is opgetreden. De resultaten bevestigen de conclusie uit het evaluatieonderzoek van Grondmechanica Delft, namelijk dat in de diepere bodemlagen op een aantal "hotspots" nog een aanzienlijke olieverontreiniging aanwezig is.

Bodemonderzoek en -situatie sloopterreinen (rap. Nr. 634/OA98/2971/19279/mo)

Door Heidemij Advies is begin 1998 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd van de (sloop)terreinen waarop de voormalige eenheden CGI, G11 en G12 waren gesitueerd.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten is het volgende geconcludeerd:

Noordelijk sloopterrein (de locatie van de voormalige eenheid CGI):

- Ter plaatse van de voormalige olietanks is de bovengrond tot circa 3 m-mv (= 3 meter beneden maaiveld) tot boven de tussenwaarde verontreinigd met minerale olie. Mogelijk is de vaste bodem onder de voormalige bebouwing verontreinigd tot boven de interventiewaarde (dit kon echter vanwege de aanwezigheid van een harde laag in de ondergrond niet nader geverifieerd worden)
- Het grondwater is ter plaatse van de voormalige olietanks op een diepte van circa 8 m-mv tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met de zware metalen chroom en zink en met vluchtige aromaten
- Ten noordoosten van de voormalige olietanks is het grondwater op een diepte van circa 8 m-mv tot boven de interventiewaarde verontreinigd met tetrachlooretheen ('PER')

Zuidelijke sloopterrein (de locatie van de voormalige eenheden G11 en G12):

- Ter plaatse van beide voormalige olietanks is de vaste bodem op een diepte van circa 1-3 m-mv tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie
- Het grondwater ter plaatse van beide locaties is op een diepte van circa 8 m-mv tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie
- In de zuidoost- en de noordoosthoek van het terrein is de ondergrond tot circa 1,5 m-mv tot boven de tussenwaarde verontreinigd met respectievelijk lood en zink

Tetrachlooretheen vervuiling

In verband met de geplande nieuwbouw van een warmtekrachtcentrale op het noordelijke terreindeel nabij de Waal (de Gelderland STEG A) is door het toenmalige Heidemij Adviesbureau in 1992 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapp. nr. 634/EA92/G089/44171). Hierbij werden verontreinigingen van diverse stoffen, waaronder minerale olie en tetrachlooretheen in de bodem en het grondwater, tot boven de voormalige B- en C-waarden vastgesteld (hiervoor zijn sinds begin 1995 de tussenwaarde en de interventiewaarde in de plaats gekomen).

In 1994 is voor de aanpak van de tetrachlooretheen vervuiling in het grondwater rondom peilbuis DHV 23 door DHV een saneringsplan opgesteld. Dit plan is echter niet uitgevoerd omdat de toenmalige sloopwerkzaamheden teveel risico opleverden.

Tijdens het in februari 1998 door Arcadis Heidemij uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek van de sloofterreinen is vastgesteld dat het grondwater op een diepte van circa 8 m-mv rondom peilbuis DHV 23 nog steeds tot boven de interventiewaarde met tetrachlooretheen is verontreinigd. (rapp. nr. 634/OA98/2971/19279/mo)

Bodemverontreiniging nabij ingang ketelhuis G13

In augustus 1994 is dieselolie gemorst voor de ingang van het ketelhuis van eenheid CG13 (naast de DeNOx-lift) ten gevolge van het op onjuiste wijze vullen van een aldaar opgestelde mobiele compressor. (archieffcode CG G60.80.51)

Bodemverontreiniging rondom lekolietank G13 en onder ketelhuis G13

In januari 1995 is een bodemverontreiniging met mors- en lekolie rondom de lekolietank van CG13 en onder de betonnen vloer van het ketelhuis van G13 geconstateerd. Deze mors- en lekolie is afkomstig uit openingen van leidingdoorvoeringen en van de lekolietank ten gevolge van overlopen. (archieffcode CG G60.80.51)

Bodemverontreiniging voormalig Nijva-terrein

In opdracht van Nacco Materials Handling B.V. heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode september 1995 - maart 1996 een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar bodem- en grondwaterverontreiniging op en in de directe omgeving van het voormalige bedrijfsterrein van de firma Nijva aan de Nijverheidsweg 19 te Nijmegen. Aansluitend is voor de vastgestelde bodemverontreinigingen een saneringsplan opgesteld. Directe aanleiding voor het nader bodemonderzoek vormde de mogelijke aankoop van het terrein door Nacco Materials Handling B.V. Uit de onderzoeksresultaten blijkt onder meer dat een verontreiniging van zowel het ondiepe als het diepere grondwater met trichlooretheen (om en nabij de tussenwaarde) zich heeft verspreid tot een deel van het terrein van CG. (rapp. nr. 10078-82270).

Overige activiteiten

In het kader van monitoring van de bodem- en grondwaterkwaliteit vinden de volgende activiteiten plaats:

- Ieder kwartaal wordt een viertal peilbuizen op en rondom het kolenpark-Noord door het laboratorium van CG bemonsterd en geanalyseerd op een aantal zware metalen en sulfaten
- Het grondwater van de (voormalige) bodemasbezinkput van de voormalige eenheden G11 en G12 wordt gemiddeld ieder kwartaal bemonsterd en geanalyseerd op het zware metaal As
- Nog op te nemen: de beschikking van de gemeente Nijmegen, huidig bevoegd gezag met betrekking tot het stoppen van de in situ reiniging en het alleen gedurende een beperkt aantal jaren monitoren van de situatie (de grond is functioneel gereinigd)

TAB 11

11

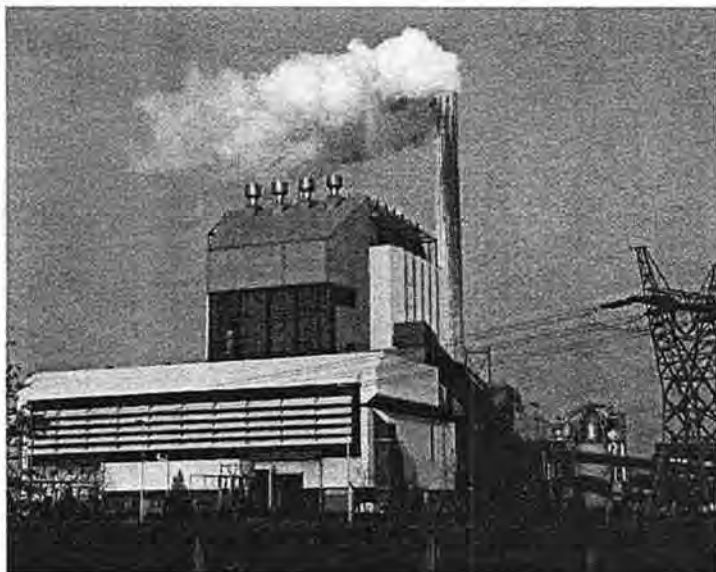
Bijlage

Beheersplan bodem

Generation

datum : 20 december 2005
referentie : FSe/05.6000/42

Bodembeheersplan Centrale Gelderland



Auteur: ir F.J. Serné
Afdeling KAM

Inhouds opgave:

- 1 Inleiding
- 2 Opzet NRB-2001
- 3 Bodembeheersplan
 - 3.1 Inventarisatie bodemverontreiniging
 - 3.2 Bepaling risico voor de bodem
 - 3.3 Vastleggen en bewaken van de bodemkwaliteit
- 4 Inspectie en onderhoud bodembeschermende voorzieningen
 - 4.1 Inspectie
 - 4.2 Onderhoud
- 5 Toelichting

Bijlagen:

- A Risico Inventarisatie
- B Inspectie van voorzieningen en maatregelen in 2005
- C Actieplan voorzieningen en maatregelen in 2005
- D Onderhouds programma bodembeschermende voorzieningen 2005
- E Status rapport bodemsanering

1. Inleiding:

In het kader van het interne milieubeleid van de Centrale Gelderland, heeft Electrabel een bodembeheersplan opgesteld conform de richtlijnen van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB-2001). Hiermee wordt invulling gegeven aan maatregel M18 van het Milieuplan Centrale Gelderland 2001-2005. Dit rapport is ter goedkeuring overlegd aan het College van Gedeputeerde Staten.

In dit bodembeheersplan zijn alle onderdelen, inventarisatie bodemverontreiniging (bepaling risico bodem), de wijze waarop deze inventarisatie wordt vastgelegd en bewaakt en de wijze waarop de reeds getroffen en de te treffen bodembeschermende voorzieningen worden geïnspecteerd en onderhouden aangegeven.

De kolengestookte centrale Gelderland bestaat reeds sinds 1934. Na deze datum zijn er diverse eenheden gesloopt en gebouwd. Momenteel is alleen eenheid-13 in gebruik sinds 1981. Deze installatie is aangelegd volgens de stand der techniek geldend in 1975. De rookgas ontzwavelingsinstallatie (ROI) , Stikstofoxide reductie installatie (DeNOx) en Houtstook installatie zijn later toegevoegd. In 2005 heeft een grote revisie plaatsgevonden ten behoeve van levensduurverlenging. Hiermee moet de centrale nog tot ten minste 2017 voldoen aan de stand der techniek. Verbeteringen zijn uitgevoerd aan:

- De brandstof/lucht verhouding ter beperking van CO
- De DeNOx-installatie ter beperking van NOx-uitstoot
- De Electrostatische filters ter beperking van stof uitstoot
- De ROI ter beperking van SO2 uitstoot en verdere beperking van stof uitstoot.
- Het regel en besturing systeem ter optimalisatie van het verbrandingsproces en beperking van onvoorziene storingen.

Omdat de totale installatie uit zeer veel diverse onderdelen bestaat is ervoor gekozen om de deze delen te clusteren en gefaseerd in detail te beoordelen op potentiële bodembedreiging. Een overzicht hiervan is gegeven in de risico inventarisatie (Bijlage A).

Gezien de complexiteit en de leeftijd van de installatie en het volcontinuubedrijf van eenheid-13, is het praktisch niet mogelijk alle activiteiten uit te voeren onder een bodembeschermingsniveau wat overeenkomt met "verwaarloosbaar risico". Dit blijkt ook uit de risico inventarisatie.

In het onderhavige rapport zijn achtereenvolgens vastgelegd:

- De resultaten van het onderzoek m.b.t. de risico voor de bodem, (Bijlage A)
- De inspectie van de getroffen bodembeschermende voorzieningen, (Bijlage B)

- Een actieplan met de nog te nemen maatregelen, (Bijlage C)
- Een onderhoudsprogramma i.a.v. de getroffen bodembeschermende voorzieningen, (Bijlage D)
- Het status overzicht van de activiteiten met betrekking tot bodemsanering (Bijlage E)

2. Opzet NRB-2001:

De basis van de NRB- aanpak berust op het inventariseren van het risico op bodemvervuiling bij verschillende categorieën potentieel bodembedreigende activiteiten. Deze zijn opgenomen in tabel 1.3 van bijlage A.

Aan de hand hiervan is een totaal-lijst opgesteld, die per kolom als volgt is opgebouwd:

Kolom: Toelichting:

- A Volgnummer van de geïnventariseerde activiteiten
- B Installatiecode volgens het AKS-systeem zoals gebruikt op de centrale
- C Benaming van de installatie cq. activiteit
- D Bijbehorende NRB-2001 categorie, direct volgend uit tabel 1.3 deel A3.
- E NRB-2001 hoofdstuk nummer, direct volgend uit tabel 1.3 deel A3
- F Basis score, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A3)
- G Systeem aanleg, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A4)
- H Systeem onderhoud, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A4)
- I Bijzonder operationeel onderhoud, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A4)
- J Wijze van inspectie, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A4)
- K Toezicht, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A4)
- L Incident management, direct volgend uit de NRB-2001 (deel A4)
- M Huidige score geeft de status weer zoals die eind 2005 is aangetroffen.

3. Bodembeheersplan:

3.1 Inventarisatie bodemverontreiniging

In 1991 is de kwaliteit van de bodem en grondwater van het gehele terrein van de centrale Gelderland onderzocht middels een nulonderzoek. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het onderzoeksrapport van Heldemij rapportnummer 634/EA91/F660/43960 van December 1991. Tevens zijn nog diverse (deel)onderzoeken gedaan en loopt nog de bodemsanering aan de noordzijde van het terrein langs de Waal. In 2006 zal een herhalingsonderzoek uitgevoerd worden. Voor een verdere gegevens kan verwezen worden naar het statusrapport bodemsanering centrale Gelderland. (zie bijlage E)

3.2 Bepaling risico voor de bodem

Bij de centrale Gelderland zijn in het verleden diverse bodembeschermende maatregelen genomen. Het betreft voornamelijk het veelstofdoserend maken van bepaalde vloeren (werkplaatsen, opslag gevaarlijke afvalstoffen enz.).

Intussen is de "Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten" (NRB-2001) verschenen.

De NRB behandelt het beleid en de regelgeving op het gebied van preventieve bodembescherming. Via het Stappenplan NRB en het Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsterreinen kan men komen tot de beslissing of, en zo ja welke bodembeschermende voorzieningen en maatregelen een bedrijf moet treffen, zulks afhankelijk van de situatie, de activiteiten en de stoffen binnen het bedrijf.

In 2005 heeft de centrale Gelderland aan de hand van het Stappenplan NRB en het Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsterreinen gecontroleerd of er voldoende en juiste bodembeschermende maatregelen zijn getroffen. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in een rapport. Een actieplan is opgesteld met nog te nemen maatregelen, als onderdeel van dit rapport (zie bijlage C)

3.3 Vastleggen en bewaken van de bodemkwaliteit

Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn er slechts een aantal factoren van belang, namelijk, het vastleggen van de historische bodemkwaliteit en die acties die een direct effect hebben op die bodemkwaliteit. Bij dit laatste aspect kunnen twee acties onderscheiden worden, namelijk graafwerkzaamheden (bewuste bodemactiviteit) en calamiteiten (onbedoelde bodemactiviteit).

3.3.1 Archivering gegevens (zie bijlage E)

Alle gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit van de centrale Gelderland zijn opgeslagen in het centraal archief van de locatie. Het betreft:

- Inventariserend bodemonderzoek;
- nader bodemonderzoek;
- uitgevoerde saneringen;
- herbemonstering van peilbuizen e.d.;
- incidenten en calamiteiten waarbij de bodem (mogelijkerwijs) vervuild is geraakt;
- getroffen maatregelen (bodembeschermende maatregelen en getroffen maatregelen na incidenten/ calamiteiten).

Van dit archief is een schaduwarchief aanwezig op het hoofdkantoor bij de afdeling KAM (milieu). De KAM-coördinator van de centrale Gelderland is de beheerder van alle gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit van de centrale Gelderland.

3.3.2 Uitvoeren van graafwerkzaamheden

Alvorens graafwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd op het terrein van de centra, moet hiervoor een graafvergunning worden afgegeven. De uitgifte van de graafvergunning gebeurt door de terreinbeheerder. De terreinbeheerder bekijkt hierbij o.a. of het terrein verontreinigd is en welke maatregelen er getroffen moeten worden. De wijze van het uitvoeren van graafwerkzaamheden en de uitgifte van graafvergunningen is geregeld in Electrabel bedrijfsveiligheidsvoorschrift nr. 19.

3.3.3 Incidenten/ calamiteiten

Indien als gevolg van een incident of een calamiteit de bodem wordt verontreinigd, moet het volgende gebeuren:

- de dienstdoende teamleider wordt onmiddellijk geïnformeerd;
- verspreiding van de verontreiniging wordt zoveel mogelijk voorkomen;
- de teamleider voert de gegevens in het Milieu Informatie Systeem;
- de KAM-coördinator wordt geïnformeerd;
- de provincie wordt geïnformeerd;
- de bodemverontreiniging wordt zo snel mogelijk ongedaan gemaakt middels sanering. Indien de te saneren grond >25 m³ bedraagt, moet alvorens gesaneerd mag worden een beschikking van de provincie verkregen worden;
- er wordt een rapport opgemaakt dat in het archief bewaard wordt.

Het bovenstaande vindt zij weerslag in BIMS procedures: 447 en 452.

4 Inspectie en onderhoud bodembeschermende voorzieningen

4.1 Inspectie

De getroffen bodembeschermende voorzieningen worden minimaal één keer per jaar door de KAM-coördinator geïnspecteerd. Inspectie vindt plaats conform wat is aangegeven in de NRB hoofdstuk A5. De bevindingen van de inspectie worden in een rapport vastgelegd. In het rapport worden in ieder geval de volgende zaken gerapporteerd:

- welke voorzieningen zijn geïnspecteerd;
- de wijze van de inspectie (visueel, monsternames, metingen enz.);
- wie de inspectie heeft uitgevoerd;
- welke middelen bij de inspectie gebruikt zijn;
- de resultaten van de inspectie;
- welke acties ondernomen moeten worden als gevolg van de inspectie.

Het rapport wordt bewaard in het archief.

Generation

datum : 03 januari 2006
referentie : KAM/FSe/05.6000/42

4.2 Onderhoud en reparatie

In een onderhoudsprogramma is overeenkomstig hoofdstuk A5 van de NRB t.a.v. de getroffen bodembeschermende voorzieningen het volgende vastgelegd:

- welke voorzieningen onderhouden moeten worden;
- de onderhoudsfrequentie;
- waaruit het onderhoud bestaat;
- wie het onderhoud uitvoert;
- welke middelen daarvoor nodig zijn.

Zodra geconstateerd is, hetzij door inspectie, hetzij bij toeval, dat een voorziening niet beantwoordt aan de gestelde voorwaarden, wordt de voorziening zo spoedig mogelijk hersteld. De inspectie planning zal worden opgenomen in het onderhoud planning systeem.

5 Toelichting:

Om de leesbaarheid te vergroten, is er voor gekozen dit rapport zo kort mogelijk te houden en de relevante gegevens in bijlagen op te nemen.

In dit rapport wordt verwezen naar:

NRB-2001 (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming)
BBB (Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsterreinen)
Basisdocument Beton
Bedrijfsnoodplan
Procedure 42: Vastleggen gegevens bodemverontreiniging (Bims-handboek)

Geraadpleegde literatuur:

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (infoMil)

Bijlage A Risico inventarisatie

Inhoudsopgave:

- 1 Bepaling emissiescore m.b.v. de bodemrisico-checklist
- 2 Activiteiten en subactiviteiten
- 3 Effectiegerichtte voorzieningen en maatregelen
- 4 Bepaling emissiescore m.b.t. de bodemrisico-checklist: Doelstelling
- 5 Scores en scorereducties bodembeschermende voorzieningen
- 6 bepaling omvangscore
- 7 Conclusie bodemrisico-analyse
- 8 Plan van aanpak

1 Bepaling emissiescore m.b.v. de bodemrisico-checklist

Inleiding.

Het beslismodel bodembescherming bedrijfsterreinen (BBB) is ontwikkeld opdat bedrijfsleven en overheid op basis van gelijke uitgangspunten tot overeenstemming komen over de toe te passen bodem beschermingsstrategie en is bovendien beslissingsondersteunend.

Bij de opzet van het BBB zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarmee bij de toepassing van het model rekening moet worden gehouden:

- Daar waar (het risico op) bodemverontreiniging niet is te voorkomen, wordt er binnen het bodem beschermingsbeleid primair naar gestreefd om de omvang zo beperkt mogelijk te houden. Het optredende concentratieniveau speelt hierbij een secundaire rol;
- Vanuit het bodem beschermingsbeleid zijn zowel de wateronverzadigde zone als de waterverzadigde zone van belang.

Het BBB is van toepassing op ongewenste gebeurtenissen die voorkomen bij de uitvoering van 'normale' bedrijfsactiviteiten. Daarbij gaat het om structurele emissies, zoals morsingen en lekkages, die inherent zijn aan de normale bedrijfsvoering.

Met het BBB wordt de bodem risicocategorie vastgesteld en als afgeleide daarvan de bodem beschermingscategorie. De emissiescore speelt hierbij een belangrijke rol. De emissiescore wordt bepaald door de soort bedrijfsactiviteit en de aanwezigte of geplande bodembeschermende voorzieningen en maatregelen.

Het is de bedoeling om met behulp van (aanvullende) voorzieningen en maatregelen het emissierisico zover te reduceren tot uiteindelijk de eind-emissiescore 1 is bereikt. In dat geval is er sprake van een verwaarloosbaar risico op de bodemverontreiniging (risico -niveau A).

Bij een emissiescore 2 (risico-niveau B) bestaat de keuze tussen aanvullende maatregelen/voorzieningen en monitoring van de bodemkwaliteit om zo tot een lager bodemrisico te komen. Indien gekozen wordt voor monitoring, is het restrisico niet verwaarloosbaar, maar aanvaardbaar (A*). Om na te gaan of inderdaad het aanvaardbaar risico -niveau is bereikt, dient in dat geval de omvangscore bepaald te worden uit tabel 1.5. De omvangscore is een maat voor de omvang van de bodemverontreiniging die optreedt als gevolg van een emissie en is afhankelijk van de hoeveelheid geëmitteerde verontreiniging, de chemisch -fysische eigenschappen van die verontreiniging en de bodemopbouw en geohydrologie. De omvangscore wordt gunstig beïnvloed door de monitoringsintensiteit. De bodem risicocategorie wordt dus hoofzakelijk bepaald door de emissie score en sommige gevallen door de emissie score en omvangscore. Dit is in tabel 1.1 weergegeven. Voor een toelichting op de betekenis van de categorieën A, A*, B en C zie tabel 1.2

Tabel 1.1 Bodemrisicocategorieën als functie van de eind-emissiescore en Basis omvangscore (ontleend aan tabel 1.5)

Bodemrisico categorie	Basis omvangscore			
	4	3	2	1
Eindemissie score				
1	A	A	A	A
2	B	B	B	A*
3	C	C	C	C
4	C	C	C	C
5	C	C	C	C

Tabel 1.2 Bodemrisico categorie en bijbehorende strategie

A	Verwaarloosbaar risico op bodemverontreiniging van enige relevantie	Er zijn geen extra bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk anders dan: -het binnen andere kaders reeds voorgeschreven nul- en eindsituatie onderzoek naar de bodemkwaliteit.
A*	Aanvaardbaar risico op bodemverontreiniging van enige relevantie	Er zijn geen extra bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk anders dan: -de monitoring van de bodemkwaliteit, zonodig gevolgd door zorgplichtsanering; -het binnen andere kaders reeds voorgeschreven nul- en eindsituatieonderzoek naar de bodemkwaliteit.
B	Verhoogd risico op bodemverontreiniging met relevante omvang	Er zijn extra bodembeschermende voorzieningen en maatregelen noodzakelijk in de vorm van brongerichte voorzieningen en maatregelen
C	Hoog risico op bodemverontreiniging met een grote omvang	Er zijn extra bodembeschermende voorzieningen en maatregelen noodzakelijk in de vorm van brongerichte voorzieningen en maatregelen

Tabel 1.3 Activiteiten en subactiviteiten

Activiteit	subactiviteit
1. opslag bulkvloeistoffen	1.1 ondergrondse of ingeterpte tank 1.2 bovengrondse tank, verticaal met bodemplaat 1.3 bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (vert. / hor.) 1.4 put / bassin
2. overslag en intern transport bulkvloeistoffen	2.1 los- en laadplaatsen / vulpunt bovengrondse tank 2.2 leidingen 2.3 pompen 2.4 transport op bedrijfsterreinen in open vaten e.d.
3. opslag en verlading stort- en stukgoed	3.1 opslag stortgoed 3.2 verlading stortgoed 3.3 opslag en verlading vaste stoffen in emballage (drums, containers etc.) 3.4 opslag en verlading van vloeistoffen in emballage (drums, containers etc.)
4. procesinstallaties	4.1 gesloten proces of bewerking 4.2 (half-)open proces of bewerking
5. overige activiteiten	5.1 riolering 5.2 calamiteitenopvangtank 5.3 werkplaats 5.4 afvalwaterzuivering

Noot: Deze tabel is rechtstreeks ontleend aan de NRB-2001 richtlijn.

Tabel 1.4 Potentieel bodembedreigende stoffen, van toepassing op CG

1	Organische vloeistoffen en waterige oplossingen of emulsies van organische stoffen zoals oplosmiddelen, olie, verven, oplosmiddelen verven, oliën, vloeibare brandstoffen.	smeerolie, dieselolie, afgewerkte olie, verven, oplosmiddelen, transformatorolie.
2	Waterige oplossingen bevattende (verbindingen van) zware metalen of arseen.	Afvalwater van de waterbehandelingsinstallatie
3	Bestrijdingsmiddelen als bedoeld in het Bestrijdingsmiddelen besluit alsmede de werkzame stoffen voor bestrijdingsmiddelen.	nog enkele in gebruik bij de tuinlieden
4	Vloeibare en vaste gevaarlijke stoffen en preparaten die volgens de WMS als zodanig moeten worden gekenmerkt, ammoniak 25%, alsmede waterige oplossingen daarvan.	zoutzuur 30%, natronloog 33% zwavelzuur, ammoniak 25% chloorbleekloog 15%. TMT
5	Bewerkte en onbewerkte vloeibare en pasteuze agrarische producten	Schone biomassa
6	Dierlijke, overge organische en kunstmatige meststoffen	kunstmest t.b.v. tuinlieden
7	Wegenzout en pekels	wegenzout
8	Mineralen; ertsen, steenkool	Steenkool, Vliegias
9	Zwavel	n.v.l.
10	Gevaarlijke afvalstoffen als bedoeld in de EURAL	diverse afvalstroomnummers
11	Hieronder met name genoemde afvalstoffen:	
	GFT-afval	nvt.
	Niet gescheiden vast huishoudelijk afval	Mengvrachten
	Niet gescheiden bouw- en sloopafval;	alleen afval tijdens revisies
	Shredderafval;	nvt.
	Kolen- en (vlieg) as slib;	bezink bekken
	Vliegias;	Separate afvoer
	Boorspoeling en boorgruis;	nvt.
	Emailslib,	nvt.

2 activiteiten en subactiviteiten

Als bij een bedrijfsmatige activiteit sprake is van een potentieel risico op bodemverontreiniging, dan dient men na te gaan of:

- De activiteit voorkomt in het overzicht van bedrijfsactiviteiten en –subactiviteiten volgens tabel 1.3.
- De aanwezige stoffen voorkomen op de lijsten met potentieel bodembedreigende stoffen volgens tabel 1.4. (samenvatting van tabel 3.1.2 volgens NRB-2001 hoofdstuk 3)

Indien een bedrijfsactiviteit en een stof in het overzicht c.q. op de lijsten staan, is er sprake van een bodembedreigende activiteit.

Als er geen sprake is van een bodembedreigende activiteit, is de NRB niet van toepassing.

3 Effectieffgerichte voorzieningen en maatregelen

Effectgerichte voorzieningen zijn bijvoorbeeld vloestofdichte vloeren, betonnen bakken en andere voorzieningen. Voor het maken van een keuze kan men de volgende teksten raadplegen:

- de BodemRisiko-CheckList;
- het NRB-hoofdstuk 'Bodembeschermende voorzieningen en maatregelen algemeen' (hoofdstukken 4 en 5);

Met behulp van de BodemRisiko-CheckList kan bepaald worden met welk pakket van voorzieningen / maatregelen men het verwaarloosbaar risico kan bereiken. De overige teksten worden gebruikt voor het beoordelen van de aanwezige voorzieningen en maatregelen c.q. voor het ontwerpen van nieuw aan te brengen voorzieningen en maatregelen.

4 Bepaling emissiescore m.b.t. de bodemrisico-checklist.

Doelstelling:

De belangrijkste doelstelling van het bodembeschermingsbeleid is het minimaliseren van het bodemrisico door enerzijds de kans op lekkages, morsingen en dergelijke zo klein mogelijk te maken en anderzijds de opvangvoorzieningen te optimaliseren zodat onverhoopt vrijgekomen bodembedreigende stoffen zo min mogelijk de bodem daadwerkelijk bereiken.

De BRCL richt zich op morsingen en lekkages bij reguliere bedrijfsvoering. Opvangvoorzieningen zijn volgens NRB-2001 hoofdstuk B05-A5 ingedeeld in:

'voorzieningen categorie 1', 'voorzieningen categorie 2' en 'voorzieningen categorie 3'

Opvangvoorziening categorie 1

- Vloeistofdichte voorziening met geldige PBV-verklaring, aangelegd volgens BRL, met gecertificeerde materialen (CUR-44, KIWA, KOMO etc.).

Opvangvoorziening categorie 2

- Vloeistofdichte voorziening inclusief 100% opvang en / of gecontroleerde vloeistofdichte afvoer.
- Kasten of kluisen voor opslag van gevaarlijke stoffen, uitgevoerd volgens de daarvoor geldende constructie-eisen.

Opvangvoorziening categorie 3

- Vloeistofkerende bovengrondse opvangvoorziening met een capaciteit van tenminste 100% en in combinatie met een spill control-programma.
- Bovengrondse opvang / lekkab met een capaciteit van minder dan 100% in combinatie met een spill control-programma
- Vloeistofkerende verharding in combinatie met een spill control-programma.

Deze categorie omvat onder andere vloeistofkerende voorzieningen met voldoende opvangcapaciteit. Dergelijke vormen wel een fysieke barrière tussen de activiteit en de bodem maar voldoen niet aan de kwalificatie 'Vloeistof dicht en bewezen kwaliteit'.

Voorbeeld: binnenvloeren van tegels of stalenplaten met niet geheel afgewerkte naden.

5 Scores en scorereducties bodembeschermende voorzieningen

Deze activiteit bevat de basis- en eind- emissiescores van de bodembeschermende voorzieningen en maatregelen in een vijftal tabellen. Achter elke tabel wordt een toelichting gegeven, die tevens als onderbouwing van de scores en scorereducties is. De nummering die wordt aangehouden is gelijk aan die in tabel 1.3

Elke activiteit wordt voorafgegaan door een volgnummer en de bedrijfscode. Dit maakt het eenvoudiger om aansluiting te zoeken bij het bestaande onderhoudsschema.

6 Bepaling omvangscore

Er wordt onderscheid gemaakt in 4 omvangscores, waarbij omvangscore 1 correspondeert met een zeer geringe omvang en omvangscore 4 met een zeer grote omvang van de te verwachten bodemverontreiniging.

De (basis-)omvangscore is gerelateerd aan "locatie gebonden" gegevens, zoals:

- de bodemopbouw;
- de stromingssnelheid van het grondwater;
- de dikte van de onverzadigde zone;
- het bodemchemisch gedrag van de vrijgekomen stof.

Aan de hand van het locatie type en de mobiliteitsklasse wordt de basis omvangscore vastgesteld. Deze is in principe gerelateerd aan de verspreidingsafstand en is daarmee een maat voor de kwetsbaarheid van de ondergrond waarop de activiteiten plaatsvinden. Op basis van algemene verspreidingsberekeningen is hiervoor met betrekking tot niet- vermijdbare verspreiding voorsnog het volgende grenscriterium vastgesteld:

Een eventuele bodemverontreiniging als gevolg van een emissie naar de bodem mag zich binnen een periode van 10 jaar niet verder dan 10m (horizontaal) van het emissiepunt hebben verspreid.

Bij een eind- omvangscore 1 is het aanvaardbare risico- niveau bereikt.

Met betrekking tot :

- 1 De bronsterkte of de hoeveelheid geëmitteerde verontreiniging;
- 2 Het locatietype, bodemopbouw en geohydrologie;
- 3 Het soortelijk gewicht van de verontreiniging (dichtheidsstroming);
- 4 De mobiliteit van de verontreiniging;
- 5 De monitoringsintensiteit

- Ad 1. Omdat vanuit bodem beschermingsbeleid de omvang maatgevend is gesteld voor het uiteindelijk risico is de bronsterkte daarbij ondergeschikt van belang.
- Ad2. Ten aanzien van morsingen en lekkages bij het laden en lossen van oliën, wordt verwezen naar Bims- procedure 42: Bodemverontreiniging
- Ad3. Het soortelijk gewicht van de geëmitteerde vloeistof is < 1.02 kg/dm³ en derhalve is de kans op dichtheidsstroming niet van toepassing
- Ad4. Mobiliteit van de verontreiniging: immobiel
Volgens tabel 1.5 wordt de basis- omvangscore bepaald.
- Ad5. De eind emissiescore "1" blijft behouden wanneer eenmaal per 10 jaar een herhaling- bodemonderzoek wordt gehouden.

Tabel 1,5 basis- omvangscore per locatietype en mobiliteitsklasse

Locatietype	1	2	3
1 Polder	3	2	1
2 Beekdal	3	2	1
3 Opgespoten terrein	4	3	2
4 zandgebied leem-/ klei-/ veenhoudend	4	3	2
5 zandgebied zonder leem/ klei/ veen	4	4	3
6 hooggelegen zandgebied	4	4	3

De (basis-)omvangscore is direct is afgeleid van de pluimlengte met de volgende indeling:

Omvangscore 1; omvang <10 m;

Omvangscore 2; 10 m <omvang <35m;

Omvangscore 3; 35 m <omvang <90m;

Omvangscore 4; omvang >90m.

De omvangscore met betrekking tot de genoemde mogelijke bodembedreigende activiteiten valt in de categorieën 1,2,3,4, en dient beoordeeld te worden in relatie met tabel 1.5

7 Conclusie bodemrisico-analyse

Met behulp van de bodemrisico-checklist zijn de eind-emissiescores bepaald conform de tabellen:

- 1.3 activiteiten en subactiviteiten en
- 1.4 potentieel bodembedreigende stoffen

Volgens is de bodemrisicocategorie als functie van de eind-emissiescore en de bodemrisico-categorie en de bijbehorende strategie vastgesteld conform de tabellen:

- 1.1 bodemrisico categorie als functie van de eind-emissiescore en
- 1.2 bodemrisico categorie en bijbehorende strategie

Conform de risico-analyse (achterin deze bijlage):

Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsreinen kan worden gesteld dat Electrabel locatie Centrale Gelderland valt in de bodemrisico categorie A; "verwaarloosbaar" risico op bodemverontreiniging van enige relevantie, met uitzondering van:

- a) Een mogelijk risico voor een bodemverontreiniging door uitloging steenkolen.
- b) Aanwezige bassins en riool systeem
- c) Calamiteiten tanks
- d) Historisch reeds aanwezige bodemverontreinigingen.

Toelichting:

Deze installatiedelen zijn aangelegd conform de geldende eisen op dat moment. Gelet op de eindbeoordeling conform de BRCL, is er aanleiding tot het maken van een actieplan met betrekking tot de nog te nemen maatregelen. Tevens zijn er nog enkele acties noodzakelijk met bedrijfsnoodplan. (Zie Actieplan, bijlage C)

Inspectie:

De KAM-coördinator inspecteert minimaal éénmaal per jaar overeenkomstig het "Inspectieprogramma" de getroffen bodembeschermende voorzieningen. (Zie Inspectie plan, bijlage B)

Onderhoud en reparatie:

Het onderhoud en de reparatie ten aanzien van de getroffen bodembeschermende voorzieningen worden in een "Onderhoudsprogramma" vastgelegd. (Zie Onderhouds programma, bijlage D)

8 Plan van aanpak

Dit bodembeheersplan is een eerste stap om te komen tot een meer gedifferentieerde aanpak, waarbij in detail per installatiedeel ingegaan zal worden op de eindemissiescore en de strategie om deze naar "verwaarloosbaar risico" te brengen dan wel te houden. Een dergelijke gedifferentieerde aanpak is reeds gevolgd voor de beoordeling van het bodemrisico bij opslag en verpompen van (bio)olie op de centrale Gelderland in het kader van het gedoogverzoek in 2005.

In een periode van 2 jaar (2006 en 2007) zullen de volgende clusters verder uitgewerkt worden:

- A Terrein voorzieningen zoals riool systeem en (gedeeltelijk) ondergronds bassins en tanks.
- B Op- en overslag van droge stoffen. Hierbij gaat het om kolen, bodemas en vliegas.
- C Op- en overslag van vloeistoffen in buitenopstelling. Hierbij gaat het om bio-oliën, huisbrandolie, ammoniak, natronloog, zoutzuur en zwavelzuur.
- D Huipketelhuis, proces houtstook (hout vermaling), brandbluspompgebouw, brandweerkazerne, koelwaterpompgebouw, magazijnen en werkplaatsen.
- E Proces afvalwater behandeling (ABI), Ontzwavelings installatie (RO) en Gipsproductie.
- F Proces ketelwater/ condensaat behandeling en diverse regelolie systemen van eenheid G13.

De activiteiten in cluster A zijn reeds uitgewerkt in het actieplan (Bijlage C)

Hierna volgt een overzicht van alle installatiedelen welke zijn geïdentificeerd als potentieel bodem bedreigend:

Vg Opleg buiten		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	Vaaktoefen	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
1	G31-PE5	Huistrandolie	Opslag	1,2	3	Kerende + lekbal	FGS29	Tankmanagement	Lekdetectie	nl	Fac. personeel	1
2	G31-PE5	Los/Laad punt + losleiding	Los/Laad punt	2,1	4	Kerende voorz. lekbal		Per. Onderhoud	Visueel	Confinu	Fac. personeel	4
3	G31-PE5	Leidingwerk inspoort	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds + ondergronds dubbelw.		Per. Onderhoud	Lekdetectie	Periodiek	Fac. personeel	1
4	G31-PE5	Bu oke (hoog vel van inpassing)	Opslag	1,2	3	Kerende + lekbal	FGS29	Tankmanagement	Lekdetectie	nl	Fac. personeel	1
5	G31-PE5	Los/Laad punt + losleiding	Los/Laad punt	2,1	4	Kerende voorz. lekbal		Per. Onderhoud	Visueel	Confinu	Fac. personeel	4
6	G31-PE5	Leidingwerk inspoort	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds + ondergronds dubbelw.		Per. Onderhoud	Lekdetectie	Periodiek	Fac. personeel	1
7	G13-XS1001	Amonia opslag 25%	Opslag	1,2	3	Kerende + lekbal	CPR 13-1 + BR20	Tankmanagement			Fac. personeel	1
8	G13-XS1001	Los/Laad station	Los/Laad punt	2,1	4							
9	G13-XS1001	Leidingwerk	Leidingtransport	2,2	3	Bovengronds + ondergronds dubbelw.						
10	G13-UH101	Amonia opslag 4%	Opslag	1,3	2	Kerende bodem	CPR 13-1 en valbeveilig	geen	Visueel	Confinu	Fac. personeel	2

Vg Opleg binnen		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	Keten	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
20	G30	Keren 2 staks	Overslag	3,2	4	Kerende bodem	Hemelmeter		Visueel	nl	Fac. personeel	1
21	G30	Kolen opslag 2 maal	Overslag	3,1	4	Geen	Grondwater	Grondwater monit.	analyse	nl		37
22	G30	Graafmachines 2 staks	Overslag	3,2	4	Maak deel uit van de opslag			nl			1
23	G30	Transportband	Overslag	3,2	4	Gesloten sys	Aansluitingen	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Algemein zorg	1
24	G13	Nood voorraden kolen	Opslag	3,1	4	Geen	Grondwater		nl			37
25	G13	Transportband noodvoorziening	Overslag	3,2	4	Gesloten sys.	Aansluitingen	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Algemein zorg	1

Vg Opleg vlieg		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	As, kalk + glas	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
40	G0-NQ5101	Vliegas silo 24a	Opslag	3,1	4	Opslag silo	nl	nl	Visueel	nl	Algemein zorg	1
41	G0-NQ7101	Vliegas silo 24b	Opslag	2,1	4	Opslag silo	nl	nl	Visueel	nl	Algemein zorg	1
42	G0-NQ8101	Vliegas silo 24c	Opslag	3,1	4	Opslag silo	nl	nl	Visueel	nl	Algemein zorg	1
43	G0-NQ9101	Vliegas silo 24d	Opslag	3,1	4	Opslag silo	nl	nl	Visueel	nl	Algemein zorg	1
44	G13-NQ1101	Vliegas verzamelbunk 25a	Opslag	3,1	4	Opslag silo	nl	nl	Visueel	nl	Algemein zorg	1
45	G13-NQ2101	Vliegas verzamelbunk 25b	Opslag	3,1	4	Opslag silo	nl	nl	Visueel	nl	Algemein zorg	1
46	G13-NQ	Transport leidingen	Overslag	3,2	4	Gesloten sys.	Aansluitingen	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Algemein zorg	1
47	G13-NQ	Beelden vrachtwagens	Overslag	3,2	4	Kerende grond	monsting	Schoonmaken	Visueel	Confinu	Fac. personeel	1
48	G0-NQ31031	Vliegas (transp. Compress.)	Gesloten proces	4,1	3	Kerende voorz.	voerspecific	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
49	G0-NQ32031	Vliegas (transp. Compress.)	Gesloten proces	4,1	3	Kerende voorz.	voerspecific	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
50	G0-NQ33031	Vliegas (transp. Compress.)	Gesloten proces	4,1	3	Kerende voorz.	voerspecific	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
51	G13-CF1001	Tank diesel aggregaat	Opslag	1,3	2	Lekbal	FGS30	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
52	G13-CF2001	Tank diesel aggregaat	Opslag	1,3	2	Lekbal	FGS30	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
53	G13-CF1020	Los/Laad punt diesel agg.	Los/Laad punt	2,1	4	Kerende voorz.	FGS30		Visueel	Confinu	Fac. personeel	2

Vg Proces bgr		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	Substrate	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
60	G13-VC10000	Oliesilicium scheiding	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
61	G13-VC20000	Oliesilicium scheiding	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
62	G13-VC30000	Oliesilicium scheiding	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
63	G13-VC40000	Oliesilicium scheiding	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1

Vg Proces		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	Substrate	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
80	G34-FM301	Lekbal HBO	Opslag	1,3	2	Kerende voorz.		Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1
81	G34-FM3	Lusleiding	Los/Laad punt	2,1	4	Auf. Afslag	Slang conditie	Per. Onderhoud	Visueel	Confinu	Fac. personeel	2
82	G34-FM3	Brandstof leidingen	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
83	G34-UH101	Na3PO4 natium lostaaf	Opslag	3,4	4	Lekbal 100%	Speciale emballage	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1
84	G34-UH1	Vulput Na3PO4	Los/Laad punt	2,1	4	Lekbal 100%			Visueel	Valstructie	Fac. personeel	1
85	G34-UH1	Leidingwerk Na3PO4	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
86	G34-UH1	Verpompen Na3PO4	Verpompen	2,3	3	Lekbal 100%		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
87	G24-UH201	NH3 Amonia 25%	Opslag	3,4	4	Lekbal 100%	Speciale emballage	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1
88	G24-UH2	Vulput NH3	Los/Laad punt	2,1	4	Lekbal 100%			Visueel	Valstructie	Fac. personeel	1
89	G24-UH2	Leidingwerk NH3	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
90	G24-UH2	Verpompen NH3	Verpompen	2,3	3	Lekbal 100%		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
91	G24-US301	Luchtfilter	Leidingtransport	2,2	4	Ondergronds			Visueel	nl	Alg. zorg	4
92	G24-US101	Compressor	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
93	G24-US201	Compressor	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
94	G24-US402	Lucht rooier	Process gesloten	4,1	3	Kerende voorz.	nl niet bedruwend		Visueel	Periodiek	Alg. zorg	1
95	G24-US302	Lucht rooier	Process gesloten	4,1	3	Kerende voorz.	nl niet bedruwend		Visueel	Periodiek	Alg. zorg	1
96	G34-FM301	Lekbal HBO	Opslag	1,3	2	Kerende voorz.		Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1
97	G34-FM5	Lusleiding	Los/Laad punt	2,1	4	Auf. Afslag	Slang conditie	Per. Onderhoud	Visueel	Confinu	Fac. personeel	2
98	G34-FM5	Brandstof leidingen	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
99	G34-UH101	Na3PO4 natium lostaaf	Opslag	3,4	4	Lekbal 100%	Speciale emballage	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1
100	G34-UH1	Vulput Na3PO4	Los/Laad punt	2,1	4	Lekbal 100%			Visueel	Valstructie	Fac. personeel	1
101	G34-UH1	Leidingwerk Na3PO4	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
102	G34-UH1	Verpompen Na3PO4	Verpompen	2,3	3	Lekbal 100%		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
103	G34-UH201	NH3 Amonia 25%	Opslag	3,4	4	Lekbal 100%	Speciale emballage	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1
104	G34-UH2	Vulput NH3	Los/Laad punt	2,1	4	Lekbal 100%			Visueel	Valstructie	Fac. personeel	1
105	G34-UH2	Leidingwerk NH3	Leidingtransport	2,2	2	Bovengronds		nl	Visueel	nl	Fac. personeel	1
106	G34-UH2	Verpompen NH3	Verpompen	2,3	3	Lekbal 100%		Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	1

Vg Proces		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	Substrate	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
120	G33-FH8501	Regulatie tank houtmaler	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
121	G33-FH8501	Regulatie tank houtmaler	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
122	G33-FH10501	Regulatie tank houtmaler	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
123	G33-FH10551	Regulatie tank houtmaler	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
124	G33-FH12001	Confiner transporteur	Gesloten proces	4,1	3	Kerende bodem		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1

Vg Proces		NRB-2001		Basis score	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op. Onderhoud	Wijze van inspectie	Toezicht	Incident Management	Huidige score	
Nr.	Substrate	Benaming	Categorie / hoofdstuk									
140	G13-UG2001	Botenwater opslag	Opslag	1,3	2	Kerende voorz.		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
141	G13-UG4001	Zwavelzuur H2SO4 98%	Opslag	1,3	2	Kerende voorz.		Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
142	G0-UG5001	Natrium NaOH 30%	Opslag	1,3	2	Steen + coating	Opvang	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
143	G0-UG5001	Zoutzuur HCl 30%	Opslag	1,3	2	Falen + coating	Opvang	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
144	G0-UG5000	Vulballe	Laden / Lossen	2,1	4	Vloer categorie 2 + wuf. Afslag		Per. Onderhoud	Visueel	Confinu	Fac. personeel	2
145	G0-UG2001	Neutraaliteit bassin	Bassin	1,4	4	Beton	nl	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	2
146	G0-UG1001	Neutraaliteit bassin	Bassin	1,4	4	Beton	nl	Per. Onderhoud	Visueel	nl	Fac. personeel	2

Vg	Proces	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Bijzonder op.	Wijze van	Toezicht	Incident	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score			Onderhoud	inspectie		Management	score
160	G13-AR1001	Gasloten proces	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
161	G13-AH2001	Olief tank Luvu	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
162	G13-LH1001	NuOH-tank Luvu	1,2	2	Betonnen bak	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
163	G13-LH1001	NuOH-tank Luvu	2,1	4	Beton	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
164	G44-LJ1001	Heutzakke bassin Luvu	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
165	G13-AL1001	Olief tank verb. lucht ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
166	G13-NL2001	Olief tank verb. lucht ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
167	G44-LJ1001	Verzamelput E-Filter	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	Fac. personeel	3
168	G13-MU1101	Slak water bassin	1,4	4	Beton, niet bodem bedruipend	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel	1
169	G13-PV10 6001	Prim. lucht vent. cilinder	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
170	G13-PS1001	Kolomrisers olie tank drukv.	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
171	G13-RD101	Omloopregel olie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
172	G13-RD201	Omloopregel olie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
173	G13-TC101	Ruig turbine olie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
174	G13-XX4001	Olie tank voedingsgroep olie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
175	G13-GC001	Huuld turbine olie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
176	G13-GJ001	Hoofd turbine regelolie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
177	G13-SU001	Dichtings olieafvangtank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
178	G13-SU1601	olie ontgas tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1

Vg	Proces	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Management	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score							score
180	G13-NT1001	Olief tank ruggas ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
181	G13-NT2001	Olief tank ruggas ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
182	G13-NT4001	Olief tank opslag ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
183	G13-KA4001	ROI-40 wasvat	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
184	G13-NT3001	Olief tank opslag ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
185	G13-NT5001	Regelolie tank opslag ventilator	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
186	G13-AH5001	GAVO smerolie tank	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
187	G13-F7101	GAVO compressor	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
188	G13-F7102	GAVO compressor	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
189	G13-KAS001	ROI-50 wasvat	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
190	G13-NT5501	Olief tank ruggas drc. vent.	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
191	G13-XE6001	Zwavelwater H2SO4 20% ROI	1,2	2	Beton + coating	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
192	G13-XE6001	Natronloog NaOH 50% ROI	1,2	2	Beton + coating	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
193	G13-XE6000	Vulkaoliev	2,1	4	Vloer categorie 2 + mil. inhoud	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
194	G13-XE101	Olie tank lucht oomp.	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
195	G13-XE102	Olie tank lucht oomp.	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1
196	G13-XH1001	Alfosaxie ROI	1,2	2	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
197	G13-XH1001	Spiegel Luitwaterput ROI	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
198	G13-JL2101	Afval bevochtput ROI	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
199	G13-JL2201	Hemelsloten bezetput	1,4	4	Beton, niet bodem bedruipend	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel	1

Vg	Proces	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Management	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score							score
200	G13-XE7001	Nalk temp. aarmlast bassin	1,4	4	Beton, niet bodem bedruipend	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel	1
201	G13-XD5001	Chemische verzamel put	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
202	G13-LJ2001	Schroef put zand, gelouwe	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
203	G13-XB101	Omloop waterput	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
204	G13-XH5101	Spiegelwaterput put	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
205	G13-XD1001	Chemische olie tank 3 maal	4,1	3	Kerende bodem	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel	1

Masterfile

pagina 3 van 4

Vg	Proces	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Management	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score							score
220	G13-G31001	Sib Nuzakelatie bak	4,1	3	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel
221	G13-XG6001	Sib indiker	4,1	3	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel
222	G13-G30001	Sib deefjes vangst	4,1	3	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel
223	G13-XG2001	Waterverzamel put	1,4	4	Beton	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
224	G13-XG7000	Polyethyleen tank	1,2	2	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
225	G13-XG8001	Sib ontzamer	1,2	2	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3
226	G13-XJ	TMT-tank 2x	1,2	2	Kerende bodem	n.v.t.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	3

Vg	Activiteit	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Management	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score							score
240	G13	Werkplaats ovel	5,3	4	Vloer categorie 2	-	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
241	G13	Fijnreplaat EYRA	5,3	4	Vloer categorie 2	-	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
242	G13	Likurme	5,3	4	Vloer categorie 2	-	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
243	G13	Opslag meetapparatuur	5,3	4	Vloer categorie 2	-	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
244	G13	Werkplaats Verktugopslag	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	Visueel	Fac. personeel
245	G13	Werkplaats Inzetlijnen	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	Visueel	Fac. personeel
246	G13	Werkplaats isolateurs	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	n.v.	Visueel	Visueel	Fac. personeel
247	G13	Werkplaats grol melisma	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	Visueel	Fac. personeel
248	G13	Magsijn buiten	5,3	4	Vloer categorie 3	Vloer afschrijven	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
248	G13	Magsijn binnen	3,4	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
250	G13	Magsijn oek + verho	3,4	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
251	G30	Werkplaats killepark-N	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
252	G30	Werkplaats kolerpark-Z	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
253	G30	Bezet werkplaats binnen	5,3	4	Vloer categorie 2	Vloer afschrijven	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
254	G30	Bezet werkplaats buiten	5,3	4	Vloer categorie 1	Overwater sep.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
255	G30	Mobiele brandstoftank	1,3	2	Vloer categorie 1	PG530	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel
256	G30-UU101	Huibrandkast	1,3	2	Lichtbakbassin	PG530	Per. Onderhoud	Visueel	Periodiek	Fac. personeel
257	G30	Brandweer kazemat	3,4	4	Vloer categorie 2	Embaklage	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
258	G0-UJ3-1/2/3	Dezal br/afsluipompen 3 x	2,1	2	Keramische vloer	PG530	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
259	G0-UJ3-1/2/0	Leidingwerk	2,2	2	Bovengranda	PG530	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel

Vg	Terrain	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Management	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score							score
260	G44-LJAB10	Hemelwater naar rivier	1,1	4	Ondergrond	PG529	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
261	G44-LJ101	Lektestank hulp turbine	1,1	4	Ondergrond	PG529	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
262	G44-LJ1001	Lektestank hoofd turbine	1,1	4	Ondergrond	PG529	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
263	G44-LJ1001	Kolomaf afvoerput	1,4	4	Beton	n.v.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
264	G44-LJ1001	Kolomaf afvoerput	1,4	4	Beton	n.v.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
265	G44-LJ0701	Verzamelput afgebouw	1,4	4	Beton	n.v.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
266	G44-LJ0702	Tussen put afgebouw	1,4	4	Beton	n.v.	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
267	G44-LJ1001	Bezoekbekken groot	1,4	4	Beton	Hemelwater	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
268	G44-LJ1001	Bezoekbekken groot	1,4	4	Beton	Hemelwater	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
269	G44-LJ1001	Bezoekbekken groot	1,4	4	Beton	Hemelwater	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
270	G44-LJ1001	Bezoekbekken klein	1,4	4	Beton	Hemelwater	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
271	G44-LJ1001	Bezoekbekken klein	1,4	4	Beton	Hemelwater	Per. Onderhoud	Visueel	n.v.	Fac. personeel
272	G44-LJ1001	Uitwater naar rivier	5,1	4	-	n.v.	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
273	G44-LJ	Telle putten	1,4	4	Beton	Hemelwater	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel
274	G44-LJ1001	Afvalwater gemeente riool	5,1	4	Beton	Olie afscheider	n.v.	Visueel	n.v.	Fac. personeel

Vg	Proces	NRB-2001	Basis	Systeem	Aandacht voor	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Management	Huidige
Nr.	Benaming	Categorie / hoofdstuk	score							score
220	G13-Electrisch	Diverse transformateurs	4,1	3	Doven grond	n.v.	Visueel	n.v.	Alg. zorg	1

Masterfile

pagina 4 van 4

Generation

datum : 08 december 2005
referentie : KAM/FSe/05.6000/42

Bijlage B **Inspectie van voorzieningen en
maatregelen in 2005**

Inhoudsopgave.

- 1 Conclusie
- 2 Inleiding
- 3 Resultaten sub activiteiten

1 Conclusie:

In dit rapport zijn de bevindingen vastgelegd n.a.v. de uitgevoerde inspectie van de bodembeschermende voorzieningen in november 2005.

T.a.v. de sub- activiteiten "Leidingen en Pompen" (overslag en intern transport bulkchemicaliën) en de sub- activiteit "Opslag en verlading vloeistoffen in emballage (drums etc)" zijn geen afwijkingen met de vigerende regelgeving geconstateerd. Wel kunnen vraagtekens gezet worden bij de ammonia-installatie ten behoeve van de ketelwater conditionering. Vooral het vullen en tankonderhoud is niet aantoonbaar goed geregeld. Dit komt ook naar voren in het actieplan. Overigens heeft dit vooral betrekking op de externe veiligheid en in mindere mate op potentiële bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de luchtcompressoren, luchtvaten en regelolie installaties is de vloer smerig. Dit is een gevolg van het afblazen van de oliedampen.

Advies:

Aangezien de geconstateerde afwijkingen t.a.v. luchtcompressoren niet van ernstige aard zijn, wordt geadviseerd het systeem uit te voeren met olieafschelers en oliefilters en deze actie op te nemen in het actie & budgetplan van 2006. Overige installaties met vette aanslag dienen gereinigd te worden zodat controle op eventuele lekkages mogelijk is. Ook dienen lekbakken periodiek schoongemaakt te worden en moet erop worden toegezien dat geen poetslappen of vuil aanwezig is. De volgende inspectie conform het bodembeheersplan uitvoeren in 2006

2 Inleiding

De getroffen bodembeschermende voorzieningen worden minimaal één keer per jaar door de milieucoördinator geïnspecteerd. Inspectie vindt plaats conform is aangegeven in de NRB-2001. De bevindingen van de inspectie worden in een rapport vastgelegd. In het rapport worden in ieder geval de volgende zaken gerapporteerd:

- welke voorzieningen zijn geïnspecteerd;
- de wijze van de inspectie (visueel, monstername, metingen enz.);
- wie de inspectie heeft uitgevoerd;
- welke middelen bij de inspectie gebruikt zijn (destructief, niet destructief);
- de resultaten van de inspectie;
- welke acties ondernomen moeten worden als gevolg van de inspectie.

Het rapport wordt bewaard in het archief. (Bodem beheersprogramma)

Het inspectieprogramma bestaat uit twee acties te weten;

- A. Inspecties met betrekking tot de activiteiten uit het stappenplan NRB-2001 en
- B. Inspecties bodembeschermende voorzieningen

Ad A:

De activiteiten cq sub-activiteiten uit het "Stappenplan" worden jaarlijks aan een inspectie onderworpen, ten einde een mogelijke bodemverontreiniging in de toekomst zoveel mogelijk te minimaliseren.

Ad B:

Hoofdstuk 6:

Inspectie materialen en vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen

Hoofdstuk 7:

Inspectie bedrijfsrotolering (niet van toepassing)

Ad B: Inspectie materialen en vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen.

Bij het realiseren van een adequate bodembeschermende voorziening is niet alleen het type voorziening, maar ook het materiaal van belang.

Daarnaast spelen de gebruikerszaken, omgevingsfactoren, constructieve mogelijkheden, beheer en onderhoudsaspecten, uitvoeringsaanlegzaken en financiële zaken een belangrijke rol.

Een bodembeschermende voorziening kan slechts als vloeistofdicht worden aangemerkt als deze voorziening is van een geldig PBV-certificaat.

Inspectie:

Het Basisdocument Beton (tabel 6) geeft een checklist van aandachtspunten bij de globale visuele inspectie van laad- en losplaatsen, opslagruimten, productopvangvoorzieningen en buswateropvang.

Deze inspectie dient eenmaal per jaar te worden uitgevoerd, tenzij de mechanische belasting een hogere frequentie noodzakelijk maakt.

In geval van geconstateerde gebreken dient men de constructie te herstellen op aanwijzing van een onafhankelijke deskundige. Indien mogelijk te keuren volgens CUR/PBV-44.

Voor het onderhoud wordt verwezen naar het "Onderhoudsprogramma, Bijlage D"

3 Resultaten Sub-activiteiten:

In het overzicht dat hierna wordt gepresenteerd zijn de bevindingen opgenomen met betrekking tot de volgende sub-activiteiten:

Opslag buiten van vloeistoffen
Opslag/Overslag kolen
Proces hulpketels
Proces ruw koelwater
Proces houtstook
Deelproces demi/CR van eenheid CG-13
Proces eenheid CG-13
Proces RO1
Proces Gips productie
Proces afvalwater
Activiteiten werkplaatsen
Terrein voorzieningen

Verklaring inspectie codes:

- 0) Geen afwijkingen
- 1) Leiding is beschadigd
- 2) Leiding lekkage
- 3) Slechte afwatering
- 4) Vloer oppervlak beschadigd
- 5) Vlekvorming op vloer
- 6) Voegafdichtingen geen hechtende werking
- 7) Scheurvorming
- 8) Ontwerpfout

*) Nader overleg met bevoegd gezag noodzakelijk

Datum: 08 december 2005

Inspecteur: H. Bussing (KAM Coördinator)/ F.Sernâ (Ingenieur milieu)

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
1	031-PEE	Huisvuilafval	Opslag	1,2	Lokaletoed	0 Dubbelwandige tank met vlakke bodem
2	031-PEE	Los/Leed punt v. bodem	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
3	031-PEE	Ledingswiel transport	Ledingswiel	2,2	Lokaletoed	0 Stof geleefstijfheid, geen lekkage
4	031-PEE	Stof o/a (nog niet van toezetting)	Opslag	1,2	Lokaletoed	
5	031-PEE	Los/Leed punt v. bodem	Los/Leed punt	2,1	Visueel	
6	031-PEE	Ledingswiel transport	Ledingswiel	2,2	Lokaletoed	
7	013-XS1001	Amorfe opslag 25%	Opslag	1,2	Visueel	0 Dubbelwandige tank met vlakke bodem
8	013-XS1001	Los/Leed punten	Los/Leed punt	2,1	Visueel	
9	013-XS1001	Ledingswiel	Ledingswiel	2,2	Visueel	
10	013-XS1001	Amorfe opslag 4%	Opslag	1,2	Visueel	0 Katalytische behandeling, Bakenopstelling

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
20	G30	Kruisen 2 stuks	Overslag	3,2	Visueel	0 Wordt regelmatig schoongemaakt
21	G30	Kruisen opslag 2 maal	Opslag	3,1	Visueel	0 Nader overleg met BG noodzakelijk
22	G30	Grasafschraaf 2 stuks	Overslag	3,2	mit	0 Gehel boven de opslag, geen extra ralen
23	G30	Transportband	Overslag	3,2	Visueel	0 Geen opmerkingen
24	G13	Nood voerbed kolan	Opslag	3,1	mit	0 Nader overleg met BG noodzakelijk
25	G13	Transportband noodvoorziening	Overslag	3,2	Visueel	0 Geen opmerkingen

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
40	00-NQ101B1	Vlaeges o/a 2de	Opslag	3,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
41	00-NQ101B1	Vlaeges o/a 2de	Opslag	3,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
42	00-NQ101B1	Vlaeges o/a 2de	Opslag	3,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
43	00-NQ101B1	Vlaeges o/a 2de	Opslag	3,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
44	013-NQ1101	Vlaeges verzamelbuis, 2de	Opslag	3,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
45	013-NQ12101	Vlaeges verzamelbuis, 2de	Opslag	3,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
46	013-NQ1	Transport ledingswiel	Overslag	3,2	Visueel	0 Geen opmerkingen
47	013-NQ1	Bakken rechtvoering	Overslag	3,2	Visueel	0 Geen opmerkingen
48	00-NQ101B1	Vlaeges (remp. Compress	Gasloten proces	4,1	Visueel	2 Leid wat o/a naar beneden
49	00-NQ101B1	Vlaeges (remp. Compress	Gasloten proces	4,1	Visueel	2 Leid wat o/a naar beneden
50	00-NQ101B1	Vlaeges (remp. Compress	Gasloten proces	4,1	Visueel	2 Leid wat o/a naar beneden
51	013-CF 1001	Tank stoffel opslag	Opslag	1,8	Visueel	0 Geen opmerkingen
52	013-CF2001	Tank stoffel opslag	Opslag	1,8	Visueel	0 Geen opmerkingen
53	013-CF1020	Los/Leed punt stoffel egg	Los/Leed punt	2,1	Visueel	6 Vuiput en onduidelijk (Gwin voorziening)

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
80	013-VC1010	Stroom losvoering	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
81	013-VC1010	Stroom losvoering	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
82	013-VC1010	Stroom losvoering	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
83	013-VC1010	Stroom losvoering	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
80	G24-PM3B1	Lucht droger	Opslag	1,3	Visueel	0 Bronnen voor 3x3 m
81	G24-PM3	Lucht droger	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Lekkage gebouwt met boven een vlakke bodem, vloer
82	G24-PM3	Brandstof ledingswiel	Ledingswiel	2,2	Visueel	0 Stof geleefstijfheid
83	G24-LH1B1	Na3PO4 natrium fosfaat	Opslag	3,4	Visueel	0 Tank met lekkage 100%
84	G24-LH1	Vulput Na3PO4	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Wordt gevuld uit jerrycan's kunstof vaten
85	G24-LH1	Ledingswiel Na3PO4	Ledingswiel	2,2	Visueel	0 RVS kunstof
86	G24-LH1	Verpompen Na3PO4	Verpompen	2,3	Visueel	0 Doekvoering op tank gemonteerd
87	G24-LH2B1	Na3 Amora 25%	Opslag	3,4	Visueel	0 Tank met lekkage 100%
88	G24-LH2	Vulput NH3	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Wordt gevuld uit jerrycan's kunstof vaten
89	G24-LH2	Ledingswiel NH3	Ledingswiel	2,2	Visueel	0 RVS kunstof
90	G24-LH2	Verpompen NH3	Verpompen	2,3	Visueel	0 Doekvoering op tank gemonteerd
91	G24-LH2B1	Lucht droger	Opslag	1,3	Visueel	0 Bronnen voor 3x3 m
92	G24-LH2B1	Lucht droger	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Lekkage gebouwt met boven een vlakke bodem, vloer
93	G24-LH2B1	Brandstof ledingswiel	Ledingswiel	2,2	Visueel	0 Stof geleefstijfheid
94	G24-LH1B1	Na3PO4 natrium fosfaat	Opslag	3,4	Visueel	0 Tank met lekkage 100%
95	G24-LH1	Vulput Na3PO4	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Wordt gevuld uit jerrycan's kunstof vaten
96	G24-LH1	Ledingswiel Na3PO4	Ledingswiel	2,2	Visueel	0 RVS kunstof
97	G24-LH1	Verpompen Na3PO4	Verpompen	2,3	Visueel	0 Doekvoering op tank gemonteerd
98	G24-LH2B1	Na3 Amora 25%	Opslag	3,4	Visueel	0 Tank met lekkage 100%
99	G24-LH2	Vulput NH3	Los/Leed punt	2,1	Visueel	0 Wordt gevuld uit jerrycan's kunstof vaten
100	G24-LH2	Ledingswiel NH3	Ledingswiel	2,2	Visueel	0 RVS kunstof
101	G24-LH2	Verpompen NH3	Verpompen	2,3	Visueel	0 Doekvoering op tank gemonteerd

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
120	G33-PH8501	Ragolite tank houder	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
121	G33-PH8501	Ragolite tank houder	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
122	G33-PH18301	Ragolite tank houder	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
123	G33-PH18301	Ragolite tank houder	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen
124	G33-PH18301	Ragolite tank houder	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Geen opmerkingen

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
140	G13-LH0001	Waterstof opslag	Opslag	1,2	Visueel	0 Kwaliteits behandeling
141	G13-LH0001	Waterstof opslag 90%	Opslag	1,2	Visueel	4 Vloer beschadigd
142	G0-LH0001	Waterstof opslag 90%	Opslag	1,2	Visueel	4 Vloer beschadigd
143	G0-LH0001	Waterstof opslag 90%	Opslag	1,2	Visueel	7 Geen productiefeld aanwezig, vloerschade
144	G0-LH0001	Waterstof opslag 90%	Laden / Lossen	2,1	Visueel	0 Geen instructies of voorzieningen zichtbaar
145	G0-LH0001	Waterstof opslag 90%	Basin	1,4	Visueel	0 Instructies of voorzieningen niet toegankelijk
146	G0-LH0001	Waterstof opslag 90%	Basin	1,4	Visueel	0 Instructies of voorzieningen niet toegankelijk

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
180	G13-NH1001	Die tank Loo	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Overstelt, vette aanslag
181	G13-NH1001	Die tank Loo	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Overstelt, vette aanslag
182	G13-LH1001	NaOH-tank Loo	Opslag	1,2	Visueel	0 Geen opmerkingen
183	G13-LH1001	NaOH-tank Loo	Laden / Lossen	2,1	Visueel	0 Geen instructies of voorzieningen zichtbaar
184	G13-LH1001	NaOH-tank Loo	Basin	1,4	Visueel	0 Instructies of voorzieningen niet toegankelijk
185	G13-LH1001	Die tank verb. lucht ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Overstelt, vette aanslag
186	G13-M-2001	Die tank verb. lucht ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Overstelt, vette aanslag
187	G13-M-2001	Verzamelput E-Filter	Basin	1,4	Visueel	0 Instructies of voorzieningen niet toegankelijk
188	G13-M-2001	Slak water la wijk	Basin	1,4	Visueel	0 Instructies of voorzieningen niet toegankelijk
189	G13-P-10-5001	Stof, filter wijk, afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
190	G13-P-10-5001	Kaliumchloride opslag 40%	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
191	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
192	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
193	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
194	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
195	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
196	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
197	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
198	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
199	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer
200	G13-RD101	Ontvoering afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Tank bevindt zich boven een verdieping vloer

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
160	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
161	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
162	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
163	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
164	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
165	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag, lekke aanwijzing
166	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
167	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
168	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
169	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
170	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
171	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
172	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
173	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
174	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
175	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
176	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
177	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
178	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
179	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
180	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
200	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
201	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
202	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
203	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
204	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag
205	G13-NH1001	Die tank hooggas ventilator	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Stoffig, vette aanslag

Vg. Nr.	Onderzoek	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdtekst	Wijze van inspectie	Insp. Code	Bevindingen inspectie 2005
220	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 ROL afvalput
221	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Vloer boven kerende bodem
222	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Vloer boven kerende bodem
223	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Vloer boven kerende bodem
224	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Vloer boven kerende bodem
225	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Vloer boven kerende bodem
226	G13-XG101	Stof afvalput	Gasloten proces	4,1	Visueel	0 Vloer boven kerende bodem

Vlg. Nr.	Aktiviteit / Werkzaamheden	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdstuk	Wijze van inspectie	Inspe. Code	Bevindingen Inspectie 2006
240	G13	Werkplaats chool	Geen roeping	3.3	Vuist	Geen bodem betreurende activiteiten, schoon
241	G13	Fluoroplastic EMRA	Geen roeping	5.3	Vuist	Geen bodem betreurende activiteiten, schoon
242	G13	Lidende	Geen roeping	5.3	Vuist	Geen bodem betreurende activiteiten, schoon
243	G13	Opslag metaalrestafval	Geen roeping	5.3	Vuist	Geen bodem betreurende activiteiten, schoon
244	G13	Werkplaats Wastuigbuis	Geen roeping	5.3	Vuist	8.7 Lichte schuifjes en schade aan kluwpen
245	G13	Werkplaats lassen/stralen	Geen roeping	5.3	Vuist	4.7.6 Lichte schuifjes en schade aan kluwpen
246	G13	Werkplaats kulkokers	Geen roeping	5.3	Vuist	Geen bodem betreurende activiteiten, schoon
247	G13	Werkplaats gmf metaalrest	Geen roeping	5.3	Vuist	8.7 Lichte schuifjes en schade aan kluwpen
248	G13	Magazijn metaal	Opslag metaalrest	5.3	Vuist	Geen bodem betreurende activiteiten, schoon
249	G13	Magazijn binn	Opslag ambafage	3.4	Vuist	0 Afen zeep en zout eenzijdig boven ledbak
250	G13	Magazijn olie + vetten	Opslag ambafage	3.4	Vuist	0 Schoon, alles boven ledbakken
251	G20	Werkplaats kolenschep-1	Geen roeping	5.3	Vuist	1 Lichte beschadigingen
252	G20	Werkplaats kolenschep-2	Geen roeping	5.3	Vuist	1 Lichte beschadigingen
253	G20	Bibocal wasplaats binnen	Geen roeping	5.3	Vuist	3 geen sloop, geen drempel, olie opslag aangevoeren
254	G20	Bibocal wasplaats buiten	Opslag drinkwater	5.3	Vuist	7 Schuur afloopput, 2m3 dieselolie
255	G20	Muclele brandstoftank	Opslag bovengronds	1.3	Vuist	0 Inwendig boven betonnen ledbak
256	G20/LL/BI	Huldbandole	Opslag bovengronds	1.3	Vuist	0 Inwendig boven betonnen ledbak
257		Brandweer kazeme	Opslag ambafage	3.4	Vuist	0 Opslag schuim ledbak, Lichte olie morsingen
258	G0/LJA-1/23	Diesel inwendigbassins 1 + 2	Opslag	2.1	Vuist	0 Diesel inwendig boven vloer
259	G0/LJA-1/23	Ledingspoort	Ledingspoort	2.2	Vuist	1 Comex
Vlg. Nr.	Tactisch Voorzieningen	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdstuk	Wijze van inspectie	Inspe. Code	Bevindingen Inspectie 2006
260	G44/LL/AB10	Werkkamer naar mixer	Buiten beschrijving gestaan, geen onderdeel van NRB-2001			
261	G44/LL/AB10	Lekhoelbent hulp turbine	Tank	1.1		9 Calamiteitentank wordt gebruikt als vuile cilinder
262	G44/LL/AB10	Lekhoelbent hoofd turbine	Tank	1.1		8 Calamiteitentank wordt gebruikt als vuile cilinder
263	G44/LL/AB10	Kolenschep afvoerput	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
264	G44/LL/AB10	Kolenschep afvoerput	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
265	G44/LL/AB10	Verzamelput asgietoven	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
266	G44/LL/AB10	Tuizen put asgietoven	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
267	G44/LL/AB10	Bedrijfsbekken groot	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
268	G44/LL/AB10	Bedrijfsbekken groot	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
269	G44/LL/AB10	Bedrijfsbekken groot	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
270	G44/LL/AB10	Bedrijfsbekken klein	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
271	G44/LL/AB10	Bedrijfsbekken klein	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
272	G44/LL/AB10	Vulkamer naar mixer	Bedrijfs roeping	5.1		Systeem verder uitwerken
273	G44/LL/AB10	Tuizen putten	Bassin	1.4	Vuist	niet toegankelijk
274	G44/LL/AB10	Afvalwater gemeente riool	Bedrijfs roeping	5.1		Systeem verder uitwerken
Vlg. Nr.	Procedé	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdstuk	Wijze van inspectie	Inspe. Code	Bevindingen Inspectie 2006
280	G13 Electrabel	Diverse informatiebronnen	Gedistrib. sys.	4.1	Vuist	0 Geen opmerkingen

Generation

datum : 03 januari 2006

referentie : KAM/FSe/05.6000/42

Bijlage C

Actieplan voorzieningen en maatregelen in 2006

Inhoudsopgave.

- 1 Inleiding
- 2 Maatregelen
- 3 Voorzieningen
- 4 Cluster A Bassins/ ondergronds tanks en riolering systeem
 - 4.1 Calamiteitentanks
 - 4.2 Bedrijfsriolering
 - 4.3 Bassins
- 5 Planning

1 Inleiding:

De resultaten van het onderzoek met betrekking tot de risico voor de bodem geven aanleiding tot het nemen van bodembeschermende maatregelen. Zie conclusie "Bodemrisico-analyse". Hiertoe zijn alle systemen binnen de inrichting onderverdeeld in clusters. Een afstemming met het bedrijfsnoodplan is ten aanzien van de onderstaande activiteiten noodzakelijk, om zodoende aan de eind-emissiescore 1 "verwaarloosbaar bodemrisico" te kunnen voldoen.

In deze bijlage zijn alle activiteiten opgenomen die op dit moment **geen** "verwaarloosbaar risico" scoren. Echter een aantal activiteiten kunnen met de huidige installatie niet lager scoren als aanvaardbaar of zelfs verhoogd risico op bodemverontreiniging. In dit actieplan is cluster A Bassins/ondergronds tanks en rotering systeem verder uitgewerkt.

2 Maatregelen:

Periodiek toezicht:

Alle potentieel bodembedreigende activiteiten dienen periodiek geïnspecteerd te worden.

Dit wordt vorm gegeven door hier specifiek aandacht aan te besteden tijdens de Veiligheid Observatie Rondes (VOR).

Bij lekkage of dreigende lekkage of situaties waarbij inspectie wordt verhinderd (bv. Obstacles, stof/vuil) dient direct hierop actie te worden ondernomen.

Aan te vullen in procedure 446.2 van het BIMS

Continu toezicht:

Alle activiteiten met betrekking tot laden/lossen van potentieel bodembedreigende stoffen, geschieden onder continu toezicht. (zie risico inventarisatie, bijlage A)

Aan te vullen in procedure 446.1 van het BIMS

Inspectie:

Alle voorzieningen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten dienen minimaal eenmaal per jaar geïnspecteerd te worden door de KAM-coördinator, waarbij de bevindingen in een verslag worden vastgelegd, en ondertekend door de plant manager.

De procedures 446.0 en 446.4 van het BIMS zullen hier op worden aangepast.

Alle organisatorische maatregelen uit dit actieplan zullen eind 2006 gerealiseerd zijn.

Incident management:

Op diverse plaatsen, te bepalen in overleg tussen de KAM-coördinator en de gebruiker, dienen voorzieningen aanwezig te zijn voor het snel en adequaat oplossen van incidentele morsingen. Dit zal worden aangepast in procedure 446.0 van het BIMS. Het bedrijfsnoodplan voorziet in de aanpak van calamiteiten.

Bodem informatie systeem:

Alle gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit, dienen in een centraal toegankelijk systeem beschikbaar te zijn. Dit systeem zal tevens gebruikt dienen te worden bij het afgeven van graafvergunningen. Aan te vullen in procedure 453 van het BIMS

3 Voorzieningen:

Alle bestaande voorzieningen dienen een maal per jaar gecontroleerd te worden op functie (voldoet de voorziening?) en staat (verkeerd de voorziening nog in goede staat?).

4 Cluster A: Bassins/ ondergronds tanks en rioleringsysteem:

De centrale beschikt over diverse bassins en rioleringsystemen:

Item	Code	Benaming	NRB	Betreffende stoffen
01	G0-UG20B1	Neutralisatie bassin demi	1.4	Water zout oplossing pH range 6-9
02	G0-UG10B1	Neutralisatie bassin demi	1.4	Water zout oplossing pH range 6-9
03	G44-UL8B1	Neutralisatie bassin Luvo	1.4	Water met vliegresten
04	G44UL09B1	Verzamelput E-Filters	1.4	Water en vlieg
05	G13-NU11B1	Slak water bassin	1.4	Water en bodemas
06	G13-XH51B1	Spoel/ Lekwaterput ROI	1.4	Kalk/gips spoelwater
07	G13-UL21B1	Aftap bezinkput ROI	1.4	Kalk/gips spoelwater
08	G13-UL22B1	Hemelwater bezinkput	1.4	Hemelwater + kolenstof/vlieg
09	G13-XE70B1	Kalk susp. aanmaak bassin	1.4	kalk suspentie
10	G13-XD85B1	Centrifuge verzamel put	1.4	water/gips mengsel
11	G13-UL20B1	Schrob put centr. gebouw	1.4	water/gips mengsel
12	G13-XB1B1	Omloop waterput	1.4	water kolen/vlieg mengsel
13	G13-XH51B1	Spoel/lekwater put	1.4	water kolen/vlieg mengsel
14	G44-UL40B1	Kolenstof afvoerput	1.4	water + kolenstof
15	G44-UL41B1	Kolenstof afvoerput	1.4	water + kolenstof
16	G44-UL07B1	Verzamelput asgebouw	1.4	water/bodemas mengsel
17	G44-UL07B2	Tussen put asgebouw	1.4	water/bodemas mengsel
18	G44-UL40B6	Bezinkbekken groot	1.4	spoelwater met kolen/ vlieg/ gips
19	G44-UL40B7	Bezinkbekken groot	1.4	spoelwater met kolen/ vlieg/ gips
20	G44-UL40B8	Bezinkbekken groot	1.4	spoelwater met kolen/ vlieg/ gips
21	G44-UL41B5	Bezinkbekken klein	1.4	spoelwater met kolen/ vlieg/ gips
22	G44-UL41B6	Bezinkbekken klein	1.4	spoelwater met kolen/ vlieg/ gips
23	G44-UL51B1	Lekolietank hulp turbine	1.1	Calamiteitentank olie
24	G44-UL50B1	Lekolietank hoofd turbine	1.1	Calamiteitentank olie
25	G44-UL-AB13	Fecaliën riool	5.1	Fecaliën
26	G44-UL-AB11	Vuil water riool	5.1	Kolenstof, gips en assen
27	G44-UL-AB10	Hemelwater systeem	5.1	Kolenstof, gips en assen

4.1 Calamiteitentanks:

De ondergrondse tanks 23 en 24 zijn oorspronkelijk bedoeld als calamiteitentanks. Aangezien deze tanks momenteel als vuile olie opslag tanks gebruikt worden, kunnen zij niet voldoen aan eindemissiescore 1. In 2006/2007 zullen deze tanks buiten gebruik gesteld worden en worden vervangen door bovengrondse tanks. Tevens zal een plan van aanpak opgesteld worden om eventuele bodemverontreiniging te saneren. Door gebruik te maken van bovengrondse tanks, kan de eind emissiescore 1 gehaald worden.

Calamiteitenopvang door middel van bovengrondse tanks (NRB A3-1.3)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	incident management	Eind score
2	Opgesteld boven een vloestokkerende vloer	Ontluchting en overvlubbewijging conform PGS30	Systemen opgenomen in regulier onderhoud programma	Periodieke controle op beschadiging en lekkages	Nivo bewaking in de tank en toezicht. lijdens lossen	Incident management is aanwezig.	1

Incidentenmanagement (faciliteiten/personeel ed)

Indien lekkages of morsingen worden opgemerkt worden meteen passende maatregelen genomen om het risico op bodemvervuiling te voorkomen. Opruim materiaal met instructies is hiervoor beschikbaar. Indien een lekkage optreedt met het risico op bodemvervuiling, zal dit behandeld worden als calamiteit. Hiervan komt een melding in het Milieu Informatie Systeem en zal een rapport opgesteld worden met getroffen maatregelen en aanbevelingen om deze lekkage in de toekomst te voorkomen. Hierover zal middels het milieujaarverslag gerapporteerd worden. Voor brandbestrijding zijn blusmiddelen in de directe omgeving beschikbaar.

Inspectie

De tank en tankvoorzieningen worden minimaal één keer per jaar door de KAM-coördinator geïnspecteerd. Inspectie vindt plaats conform wat is aangegeven in de NRB hoofdstuk A5. De bevindingen van de inspectie worden in een rapport vastgelegd. In het rapport worden in ieder geval de volgende zaken gerapporteerd:

- welke installatie onderdelen zijn geïnspecteerd;
- wie de inspectie heeft uitgevoerd en welke middelen en methodes daarbij zijn gebruikt
- de resultaten van de inspectie en de daaropvolgende acties.

Het rapport wordt bewaard in het archief.

Onderhoud

Voor bovengrondse tanks is PGS30 van toepassing. Aangezien deze tanks in de loop van 2006/2007 zullen worden geïnstalleerd, zal de eerste keuring zal in 2006/2007 plaatsvinden. Vervolgens zullen de tanks conform de interne procedures (preventief periodiek onderhoud) elke 15 jaar worden gekeurd volgens KC111. Het rapport wordt bewaard in het archief.

Toezicht

De wacht wordt een alarm gegenereerd wanneer de tank een te hoog nivo bereikt. Tijdens het lossen van de tank is continu toezicht aanwezig.

Omdat de centrale een continu bedrijf voert, is afstemming met groot onderhoud noodzakelijk. De eerste inspectie zal plaats vinden tijdens de geplande onderhoud stop in maart/april-2006, waarna corrigerende maatregelen getroffen kunnen worden. Eind 2007 zal de eindemissiescore 1 bereikt zijn.

4.2 Bedrijfsriolering:

Volgens de NRB-2001 dient de bedrijfsriolering vloeistofdicht te zijn uitgevoerd. Dit kan worden aangetoond middels keuring volgens CUR/PBV-44. Aangezien het hier om een bestaande riolering gaat welke niet in een waterwingebied of grondwaterbescherming gebied is gesitueerd, kan worden volstaan met een aanvaardbaar bodembeschermingsniveau, mits het bedrijf beschikt over een systeem van bodem incidentbeheer of risicobeperkend bodemonderzoek. Risico beperkend onderzoek wordt niet redelijk geacht (A5-5.2.2). Om loch tegemoet te komen aan de eisen zoals gesteld in de NRB wordt hieronder een plan van aanpak gepresenteerd wat een maximale reductie in potentieel bodemrisico oplevert.

Het rioolsysteem is conform de huidige beschikbare gegevens gesplitst in een hemelwater systeem, vuil water riool en fecaliën riool.

G44-UL-AB13 Fecaliën riool

Het fecaliënrioel mondt uit op het gemeente rioel. Aangezien fecaliën niet beschouwd kunnen worden als bodembedreigend, wordt een verdere analyse hier buiten beschouwing gelaten.

G44-UL-AB11 Vuil water riool

Het vuilwater rioel is bedoeld om spoelwater te transporteren naar de bezinkbekkens. Hiervandaan wordt het spoelwater via het koelwater uitlaatkanaal geloosd op de Waal. Dit spoelwater is afkomstig van de schroepputten, centrale drainage goten en terreinvoorzieningen ten behoeve van vliegavertanding en bevat kolenstof, vliegavertanding en bodemas resten. Al het vuilwater wordt door middel van pompen naar de bezinkbekkens gepompt. Het vuilwaterrioel kan op deze manier gesplitst worden in twee delen namelijk drukloze leidingen en leidingen onder druk. In 2006 zal gecontroleerd worden of er geen onbedoelde verbindingen bestaan met andere rioelssystemen.

Vuil waterriool persleidingen:

Vanaf 2006 zullen de persleidingen jaarlijks op dichtheid worden gecontroleerd door middel van afpersen.

Ondergrondse riolering persleidingen (NRB A3-5.1)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Stalen ondergrondse leidingen	verbindingen		Systemen opgenomen in regulier onderhoud programma	afpersen	n.v.t. Incident management is aanwezig.	1

Op deze manier kan gesteld worden dat een eindemissiescore 1 bereikt wordt voor de persleidingen.

Vuil waterriool leidingen onder vrij verval:

De vuil water rioolleidingen onder vrij verval zijn relatief kort. Het betreft hier leidingen die diverse goten doen afstromen naar buffer bassins. Vanuit deze bassins wordt het water naar de bezinkbekkens gepompt. In 2006 zullen deze leidingen visueel inwendig geïnspecteerd worden.

Ondergrondse vuil water riolering vrij verval (NRB A3-5.1)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Keramische/ betonnen riol buizen	verbindingen		Visuele riol inspectie	n.v.t.	Incident management is aanwezig.	2

Voor deze leidingen kan op dit moment alleen eindemissiescore 2 gehaald worden. In 2006 wordt een plan van aanpak gemaakt om deze goten/leidingen te laten voldoen aan eindemissiescore 1.

G44-UL-AB10 Hemelwater systeem

Ook dit water kan resten vliegavertanding, gips en kolenstof bevatten. Voor dit systeem wordt dan ook een zelfde aanpak gekozen als voor het vuilwatersysteem. Praktisch alle leidingen lopen hier onder vrij verval naar het rioelgemaal. Hiervandaan wordt het water direct in het koelwateruitlaatkanaal gepompt.

Ondergrondse hemelwater riolering vrij verval (NRB A3-5.1)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Keramische/ betonnen riol buizen	verbindingen		Visuele riol inspectie	n.v.t.	Incident management is aanwezig.	2

Voor deze leidingen kan op dit moment alleen eindemissiescore 2 gehaald worden. In 2006 wordt een plan van aanpak gemaakt om deze leidingsystemen te laten voldoen aan eindemissiescore 1. Een onderdeel van dit plan is een studie naar het afkoppelen van die delen waar het risico bestaat dat vlieg-as of kolenstof in het hemelwater systeem verontreinigen. Deze delen zullen dan omgeleid worden naar het vuilwater riool. De uitvoering van dit plan van aanpak zal starten in 2007.

Het aanleggen van een compleet nieuw rioolsysteem volgens CUR/PBV-51 zou een investering vergen in de ordegrote van:

Aanleg van 3500 m nieuwe riool Ø200 inclusief kolken en controleputten 1.000.000,-- Euro
 Sloop van bestaand riool: 1.000.000,-- Euro
 Stilstand van installatie 18.000,-- Euro/h gedurende 5 dagen 2.160.000,-- Euro
 De stilstand kosten zijn berekend als winstderving en inkoopkosten op de markt

4.3 Bassins:

Alle bassins zijn uitgevoerd als betonnen opvangvoorzieningen. Alleen de bezink bekken zijn aan de bovenzijde open en kunnen dus inregenen. Aangezien het om reeds bestaande voorzieningen gaat is lekdetectie achteraf moeilijk uitvoerbaar. De enige optie is dan om deze bassins onder keur te brengen. Op deze wijze blijven er twee strategieën over om een eindemissiescore 1 te bereiken.

Opslag in put/bassin met lekdetectie (NRB A3-1.4)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	betonnen bassins met lekdetectie	Hemelwater	regulier onderhoud programma	lekdetectie	visueel	Facilitair en personeel	1

Opslag in put/bassin vloeistofdicht (NRB A3-1.4)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Vliegstof dichte betonnen bassins met PBV certificaat	Hemelwater	regulier onderhoud programma	CUR/PBV-44	visueel	Algemene zorg	1

Bassins 01-02:

De neutralisatie bassins 01-02 zijn een onderdeel van de demineralisatie bereiding. Hierbij wordt door middel van natronloog en zoutzuur drinkwater ontkalkt. Hierdoor kunnen de bassins alleen een kalkzout oplossing bevatten hetgeen niet als bodembedreigend wordt gezien. Er is geen mogelijkheid dat andere potentieel bodembedreigende stoffen in het bassin kunnen komen. De inhoud van de bassins wordt gereguleerd op een pH van 6-9. Binnen deze range wordt het water via het hemelwater systeem geloosd op de Waal.

Bassin 03:

Dit bassin bevat waswater met natronloog resten wat vrijkomt bij het reinigen van de lucht voorwarmer. Aangezien deze luchtvoorwarmer kan vervuilen met vlieg-asresten mag worden aangenomen dat er relatief grote vervuiling met vlieg-asresten in het waswater voorkomen. Het neutralisatie bassin 03 zal geïnspecteerd worden in 2006. Aangezien dit bassin deel uitmaakt van de procesinstallatie van G13, kan deze inspectie alleen uitgevoerd worden tijdens stilstand van de installatie in week 12/13 van 2006. Naar aanleiding van deze inspectie zal een plan van aanpak geschreven worden om dit bassin onder CUR/PBV-44 te brengen dan wel om een systeem met lekdetectie aan te brengen. Dit plan van aanpak zal in 2007 worden uitgevoerd.

Bassins 04-17:

Alle bassins zijn uitgevoerd als betonnen opvangvoorzieningen. Aangezien het om reeds bestaande voorzieningen gaat is lekdetectie achteraf moeilijk uitvoerbaar. De enige optie is dan om deze bassins onder keur te brengen. De bassins 04-17 zullen in de periode 2007 geïnspecteerd worden. Naar aanleiding van deze inspectie zal vervolgens een actieplan opgesteld worden wat eind 2007 uitgevoerd zal worden.

Bassins 18-22:

De bezink bekken 18-22 zullen geïnspecteerd worden in 2006. Hierbij wordt tevens 1 bassin buiten werking gesteld. Bij deze inspectie moet tevens blijken of de bassins aan CUR/PBV-44 kunnen voldoen. Kleine reparaties worden direct uitgevoerd. Indien niet kan worden voldaan aan CUR-44 wordt een plan van aanpak opgesteld voor nadere stappen. De te realiseren eindscore 1 is dan ook voorwaardelijk.

Opslag in put/bassin (NRB A3-1.4)

Basis Score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor:	Onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incident management	Eind score
4	Vliegstof dichte betonnen bassins	Hemelwater	regulier onderhoud programma	CUR/PBV-44	visueel	Algemene zorg	1

5 Planning:

Item	Code	Benaming	2006	2007
01	G0-UG20B1	Neutralisatie bassin demi	n.v.t.	n.v.t.
02	G0-UG10B1	Neutralisatie bassin demi	n.v.t.	n.v.t.
03	G44-UL8B1	Neutralisatie bassin Luvo	X	
04	G44UL09B1	Verzamelput E-Filters		x
05	G13-NU11B1	Slak water bassin		x
06	G13-XH51B1	Spoel/ Lekwaterput ROI		x
07	G13-UL21B1	Aftap bezinkput ROI		x
08	G13-UL22B1	Hemelwater bezinkput		x
09	G13-XE70B1	Kalk susp. aanmaak bassin		x
10	G13-XD85B1	Centrifuge verzamel put		x
11	G13-UL20B1	Schrob put centr. gebouw		x
12	G13-XB1B1	Omloop waterput		x
13	G13-XH51B1	Spoel/lekwater put		x
14	G44-UL40B1	Kolenstof afvoerput		x
15	G44-UL41B1	Kolenstof afvoerput		x
16	G44-UL07B1	Verzamelput asgebouw		x
17	G44-UL07B2	Tussen put asgebouw		x
18	G44-UL40B6	Bezinkbekken groot	X	
19	G44-UL40B7	Bezinkbekken groot	X	
20	G44-UL40B8	Bezinkbekken groot	X	
21	G44-UL41B5	Bezinkbekken klein	X	
22	G44-UL41B6	Bezinkbekken klein	X	
23	G44-UL51B1	Lekolietank hulp turbine	X	
24	G44-UL50B1	Lekolietank hoofd turbine	X	
25	G44-UL-AB13	Fecaliën riool	n.v.t.	n.v.t.
26a	G44-UL-AB11	Vuil water riool persleidingen	X	
26b	G44-UL-AB11	Vuil water riool vrij verval		x
27	G44-UL-AB10	Hemelwater systeem		x

Bedrijfsnoodplan is aangepast en officieel vastgelegd op:

Datum:

Paraaf: (regiomanager zuid)

Naam:

BIMS procedures zijn aangepast/ toegevoegd en officieel vastgelegd op:

Datum:

Paraaf: (regiomanager zuid)

Naam:

Planning uitvoering voorzieningen is officieel vastgelegd op:

Datum:

Paraaf: (regiomanager zuid)

Naam:



Vlg Nr.	Omschrijving	Benaming	NRB-2001 Categorie / hoofdstuk	Huidige score	Akteplan Bodembeschermende maatregelen en voorzieningen	Nieuwe score
2	G31-PE5	LosLaad punt + loesleiding	LosLaad punt	2,1	4	1
5	G31-PE8	LosLaad punt + loesleiding	LosLaad punt	2,1	4	1
10	G13-UH1B1	Amoalle opslag 4%	Opslag	1,3	2	1
Vlg Opvoorzlag						
21	G00	Kolen opslag 2 maal	Opslag	3,1	37	2
24	G13	Hood voorrad kolen	Opslag	3,1	47	2
25	G13	Traanpartikel noodvoorziening	Overslag	3,2	1	
Vlg Opvoorzlag						
53	G13-CF1020	LosLaad punt oswel egg	LosLaad punt	2,1	2	1
Vlg Proces						
50	G24-PM0B1	Lestank NBO	Opslag	1,3	1	
81	G24-PM3	Loesleiding	LosLaad punt	2,1	2	1
51	G24-US3B1	Luchtvat	Leiding/raport	2,2	4	1
97	G34-PM5	Loesleiding	LosLaad punt	2,1	2	1
Vlg Proces (deel)						
144	G24-USA30B1	Vulcilok	Leiden / Lezen	3,1	2	1
148	G24-U20B1	Neutraalisatie bassin	Bassin	1,4	3	1
148	G24-U21B1	Neutraalisatie bassin	Bassin	1,4	3	1
Vlg Proces						
154	G44-UL0B1	Neutraalisatie bassin Luvb	Bassin	1,4	3	1
157	G44-UL0B1	Verzamelput E-Filare	Bassin	1,4	3	1
Vlg Proces ROI						
193	G13-RE090	Vulcilok	Leiden / Lezen	2,1	2	1
196	G13-KH70B1	Afgeleide ROI	Opslag	1,2	2	1
197	G13-XH51B1	Speel / Leivestput ROI	Bassin	1,4	3	1
198	G13-UL21B1	Afgeleide ROI	Bassin	1,4	3	1
Vlg Proces						
201	G13-XDR5B1	Centrifuge verzamel put	Bassin	1,4	3	1
202	G13-UL20B1	Schroef put centr. gebouw	Bassin	1,4	3	1
203	G13-XB1B1	Omloop waterput	Bassin	1,4	3	1
204	G13-XH51B1	Speelwaterput	Bassin	1,4	3	1
Vlg Proces						
223	G13-XG00B1	Waterverzamel put	Bassin	1,4	3	2
Vlg Installatie						
261	G44-UL51B1	Lecolietank hulp turbine	Tank	1,1	4	1
262	G44-UL50B1	Lecolietank hoofd turbine	Tank	1,1	4	1
283	G44-UL40B1	Kolerator afvoerput	Bassin	1,4	3	1
284	G44-UL41B1	Kolerator afvoerput	Bassin	1,4	3	1
285	G44-UL07B1	Verzamelput asgebouw	Bassin	1,4	3	1
286	G44-UL07B2	Tussen put asgebouw	Bassin	1,4	3	1
267	G44-UL40B6	Bazinkbekken groot	Bassin	1,4	3	1
268	G44-UL40B7	Bazinkbekken groot	Bassin	1,4	3	1
269	G44-UL40B8	Bazinkbekken groot	Bassin	1,4	3	1
270	G44-UL41B5	Bazinkbekken klein	Bassin	1,4	3	1
271	G44-UL41B6	Bazinkbekken klein	Bassin	1,4	3	1
272	G44-UL4B11	Vulwater naar rivier	Berijpte rotering	5,1	2	2
273	G44-UL	Tollet putten	Bassin	1,4	3	2
274	G44-UL4B13	Afvalwater gemeente riool	Berijpte rotering	5,1	2	2

Generation

datum : 08 december 2005
referentie : KAM/FSe/05.6000/42

Bijlage D Onderhouds programma bodembeschermende voorzieningen.

Inhoudsopgave:

- 1 Inleiding
- 2 Onderhoud beton
- 3 Onderhoud keramisch materiaal
- 4 Reparatie en onderhoud van bestaande constructies

1 Inleiding:

Verwijzend naar het inspectieprogramma (Bijlage A) zijn voor Centrale Gelderland van belang de materialen:

- A. Cementgebonden afdichtingen (beton) en
- B. Keramische afdichtingen (Tegelvloeren)

2 Onderhoud beton:

In wezen is beton een onderhoudsarm materiaal. Er zijn echter verschillende zwakke plakken in een betonconstructie die qua onderhoud relatief veel aandacht vergen, namelijk:

- voegvullingen;
- boorgaten en doorvoeringen;
- scheuren.

Belangrijk is dat er geen ongelijke zettingen optreden. Tijdig herstel van scheuren, boorgaten en vervanging van voegvullingen is noodzakelijk.

Na de herstelwerkzaamheden moet een nieuwe beoordeling van de vloeistofdichtheid van de constructie volgen, tenzij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door een gecertificeerd bedrijf volgens de wettelijke voorschriften.

Indien de voorziening in beton op een juiste wijze is ontworpen, uitgevoerd, gebruikt en onderhouden, zal de vloeistofdichtheid van de constructie afdoende gewaarborgd blijven, waardoor de vloeistof indringing tot een minimum beperkt blijft. Dit is echter onvoldoende om gegarandeerd vloeistofdicht te zijn! Hiervoor is een CUR/PBV-44 certificaat benodigd.

Voor het verkrijgen van dit CUR/PBV-44 certificaat dient de vloer periodiek gekeurd te worden door een daartoe geautoriseerd persoon en bedrijf.

3 Onderhoud keramisch materiaal:

Van onderhoud van het keramisch materiaal op zichzelf is geen sprake. Wel is een zorgvuldig beheer noodzakelijk. Dit bestaat er vooral uit te waarborgen dat geen werkzaamheden of incidenten plaatsvinden die de beschermende laag aantasten, zoals boringen en doorvoeringen.

De toegepaste keramische materialen in de demineralisatie- installatie en condensaatreinigings- installatie op de locatie zijn zo gesitueerd dat bij een eventuele lekkage geen direct contact met de bodem optreedt.

4 Reparatie en onderhoud van bestaande constructies:

Indien bij inspectie is gebleken dat de constructie haar bodembeschermende functie niet kan waarborgen, zullen onderhoud- of herstelmaatregelen moeten worden getroffen. Deze werkzaamheden bestaan uit het repareren van beschadigde constructie oppervlakken en het herstellen van scheuren. Ook het aanbrengen van een nieuwe bescherm laag valt hieronder.

Als de afdichtfunctie van de voegvullingmassa niet afdoende is, moet de gehele voegvulling worden verwijderd door middel van wegsnijden van de hechtvlakken. Daarna moeten de vlakken worden schoongeslepen en gereinigd. Vervolgens moet er een rugvullingmassa worden aangebracht om driepunthechting te voorkomen. Bij het daarna opnieuw aanbrengen van de voegvullingmassa, inclusief de primer, moet zorg gedragen worden voor de juiste randvoorwaarden. Criteria hiervoor zijn de omgevingstemperatuur, de luchtvochtigheid, de temperatuur van de hechtvlakken en het vochtpercentage van de hechtvlakken. Dit moet worden afgestemd op de aanbrengingsvoorwaarden van de leverancier van de voegvullingsmassa.

Boorgaten in de constructie moeten worden afgedicht. Van belang is dat de afdichting wordt gerealiseerd met een krimparme mortel, opdat scheurvorming beperkt blijft. De uitgeharde mortel moet qua sterkte en vloeistofdichtheid overeenkomen met die van de rest van de constructie.

Geneation

datum : 08 december 2005
referentie : KAM/FSe/05.6000/42

Bijlage E Status rapport bodemsanering

- | | |
|---|--|
| <p>1. Titel rapport
Indicatief onderzoek
kolenopslagplaats EPON Nijmegen
Publicatiedatum
1990-04-00
Auteur
TAUW Infra Consult B.V.
Rapport-/projectnr.
3136949
Archiefcode CG
G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
Indicatief bodemonderzoek (voormalige) kolenopslagplaats
t.b.v. (voorgenomen) bouw opslagloods en kantoorgebouw.
Conclusies
De grond en het grondwater zijn niet geheel vrij van
verontreinigingen volgens de richtlijnen van de (voormalige)
Lelidraad Bodemsanering. Er zijn echter geen milieuhygiënische
belemmeringen t.a.v. de voorgenomen bestemming vastgesteld.
Vragen/opmerkingen</p> |
| <p>2. Titel rapport
Milieuhygiënisch onderzoek
waterbodem inlaathaven EPON
Centrale Nijmegen
Publicatiedatum
1991-05-28
Auteur
Tauf Infra Consult B.V.
Rapport-/projectnr.
3168123
Archiefcode CG
G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
Het vaststellen van de aard en
concentratie van eventuele
verontreinigingen in het havenstib.</p> |
| <p>3. Titel rapport
Milieuhygiënisch onderzoek
waterbodem koelwaterinlaatkanaal
EPON Centrale Nijmegen
Publicatiedatum
1991-06-12
Auteur
Tauf Infra Consult B.V.
Rapport-/projectnr.
3177440
Archiefcode CG
G44.VC</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
Het vaststellen van de aard en
concentratie van eventuele
verontreinigingen in het stib
i.v.m. demping van het kanaal.</p> |
| <p>4. Titel rapport
Inventarisatie bodemkwaliteit
Centrale Gelderland Nijmegen
Publicatiedatum
1991-12-00
Auteur
Heidemij Adviesbureau
Rapport-/projectnr.
634/EA91/F860/43860
Archiefcode CG
G60.80.51 /G60.84.63</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
Eerste inventarisatie kwaliteit vaste bodem en grondwater
in het kader van een goede milieuzorg.
Conclusies
Op terreingedeelten rond het (voormalige) chemisch lab
(lokaliënummer 17), de (voormalige) olietanks (nummer 31),
de (voormalige) put met water-olie mengsel (nummer 39),
de (voormalige) lichte olietanks (nummer 8) en de (voormalige)
zware olietanks (nummer 9) is een sterke verontreiniging van de
bodem aangetoond met voornamelijk minerale olie.
Bij de zware olietank/overlooptank (nummers B1/B2) is in de
bovengrond (0-0,5 m-mv) een sterke verontreiniging aangetoond
met de zware metalen lood, koper en zink.
Het grondwater ter plaatse van bovengenoemde terreingedeelten
is met name verontreinigd met minerale olie en aromaten.
Vragen/opmerkingen
Aan de hand van de resultaten van dit inventariserend
onderzoek zijn diverse nadere (bodem) onderzoeken
uitgevoerd en nadere saneringsmaatregelen getroffen.</p> |

- | | |
|---|--|
| <p>5. Titel rapport
 Indicatief bodemonderzoek (b.v. nieuwbouw DeNox-Installatie)
 Publicatiedatum
 1992-03-12
 Auteur
 Heidemij Adviesbureau
 Rapport-/projectnr.
 834/EA92/A934/43960
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Onderzoek uitgevoerd i.v.m. nieuwbouw DeNox-Installatie
 Conclusies
 Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem en het grondwater slechts licht verontreinigd zijn (een lichte overschrijding van de (voormalige) A-waarden) met zink dan wel chroom.
 Nader onderzoek is verder niet noodzakelijk.</p> |
| <p>6. Titel rapport
 (Aanvullend) bodem- en grondwateronderzoek ter plaatse van de voormalige Bulldozerparade
 Publicatiedatum
 1992-04-15
 Auteur
 Heidemij Adviesbureau
 Rapport-/projectnr.
 834/EA92/B517/43960
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Onderzoek uitgevoerd i.v.m. nieuwe bestemming terrein
 Conclusies
 De analyseresultaten geven geen aanleiding tot verder onderzoek: de bodem en het grondwater zijn slechts licht verontreinigd</p> |
| <p>7. Titel rapport
 Vooronderzoek sanering terrein Centrale Gelderland (CG-II) te Nijmegen
 Publicatiedatum
 1-sep-1992
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-327610/54
 Archiefcode CG
 G44.ZK</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Onderzoek uitgevoerd (b.v. het verzamelen van alle voor een saneringsontwerp benodigde informatie).</p> |
| <p>8. Titel rapport
 Verkennend bodemonderzoek Lokatie Gelderland Steg A te Nijmegen
 Publicatiedatum
 dec-92
 Auteur
 Heidemij Adviesbureau
 Rapport-/projectnr.
 534/EA92/G086/44171
 Archiefcode CG
 G44.ZO /G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en het grondwater i.v.m. de geplande nieuwbouw van de Gelderland Steg A (GSA)
 Conclusies
 Op de in het onderzoek onderscheiden terreingedeeltes zijn verontreinigingen van diverse stoffen tot boven de (voormalige) B en C-waarden vastgesteld. Nabij peilbuis DHV 23 is een concentratie van tetrachlooretheen (PER) tot boven de C-waarde (legendarisch interventiewaarde genoemd) vastgesteld</p> |
| <p>9. Titel rapport
 Aanvullend grondwateronderzoek naar de ligging van de A-contour, EPON Centrale Gelderland te Nijmegen
 Publicatiedatum
 1-jan-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-333940/09
 Archiefcode CG
 G44.ZO</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Nadere vaststelling A-contour HBO- vulling aan de Waalzijde (b.v. het saneringsonderzoek).</p> |
| <p>10. Titel rapport
 Verkennend bodemonderzoek nieuwbouwaltae ammonia-opslag
 Publicatiedatum
 feb-93
 Auteur
 Heidemij Adviesbureau
 Rapport-/projectnr.
 834/EA93/A981/17471
 Archiefcode CG
 G60.80.51 /G60.84.63</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en het grondwater (b.v. de geplande nieuwbouw van de ammonia-opslag)
 Conclusies
 Van de onderzochte locatie is een beperkte omvang van de vaste bodem sterk tot matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse is niet verontreinigd. Door Heidemij is aanbevolen geen verder onderzoek te verrichten en de verontreinigde grond te ontgraven.</p> |
| <p>11. Titel rapport
 Aanvullend onderzoek locaties -omgeving HBO-tanks -omgeving gebouwen
 Publicatiedatum
 1-mrt-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-336270/28
 Archiefcode CG
 G44.ZK</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Vaststelling aard en omvang van de verontreiniging rondom 2 voormalige HBO-tanks en een aantal bedrijfsgebouwen, waaronder het voormalig chemisch lab.</p> |
| <p>12. Titel rapport
 Risico-evaluatie en saneringsonderzoek bodemverontreiniging Centrale
 Publicatiedatum
 1-mrt-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-336200/38
 Archiefcode CG
 G44.ZO</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Het inzicht geven in bodemsaneringsmaatregelen die voor de vervuilde locaties het meest in aanmerking komen.</p> |

- | | |
|--|--|
| <p>13. Titel rapport
 Beheersysteem EPON (deelrapport)
 Publicatiedatum
 1-mrt-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-338200/42
 Archiefcode CG
 G44.20</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Het verkrijgen van inzicht in de m.b.v.</p> <p>het beheersysteem te onttrekken
 grondwaterdebieten.</p> |
| <p>14. Titel rapport
 Saneringsontwerp
 bodemverontreiniging Centrale
 Publicatiedatum
 1-mrt-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-338200/50
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Beschrijving van het saneringsstelsel.</p> |
| <p>15. Titel rapport
 Grondonderzoek gedempt
 koelwaterinlaatkanaal
 Publicatiedatum
 09-mrt-93
 Auteur
 TAUW infra Consult B.V.
 Rapport-/projectnr.
 B3259579.001/CJO
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Het vaststellen van de kwaliteit van de bodemlaag waarin de
 voormalige slibbodem is gelegen</p> <p>Conclusies
 De bodemlaag waarin de voormalige slibbodem is gelegen
 is niet geheel vrij van verontreinigingen. Voor een aantal
 componenten (cadmium, koper en PAK) worden de
 (voormalige) A-waarden overschreden, maar overschrijdingen
 van de (voormalige) B-waarden zijn niet vastgesteld.
 Vragen/opmerkingen
 Verdere acties zijn niet (meer) nodig.</p> |
| <p>16. Titel rapport
 Aanvullend onderzoek voor
 verkennend bodemonderzoek locatie
 Gelderland Steg A te Nijmegen
 Publicatiedatum
 15-apr-93
 Auteur
 Heidemij Adviesbureau
 Rapport-/projectnr.
 B34/EA83/C402/44355
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Onderzoek op de aanwezigheid van minerale olie in de vaste
 bodem onder de te bouwen gebouwen van de Steg A</p> <p>Conclusies
 Incidenteel is in de bovengrond (0-2 m-mv) een verhoging t.o.v.
 de (voormalige) A-waarde met minerale olie geconstateerd.</p> |
| <p>17. Titel rapport
 Verkennend bodemonderzoek
 Nijverheidsweg 19 te Nijmegen
 Publicatiedatum
 1-aug-1993
 Auteur
 Willems Milieuk. bodemonderzoek
 Rapport-/projectnr.
 1414.001/A01</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Rapport niet in bezit van EPON.</p> |
| <p>18. Titel rapport
 Evaluatie van de vaste
 bodemsanering Centrale Gelderland,
 locatie ammoniak-opslag
 Publicatiedatum
 okt-93
 Auteur
 Heidemij Adviesbureau
 Rapport-/projectnr.
 B34/EA93/G070/17811
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Verricht onderzoek i.v.m. de uitgevoerde vaste bodem-
 sanering (ontgraving) van de geconstateerde vervuiling op de
 locatie van de geplande nieuwbouw van de ammoniak-opslag</p> <p>Conclusies
 Na de sanering (ontgraving) is lokaal (nabij ondergrondse
 leidingen) een zeer beperkte verontreiniging achtergebleven.
 Deze verontreiniging vormt echter geen risico voor de
 volksgezondheid.</p> |
| <p>19. Titel rapport
 Programma van elsen ten behoeve
 van het bodemsaneringssysteem
 EPON te Nijmegen
 Publicatiedatum
 1-okt-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-344880/31
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Beschrijving randvoorwaarden van het
 saneringssysteem.</p> |
| <p>20. Titel rapport
 Biodegradatie-experimenten in
 kolommen op verontreinigde grond
 afkomstig van de Centrale
 Gelderland te Nijmegen (aldrapport)
 Publicatiedatum
 1-okt-1993
 Auteur
 Grondmechanica Delft
 Rapport-/projectnr.
 CO-344920/8
 Archiefcode CG
 G60.80.51</p> | <p>Achtergrond (reden onderzoek)
 Het onderzoeken van biodegradatie d.m.v.
 kolomexperimenten ter verkrijging van
 inzicht in de saneringsduur, de rest-
 concentraties en het uitloggedrag van de
 restcomponenten bij toepassing van
 bioventilatie.</p> |

21. Titel rapport
Saneringsonderzoek locatie
 Nijmegen nabij "peilbuis DHV 23"
Publicatiedatum
 1994-02-00
Auteur
 Heidemij Advies
Rapport-/projectnr.
 634/EA94/B106/44443
Archiefcode CG
 G60.80.51

Achtergrond (reden onderzoek)
 Beschrijving saneringsonderzoek voor het grondwater en de vaste bodem nabij de locatie van peilbuis DHV 23. Doel van de sanering is het verwijderen van de vaste bodem- en grondwaterverontreiniging met tetrachloorethaen nabij peilbuis DHV 23.
Conclusies
 De verontreiniging in de vaste bodem is gering. Ten aanzien van het grondwater geldt dat ter plaatse van peilbuis DHV 23 tot een diepte van 10 m-mv tetrachloorethaen tot boven de (voormalige) C-waarde is aangehouden. In het onderzoek is aangenomen dat de verontreiniging rondom peilbuis DHV 23 cirkelvormig is, waarbij de straal van de cirkel 40 m bedraagt.
Vragen/opmerkingen
 De huidige situatie van de vaste bodem en het grondwater nabij peilbuis DHV 23 is niet goed bekend. Ter bepaling van de omvang, ernst en saneringsurgentie van de vervuiling, is het wenselijk een meer gedetailleerd, nader onderzoek uit te (laten) uitvoeren. Een dergelijk onderzoek is echter uit hoofde van de Wbb niet (direct) verplicht.

22. Titel rapport
Aanvullend grondwateronderzoek
 Nijverheidsweg 19 te Nijmegen
Publicatiedatum
 1-mei-1994
Auteur
 GP Milieu-adviezen
Rapport-/projectnr.
 1069-01/R01

Achtergrond (reden onderzoek)
 Rapport niet in bezit van EPON.

23. Titel rapport
Formulier ter vastlegging van
 milieuklachten en -calamiteiten,
 betreffende opgetreden lekkage
 dieselolie door onjuist vullen van
 mobiele compressor voor Ingang
 ketelhuis
Publicatiedatum
 24-aug-94
Auteur
 G. van Elleswijk, CG
Rapport-/projectnr.

Archiefcode CG
 G60.80.51

Achtergrond (reden onderzoek)
 Melding lekkage van dieselolie voor de ingang van het ketelhuis (naast de DeNox-lijft) t.g.v. het onjuist vullen van de hier opgestelde mobiele compressor.
Conclusies
 De precieze omvang van de verontreiniging is niet bekend. Waarschijnlijk zijn tenminste enkele tientallen liters gemorst dieselolie in de grond gelopen.
Vragen/opmerkingen
 Aanbevolen wordt om op de betreffende locatie een oriënterend onderzoek uit te (laten) voeren teneinde een eerste indicatie kan worden verkregen van de omvang van de vervuiling. Tot een dergelijk onderzoek kan uit hoofde van de Wbb echter niet worden verplicht.

24. Titel rapport
Formulier ter vastlegging van
 milieuklachten en -
 calamiteiten, betreffende melding
 bodemverontreiniging met lek- en
 morsolie rondom lekolietaank G13 en
 onder de betonnen vloer van het
 ketelhuis van G13
Publicatiedatum
 27-jan-95
Auteur
 K. Koutstaal, CG
Rapport-/projectnr.

Archiefcode CG
 G60.80.51

Achtergrond (reden onderzoek)
 Melding bodemverontreiniging met mors- en lekolie rondom de lekolietaank van G13 en onder de betonnen vloer van het ketelhuis G13. De mors- en lekolie is afkomstig uit openingen, van leidingdoorvoeringen en van de lekolietaank t.g.v. overlopen.
Conclusies
 De precieze omvang van de verontreiniging is niet bekend. Wel zijn enkele grondmonsters geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale oliën (er zijn concentraties van 2600 - 10.000 mg/kg ds gemeten).
Vragen/opmerkingen
 Aanbevolen wordt om in ieder geval na afroering van G13 een nader onderzoek uit te (laten) voeren. Gezien de aard en concentraties van de vervuiling dient rekening te worden gehouden met sanering.

25. Titel rapport
Verkennd bodemonderzoek EPON-
 lokale Sprengenweg/Sluisweg
Publicatiedatum
 mrt-96
Auteur
 Tauw Milieu bv
Rapport-/projectnr.
 R3485994 H01
Archiefcode CG
 G60.95.09

Achtergrond (reden onderzoek)
 Vaststellen van de algemene bodemkwaliteit i.v.m. verkoop van de locatie aan de Sprengenweg/Sluisweg aan "De Klok" (i.v.m. voorgenomen nieuwbouwactiviteiten).
Conclusies
 Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er geen milieuhygiënische bezwaren zijn tegen de voorgenomen herinrichting van de locatie.
Vragen/opmerkingen
 De betreffende locatie is inmiddels verkocht aan De Klok.

26. Titel rapport
Nader bodemonderzoek en
 saneringsplan voormalig
 bedrijfsterrain van de firma Nijva aan
 de Nijverheidsweg 19 te Nijmegen
Publicatiedatum
 mei-96
Auteur
 Oranjewoud B.V.
Rapport-/projectnr.
 10078-82270
Archiefcode CG
 G44.2K /G60.80.51

Achtergrond (reden onderzoek)
 Uitvoering nader bodemonderzoek op en in de directe omgeving van het voormalige bedrijfsterrain van de firma Nijva i.v.m. de (mogelijke) aankoop van het terrein door Nacco Materials Handling B.V.
Conclusies
 Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat een verontreiniging van zowel het ondiepe als het diepere grondwater met trichloorethaen (om en nabij de tussenwaarde) zich heeft verspreid tot een deel van het terrein van CG. De huidige verontreinigingssituatie op het CG-terrein is niet bekend.
Vragen/opmerkingen
 Na het onderzoek is op het terrein met saneren gestart (d.m.v. pump & treat). Ter controle van de voortgang van de sanering wordt onder meer een aantal peilbuizen bij de Sprengenweg/Sluisweg geanalyseerd. De analysesresultaten dienen in het bezit te zijn van de provincie. Voor zover bekend bezit EPON niet over deze gegevens. Daarnaast is het zeer wenselijk de huidige verontreinigingssituatie op het CG-terrein vast te (laten) stellen (i.v.m. een eventuele aansprakelijkheidsstelling).

27. **Titel rapport**
Grondwaterbemonstering december 1995 Centrale Gelderland
Publicatiedatum
1-jan-1997
Auteur
Grondmechanica Delft
Rapport-/projectnr.
CO-368470/27
Archiefcode CG
G60.80.51
- Achtergrond (reden onderzoek)**
Uitvoering bemonsteringsronde van het grondwater op het terrein van Centrale Gelderland.
28. **Titel rapport**
Evaluatie van de bodemsanering door middel van bioventilering van de bodem bij de Centrale Gelderland
Publicatiedatum
1-juli-1997
Auteur
Grondmechanica Delft
Rapport-/projectnr.
CO-365150/72
Archiefcode CG
G44.ZO
- Achtergrond (reden onderzoek)**
Rapportage van de voortgang van de sanering in 1996.
29. **Titel rapport**
Biosparging voor sanering van bodem-verontreinigingen op het EPON-terrein te Nijmegen,
Publicatiedatum
1-aug-1997
Auteur
Grondmechanica Delft/
Rapport-/projectnr.
BMS-PR66/40
Archiefcode CG
G44.ZO
- Achtergrond (reden onderzoek)**
Eindrapportage ontwikkelingsproject biosparging op het terrein van Centrale Gelderland.
30. **Titel rapport**
Toepassing van biosparging op het terrein van EPON te Nijmegen, notitie ten behoeve van de besluitvorming
Publicatiedatum
1-nov-1997
Auteur
Grondmechanica Delft
Rapport-/projectnr.
CO-376260/8
Archiefcode CG
G60.80.51
- Achtergrond (reden onderzoek)**
Rapportage t.b.v. ondersteuning van de besluitvorming t.a.v. de uitvoering van biosparging op de gehele saneringslocatie van Centrale Gelderland, inclusief een omschrijving van het systeem, bedrijfsvoeringsaspecten en een kosten-schalling.

31. **Titel rapport**
Voortgang van de bodemsanering door middel van biodegradatie bij de Centrale Gelderland in 1997
Publicatiedatum
1-jan-1998
Auteur
Grondmechanica Delft
Rapport-/projectnr.
CO-372640/18
Archiefcode CG
G60.80.51
- Achtergrond (reden onderzoek)**
Rapportage van de voortgang van de sanering in 1997.
32. **Titel rapport**
Oriënterend bodemonderzoek EPON Centrale Nijmegen
Publicatiedatum
20-mrt-98
Auteur
Arcadis Helderlij Advies
Rapport-/projectnr.
634/OA98/2971/19279/mo
Archiefcode CG
G44.ZK /G60.80.51
- Achtergrond (reden onderzoek)**
i.v.m. de toekomstige bestemming als bedrijfsterrein is een oriënterend bodemonderzoek van zowel de noordelijke sloopectatie (voormalige situering van CG1) als de zuidelijke sloopectatie (de voormalige situering van de eenheden G11 en G12) uitgevoerd. Het veldonderzoek heeft in februari 1998 plaatsgevonden.
Conclusies
Op het noordelijke sloopecteren is ter plaatse van de voormalige olietanks (locatienummer 31) de bovengrond tot 3 m-mv en het grondwater op een filterdiepte van 6,9-8,9 m-mv tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie. Daarnaast is het grondwater uit het ondiepe filter (7,1-8,1 m-mv) van peilbuis DHV-23 tot boven de interventiewaarde verontreinigd met tetrachlooretheen (PER).
Op het zuidelijke sloopecteren is ter plaatse van de voormalige olietanks (tendam de peilbuizen 508 en 512) zowel de bovengrond van 1-3 m-mv als het grondwater (op 7-9 m-mv) tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie. In de zuidoost- en noordoosthoek van dit terrein is de ondergrond tot 1,5 m-mv tot boven de tussenwaarde verontreinigd met lood en zink resp. met zink.
Vragen/opmerkingen
Ter vaststelling van de huidige verontreinigings situatie met tetrachlooretheen rondom peilbuis DHV 23 en de de saneringsurgentie is het wenselijk een meer gedetailleerd, nader onderzoek uit te laten voeren.

33. Titel rapport

Evaluatie saneringsverloop Centrale
Gelderland, Nijmegen
Publicatiedatum
sep-98
Auteur
Grondmechanica Delft
Rapport-/projectnr.
CO-380500/28, versie 3
Archiefcode CG
G60.80.51

Achtergrond (reden onderzoek)

Ten behoeve van de bepaling van de veranderingen in de verontreinigingssituatie op de saneringslocatie nabij de Waal (locatie 1), de locatie op het CTN-terrein (locatie 2) en de locatie nabij het voormalige chemisch lab (locatie 3) is in september 1996 het evaluatie-onderzoek van het verloop van de sanering afgerond.

Conclusies

Aan de hand van de onderzoeksresultaten is het volgende geconcludeerd.

Locatie 1 en 2:

1. De ophooglaag (laagdikte ca. 4 m) is nagenoeg schoon. Het bioventilatiesysteem heeft goed gewerkt.
2. In het grondwater in de onderliggende tussenlaag en het bovenste deel van het Pleistoceenpakket is op een aantal plaatsen nog (steeds) een minerale olieverontreiniging tot boven de tussenwaarde dan wel interventiewaarde aangetroffen.
3. Het in een dwarsdoorsnede van locatie 1 aangelegde biosparingsysteem heeft naar behoren gefunctioneerd. In de diepere bodemlagen van de dwarsdoorsnede is de minerale olieverontreinigingsconcentratie duidelijk afgenomen.

Locatie 3:

In de diepere bodemlaag (op 5,5 m-mv) is een minerale olieverontreiniging tot boven de interventiewaarde aangetroffen. Daarnaast is in een deel van de (diepere) bodem ter plaatse van de voormalige eenheid CGI nog tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie.

Vragen/opmerkingen

Gezien het feit dat de saneringslocatie nog niet voldoende schoon is, wordt nadere besluitvorming omtrent het vervolgtrajec van de sanering noodzakelijk geacht.

TAB 12

12

Bijlage

Meet- en registratiesysteem

Generation
Locatie Centrale Gelderland

Beschrijving meet- en registratiesysteem Centrale Gelderland

7 september 2006

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
2.	Monsterneming.....	5
2.1	Identificatie bronnen, emissiepunten en parameters.....	5
2.2	CG13.....	5
2.3	Hulpketel (G34).....	7
2.4	Snelstartketel (GSSK).....	8
3.	Analyse.....	10
3.1	Na de DeNOx.....	10
3.2	Na het E-filter.....	10
3.3	Na de ROI.....	10
4.	Transport meetsignalen.....	12
5.	Verwerking meetsignalen.....	13
5.1	Vocht.....	13
5.2	Zuurstof.....	13
5.3	NO en NOx.....	14
5.4	SO ₂	14
5.5	CO.....	14
5.6	C _x H _y	14
5.7	Stof.....	14
5.8	HCl en HF.....	15
5.9	Rookgasdebietsberekening.....	15
6.	Maatregelen om fouten te voorkomen.....	17
6.1	Geen goed signaal van de meetinrichting naar de procescomputer.....	17
6.2	Ketel niet in bedrijf.....	17
6.3	O ₂ gehalte in rookgas tijdens starten en stoppen van de eenheid.....	17
7.	Rapportage.....	18
7.1	Berekening gewogen gemiddelden.....	18
7.2	Berekening gewogen gemiddelde concentratie over 24 uur.....	18
7.3	Berekening emissievracht per dag.....	18
7.4	Berekening emissie per GJ brandstof per dag.....	18
7.5	Omgaan met extern gemeten parameters waaruit intern de vracht berekend wordt....	18
7.6	Rapportage MJV.....	19
7.7	Omgaan met detectiegrenzen.....	19
8.	Beoordeling en validatie van de meetwaarden.....	20
8.1	Criteria onjuiste meetdata.....	20

8.1.1	Negatieve meetwaarden	20
8.1.2	Geen meetwaarden.....	20
8.1.3	Afwijkende meetwaarden	20
8.2	Validatie.....	20
9.	Kwaliteitsborging van de meetsystemen.....	21
9.1	Periodieke controle en onderhoud	21
9.1.1	Wekelijkse systemcheck	21
9.1.2	Alarmering naar de bedieningswacht.....	21
9.1.3	Preventief onderhoud.....	22
9.2	Kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181	23
9.2.1	KBN-1.....	23
9.2.2	KBN-2 en JC	23
9.2.3	KBN-3.....	23
9.2.3.1	Controle kalibratierange	23
9.2.3.2	Zero/span controle Opsis 600 en Opsis 650	24
9.2.3.3	Zero/span controle Dr Foedisch stofmonitor	24
9.2.3.4	Zero/spancontrole M+A FID	25
9.2.3.5	Zero/spancontrole Zuurstofmonitor O2000	25
9.2.3.6	Controle vochtmeting (onderdeel Opsis 650).....	25
10.	Externe metingen overig	26
11.	Meetvlakbeschrijving	27
12.	Bijlagen	28
12.1	Berekening emissie in de procescomputer en PI.....	28
12.2	Tabel vervangende waarden.....	35
12.3	Berekening emissierapportagewaarden.....	36
12.4	Parameters voor rapportage MJV	43

1. Inleiding

In grote lijnen kunnen in het emissiemeet- en registratiesysteem de volgende bewerkingstappen onderscheiden worden:

1. Monsterneming
2. Analyse
3. Transport meetsignalen
4. Verwerking meetsignalen
5. Rapportage
6. Kwaliteitsborging
7. Externe metingen

In het navolgende worden voor de Centrale Gelderland deze bewerkingstappen besproken.

2. Monsterneming

2.1 Identificatie bronnen, emissiepunten en parameters

Op het terrein van de centrale Gelderland zijn een aantal emissiebronnen (naar de lucht) aan te wijzen: allereerst de schoorsteen van de hoofdeenheid (CG13) en die van de hulpketel (G34) en de snelstartketel (GSSK). Verder zal er sprake zijn van stofemissie uit de houtmaalinstallatie, de diverse silo's en de buitenopslag van kolen (het kolenpark). De emissie uit de schoorstenen wordt gerapporteerd in het milieujaarverslag (MJV). Van de overige, niet aan verbranding gerelateerde en diffuse stofemissies, wordt geen jaarvracht bepaald en deze worden niet gekwantificeerd in het MJV. Van deze emissiebronnen is het lastig om de jaarvracht te bepalen en uiteindelijk dragen ze weinig bij aan de totale jaarvracht stof van de installatie.

Tabel 1 Overzicht emissiebronnen centrale Gelderland

Bron	Component (MJV lijst)	Wijze van bepalen
CG13	CO ₂ (fossiel, biomassa, proces)	Berekenen
	SO ₂	Continuïteit
	NO _x	Continuïteit
	CO	Continuïteit
	Stof	Continuïteit
	HCl	Continuïteit
	HF	Continuïteit
	N ₂ O	Oude meting
	PAK's	Jaarlijks meten
	CxHy	Continuïteit
	Metalen BVA	Halfjaarlijks meten
	Se	Geen opgave
	Zn	Oude meting
G34	CO ₂	Berekenen
Hulpketel	SO ₂	Berekenen
	NO _x	Halfjaarlijks meten
GSSK	CO ₂	Berekenen
Snelstartketel	SO ₂	Berekenen
	NO _x	Halfjaarlijks meten
Niet meegenomen in het MJV:		
Houtinstallatie	Stof	Jaarlijks meten
Kalksilo	Stof	Jaarlijks meten
Vliegas silo's	Stof	Jaarlijks meten
Kalksteen silo's	Stof	Jaarlijks meten
Kolenpark	Stof	

Bij 'Metalen BVA' wordt bedoeld de zware metalen uit het BVA: As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, en V, en daarnaast Cd + Tl en Hg. In het milieujaarverslag wordt ook nog gevraagd naar Se en Zn maar deze elementen worden niet bepaald. Voor Zn wordt een oude meting uit 2000 gebruikt.

2.2 CG13

De productie-eenheid CG13 is zo gebouwd dat direct na uitlaat ketel de rookgasstroom in tweeën gesplitst wordt, te weten rookgasstroom 10 en 20. Voor beide stromen geldt dat de rookgassen achteréénvolgend geleid worden door een katalytische denitrificatie installatie (DeNO_x), een LUCHTVOORVERWARMER (LUVVO), een elektrostatisch filter (E-filter), een RookgasVentilator (RV) en een RookgasOntzwavelingsInstallatie (ROI).

Met betrekking tot de rookgasontzwaveling is lijn 10 uitgevoerd met ROI 40 en lijn 20 met ROI 50, waarbij de in- en uitgaande rookgassen van ROI 50 door een GASVOorverwarmer (GAVO) geleid worden.

Na de beide ROI's worden de rookgasstromen samengevoegd in één schoorsteen van waaruit de gereinigde rookgassen naar de lucht geëmitteerd worden.

Voor beide rookgasstromen is na de ROI een installatie geplaatst voor het continu meten van de emissieconcentratie van NO en NO₂, SO₂, O₂, C_xH_y, HCl, HF, stof en vocht. De meting ingeval van ROI 50 is na de GAVO aangebracht zodat de rookgaslekkage van de vuile naar de schone kant van de GAVO wordt meegemeten.

Voor de bepaling van de CO-emissieconcentratie bevindt zich een online-meting na het E-filter van beide rookgasstromen. Ook de O₂-concentratie (en stofconcentratie) wordt hier gemeten.

De NO_x, SO₂ en O₂ worden ook nog gemeten in beide rookgaskanalen direct na de DeNOx.

Direct achter ROI-40 en achter ROI-50, maar voor de GAVO, is een SO₂-meting aangebracht (procesmeting).

Indien door een storing van (één van) de ROI's de omloopkleppen naar de schoorsteen (gedeeltelijk) openen wordt de emissie voor NO_x en SO₂ bepaald aan de hand van de ook nog aanwezige meting na DeNOx. Indien er zich een storing voordoet aan de emissiemeetapparatuur na de ROI wordt de emissie van NO_x bepaald met de meting na DeNOx. De emissie van SO₂ wordt in deze situatie bepaald aan de hand van de procesmetingen voor SO₂ aan de wasvatuitlaat, gecorrigeerd voor het GAVO lek.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van alle metingen per rookgasstroom.

De metingen na ROI bestaan uit vijf apparaten: Opsis AR 600 (DOAS-UV), Opsis AR 650 (DOAS-FTIR), Opsis O2000 (O₂), M+A Thermo-FID MK (FID) en Dr. Foedisch PFM 97 ED (stof).

De Opsis apparaten zijn gemonteerd op de zogenaamde "Fast loop" rookgasleiding. Dat is een deelstroom rookgas die met een ventilator uit het grote rookgaskanaal wordt gezogen.

De FID is direct gemonteerd in het rookgaskanaal (aparte rookgasextractie).

Ook de stofmeting heeft een aparte aansluiting op het rookgaskanaal. De rookgassen worden geconditioneerd door verwarmde lucht van 120 °C in een bekende verhouding toe te voegen. De reden voor verdunning is om de (over)verzadiging van de rookgassen te verminderen zodat het stof gemeten kan worden. Beide hoeveelheden (rookgas en verdunningslucht) worden gemeten. De gemeten stofconcentratie wordt daarmee gecorrigeerd.

Tabel 2 Overzicht emissiemetingen rookgasstroom 10 en 20

Meetplaats	Component	Monster	Codering	
			Rookgasstroom 10	Rookgasstroom 20
Na DeNOx	NO	lijnmeting, in-situ	G13XR10Q010	G13XR20Q010
	SO ₂	lijnmeting, in-situ	G13XR10Q012	G13XR20Q012
	O ₂	puntmeting, in-situ	G13NR10Q001	G13NR20Q001
	O ₂	puntmeting, in-situ	G13NR10Q002	G13NR20Q002
Na E-filter	CO	lijnmeting, in-situ	G13NR10Q008	G13NR20Q008
	T	puntmeting, in-situ	G13NR10T005	G13NR20T005
	O ₂	puntmeting, in-situ	G13NR10Q007	G13NR20Q007
	stof	lijnmeting, in-situ	G13NR10Q005	G13NR20Q005
Na ROI	Stof	puntmeting, extractief	G13NR10Q011	G13NR20Q011
	SO ₂	puntmeting, extractief	G13NR10Q012	G13NR20Q012
	NO	puntmeting, extractief	G13NR10Q013	G13NR20Q013
	NO ₂	puntmeting, extractief	G13NR10Q014	G13NR20Q014
	O ₂	puntmeting, extractief	G13NR10Q015	G13NR20Q015
	Vocht	puntmeting, extractief	G13NR10Q016	G13NR20Q016
	HF	puntmeting, extractief	G13NR10Q017	G13NR20Q017
	HCl	puntmeting, extractief	G13NR10Q018	G13NR20Q018
	C _x H _y	puntmeting, extractief	G13NR10Q019	G13NR20Q019
SO ₂	lijnmeting, in-situ	G13NR40Q002	G13NR50Q002 ²	

Voor alle bovengenoemde meetinstrumenten geldt dat deze de concentratie direct in "nat" rookgas bepalen. Van rookgasconditionering middels koeling is derhalve geen sprake.

In tabel 2 is alleen de temperatuurmeting opgenomen die wordt gehanteerd voor correctie van CO. De temperatuurmeting van de overige correcties worden intern uitgevoerd; deze is niet apart gecodeerd.

De NO-, SO₂- en O₂-meting na DeNOx, de CO en O₂ meting na het E-filter en de (separate) SO₂ meting na ROI 40 en na ROI 50 (voor GAVO) meten direct in het rookgaskanaal.

Het monitoringssysteem na de ROI's is uitgevoerd als een puntmeting in een relatief groot meetvlak. Hierbij wordt niet voldaan aan de eis conform ISO 10396, ISO 10780 en EN 13284. Echter, middels een kalibratiemeting (KBN-2) en de jaarlijkse controles (JC) hierop conform NEN-EN 14181 (inclusief een meetvlakbeoordeling) wordt aan de verwachte meetonnauwkeurigheid voldaan.

Door de extractieve monsternamen komt het rookgas in contact met het probe-materiaal en/of filtermateriaal. Afhankelijk van het meetsysteem bestaat dit materiaal uit roestvaststaal 316 of Hastelloy C of inerte keramische filters. Het is bekend dat bovengenoemde materialen geen invloed uitoefenen op het resultaat van de metingen.

2.3 Hulpketel (G34)

De taak van de hulpketel is in eerste instantie om startwarmte op te wekken voor de hoofdeenheid. Tijdens de start moeten grote delen van de installatie (DeNOx, accu) voorverwarmd worden voordat vuur in de hoofdketel genomen kan worden. Daarnaast verzorgt de hulpketel de warmtelevering aan de Waalbandijkbedrijven tijdens stilstand van de hoofdeenheid. Deze ketel staat dus het grootste deel van het jaar buiten bedrijf.

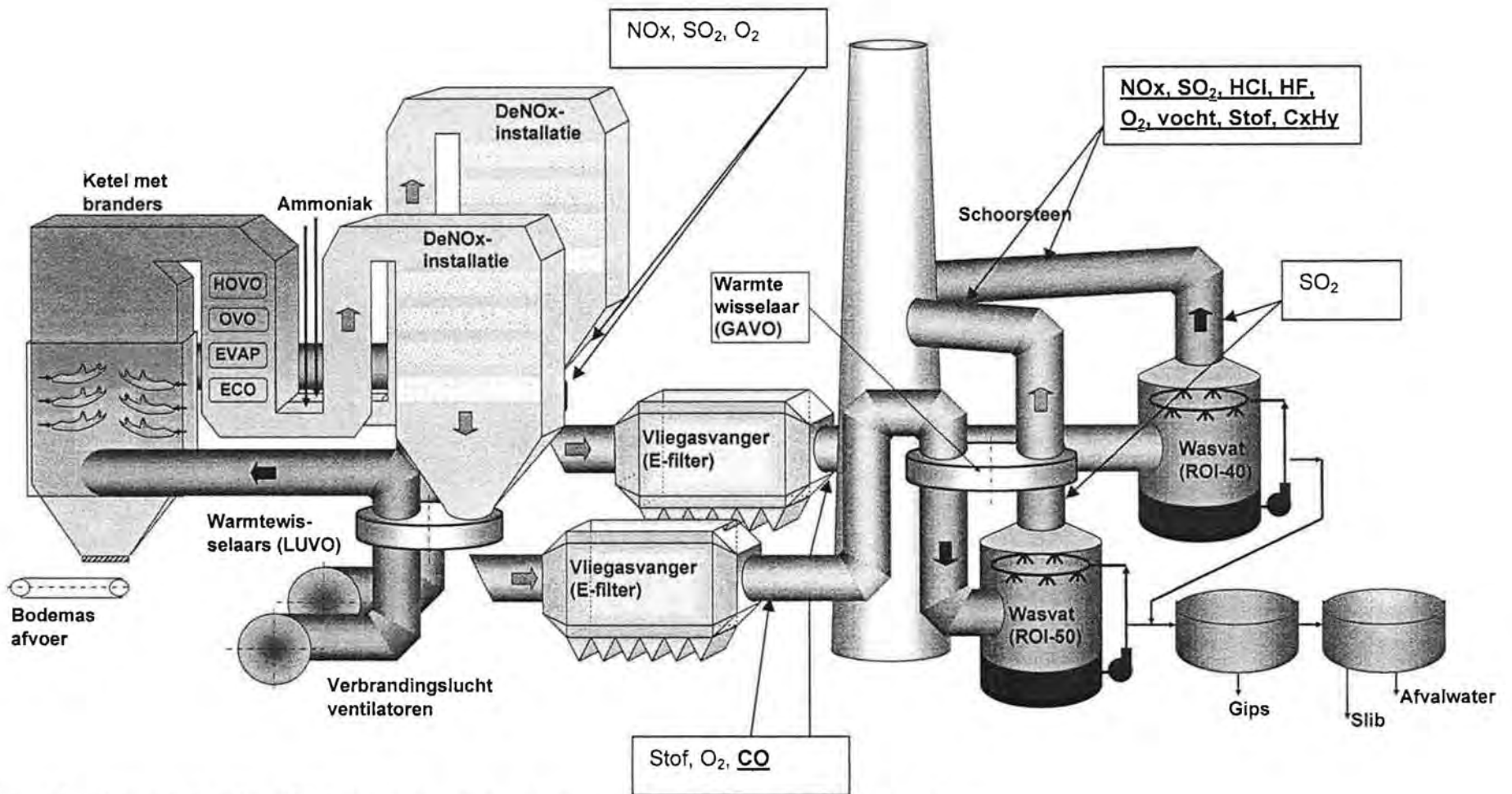
² Bij ROI-50 voor GAVO

De hulpketel kan op aardgas of op huisbrandolie (HBO, diesel) gestookt worden. Door de verbranding van deze brandstoffen is sprake van emissie van CO₂ en NO_x, en in het laatste geval ook van SO₂. De emissie van CO₂ en SO₂ worden berekend uit de stookwaarde, de samenstelling en de hoeveelheid brandstof. De brandstofsamenstelling en de stookwaarde worden aangeleverd door de leverancier van de brandstof. De NO_x-emissie wordt bepaald aan de hand van een kental. Dit kental wordt twee maal per jaar vastgesteld bij maximale belasting van de ketel, het punt waar ook de NO_x-emissie het hoogste is. Dit leidt in principe tot een (lichte) overschatting van de emissie, maar op de emissie van de totale installatie is de fout zeer gering.

2.4 Snelstartketel (GSSK)

De taak van de snelstartketel is om continuïteit van de stoomlevering aan de Waalbandijkbedrijven te waarborgen. Deze ketel wordt tijdens bedrijf van de hoofdeenheid warm en op druk gehouden door restwarmte van CG13. Hierdoor is de starttijd zeer kort (15 minuten) waardoor uitval van de hoofdeenheid zo min mogelijk invloed heeft op de bedrijfsvoering van de stoomafnemers. De efficiency en de uitstoot van de hulpketel is beter, zodat tijdens langere stop-perioden van de hoofdeenheid de hulpketel de stoomlevering overneemt van de GSSK. Tijdens starten van de hoofdeenheid is de hulpketel nodig, zodat dan de GSSK weer in de stoomlevering voorziet. Hierdoor maakt de GSSK zeer weinig uren per jaar (minder dan 500).

De snelstartketel kan op aardgas of op huisbrandolie (HBO, diesel) gestookt worden. Door de verbranding van deze brandstoffen is sprake van emissie van CO₂ en NO_x, en in het laatste geval ook van SO₂. De emissie van CO₂ en SO₂ worden berekend uit de stookwaarde, de samenstelling en de hoeveelheid brandstof. De brandstofsamenstelling en de stookwaarde worden aangeleverd door de leverancier van de brandstof. De NO_x-emissie wordt bepaald aan de hand van een kental. Dit kental wordt twee maal per jaar vastgesteld bij maximale belasting van de ketel, het punt waar ook de NO_x-emissie het hoogste is. Dit leidt in principe tot een (lichte) overschatting van de emissie, maar op de emissie van de totale installatie is de fout zeer gering.



Figuur 1 Overzicht emissiemetingen CG13; de voor de emissie gebruikte metingen zijn vet en onderstreept weergegeven

3. Analyse

Voor beide rookgasstromen worden op vergelijkbare meetlocaties binnen de installatie identieke meetsystemen toegepast.

3.1 Na de DeNOx

De analyse van de NO- en SO₂-concentratie na de DeNOx wordt uitgevoerd met behulp van de Sick GM-30. Dit meetsysteem werkt volgens het principe van absorptie van ultra violet licht. Voor zuurstof na de DeNOx is het meetprincipe Zirkonium Oxide.

3.2 Na het E-filter

De CO-emissieconcentratie meting vindt plaats na het E-filter. De meting geschiedt met behulp van het Sick GM-910 meetsysteem. Het meetsysteem is gebaseerd op absorptie van infrarood licht. De meting wordt als lijnmeting uitgevoerd. Ook de hier geplaatste O₂-meting is volgens het meetprincipe Zirkonium Oxide.

Tevens wordt het stofgehalte gemeten middels lichtadsorptie. Deze data zijn alleen van toepassing indien sprake is van een afwijkende processituatie (namelijk geheel of gedeeltelijk openstaan van de omloopkleppen waardoor de rookgassen niet meer door de ROI worden geleid).

3.3 Na de ROI

De analyse van de emissieconcentratie na de ROI wordt uitgevoerd met behulp van het OPSIS system 400. Het meetprincipe voor de componenten NO, NO₂, SO₂ is DOAS-UV (OPIS AR 600). Het meetprincipe voor HF, HCl en H₂O is DOAS-FTIR (OPIS AR 650). Het meetprincipe voor C_xH_y is FID (Flame Ionization Detection). Voor zuurstof is het meetprincipe Zirkonium Oxide. Het meetprincipe van de stofmeting is Tribo-elektrisch (ladingsoverdracht door botsing).

Direct achter ROI-40 en achter ROI-50, maar voor de GAVO, is een SO₂-meting aangebracht (procesmeting). De meting wordt als lijnmeting uitgevoerd met behulp van Sick GM-31. De analysestechniek is ultraviolet absorptie.

In tabel 3 is voor genoemde componenten weergegeven welk type meetinstrument met bijbehorend meetbereik en meeteenheid toegepast wordt.

Het meetbereik is zodanig gekozen dat de kans erg klein is dat de concentratie boven het meetbereik uitkomt. Daarnaast geldt voor het meetprincipe van de OPSIS 600 en 650 dat de meetnauwkeurigheid niet afhankelijk is van het gekozen meetbereik. De nauwkeurigheid wordt hier gehaald uit de lengte van het meetpad (aantal deeltjes in het 'zicht' van de analyser). Hiermee is rekening gehouden met de keuze van de lengte (2 m) van de zogenaamde Fast loop.

Tabel 3 Overzicht opgestelde meetinstrumenten ten behoeve van emissieregistratie

Meetplaats	Component	Meetinstrument	Meetprincipe	Meetbereik ²
Na DeNOx	NO ³	Sick GM-30	Ultra violet absorptie	0 – 800 mg/m ³
	SO ₂ ³	Sick GM-30	Ultra violet absorptie	0 – 3000 mg/m ³
	O ₂	Rosemount IFT 3000	Zirkonium	0 – 10 vol. %
Na E-filter	CO	Sick GM-910	Infrarood absorptie	0 – 1000 ppm(V)
	T	Rodax	FeCo-koppel	0 – 200 °C
	O ₂	Rosemount IFT 3000	Zirkonium	0 – 10 vol. %
	stof	Sick OMD-41	lichtadsorptie	0 – 140 mg/m ³
Na ROI	Stof	Dr. Foedisch PFM 97 ED	Tribo-elektrisch	0 – 100 mg/Nm ³
	SO ₂	OP SIS AR 600	DOAS-UV	0 – 600 mg/Nm ³
	NO	OP SIS AR 600	DOAS-UV	0 – 800 mg/Nm ³
	NO ₂	OP SIS AR 600	DOAS-UV	0 – 20 mg/Nm ³
	O ₂	OP SIS O2000	Zirkonium	0 – 22 vol. %
	Vocht	OP SIS AR 650	DOAS-FTIR	0 – 50 vol. %
	HF	OP SIS AR 650	DOAS-FTIR	0 – 40 mg/Nm ³
	HCl	OP SIS AR 650	DOAS-FTIR	0 – 50 mg/Nm ³
	C _x H _y	M+A Thermo-FID MK	FID	0 – 30 mg/Nm ³
	SO ₂	Sick GM-31	Ultra violet absorptie	0 – 800 mg/Nm ³

² Nm³ = Volume gecorrigeerd naar normale druk en temperatuur (273,15K en 1,013 bar)

m³ = Volume bij actuele (bedrijfs-)omstandigheden

³ Gecompenseerd voor temperatuur

4. Transport meetsignalen

De meetinstrumenten meten de concentratie zoals weergegeven in tabel 3. Deze concentratie wordt in het instrument omgezet naar een uitgangssignaal 4 – 20 mA. Deze signalen worden naar de procescomputer (Siemens TXP) nabij de wacht gezonden. De stroomsignalen worden door deze procescomputer in eerste instantie teruggerekend naar de originele concentratiesignalen (mg/m^3 , mg/Nm^3 , ppm(V) en vol.%). Daarna vindt de betreffende omrekening plaats naar genormaliseerde omstandigheden (namelijk droge basis, 6 vol. % O_2 , standaard temperatuur en druk). Deze berekeningen worden elke 30 seconden door de procescomputer uitgevoerd.

Alle gemeten en berekende data worden elke 60 seconden opgeslagen in het PI-database systeem vanuit de procescomputer. Deze gegevens in PI blijven op z'n minst bewaard tot na de definitieve uitbedrijf name van de eenheid, voor zover daar niet de verplichting op rust voor een bewaartermijn van 10 jaar. De uiteindelijke rapportages worden vanuit het PI systeem gemaakt.

Bij een storing van PI of de dataoverdracht naar PI worden de data nog wel in de procescomputer opgeslagen; de procescomputer is redundant uitgevoerd en bij een storing in de dataverwerking hiervan zal de eenheid (automatisch) uit bedrijf gaan.

5. Verwerking meetsignalen

De omrekening van gemeten emissies naar emissies bij standaardcondities vindt plaats in de procescomputer (Siemens TXP). Al deze data wordt opgeslagen in deze procescomputer. De procescomputer is dubbel uitgevoerd, en bedrijf voeren zonder één van beide procescomputersytemen is niet mogelijk. Om de toegankelijkheid van de data te verhogen worden alle meetwaarden ook overgedragen en opgeslagen in het PI-database systeem. Het PI systeem vormt de basis voor de emissieregistratie en rapportage.

De volgende bewerkingen vinden plaats:

- Omrekening van volume- naar massaconcentratie (indien nodig)
 - Correctie naar normale temperatuur en druk (indien nodig)
 - Omrekening van nat naar droog
 - Omrekening naar 6 vol. % O₂
 - Toepassing KBN-2 kalibratiefactoren (NEN-EN 14181)
- Deze berekeningen worden in de procescomputer uitgevoerd, indien de correctie niet door het meettoestel is toegepast.

Tijdens normale bedrijfsvoering worden alle rookgassen door de ROI geleid en zijn de omloopkleppen die de rookgassen om de ROI heen kunnen leiden gesloten. In uitzonderingsgevallen kan bij een storing tijdelijk één of beide omloopkleppen (gedeeltelijk) geopend zijn. In dat geval is het normale meetsysteem niet altijd volledig te gebruiken voor een juiste berekening van de emissies, en worden andere metingen gebruikt. Ook indien de normale meting gestoord is wordt ofwel automatisch ofwel handmatig een berekening uitgevoerd van de emissies met behulp van de elders geplaatste meetsystemen.

Hieronder wordt per component aangegeven hoe het meetresultaat wordt omgerekend naar genormaliseerde waarden, en hoe wordt omgegaan met storingen.

In de bijlage van dit document zijn de computerrekenbladen opgenomen waarin per component is aangegeven hoe omrekeningen plaatsvinden.

5.1 Vocht

Vocht wordt gemeten in vol. % en hoeft niet omgerekend te worden.

Wanneer de meting geen vochtgehalte kan reproduceren (bijvoorbeeld door een storing) wordt een vochtgehalte gehanteerd van 11,3 vol. % voor metingen na ROI-40 en 10,3 vol. % voor metingen na ROI-50 zijnde het gemiddelde van de metingen van Tauw, KEMA en de Provincie tussen 2002 en 2005.

5.2 Zuurstof

Zuurstof wordt na de ROI gemeten met de OPSIS O2000. Zuurstof wordt "nat" gemeten en wordt daarom voor vocht gecorrigeerd. Deze correctie vindt plaats door de procescomputer.

Wanneer de meting geen zuurstofgehalte kan reproduceren (bijvoorbeeld door een storing) wordt als benadering van de werkelijke zuurstofconcentratie het zuurstofgehalte van de meting na de ROI van de andere rookgasstraat gebruikt.

5.3 NO en NO_x

Na de ROI wordt zowel NO als NO₂ gemeten. Om de emissie uit te drukken in NO_x (als NO₂) wordt NO omgerekend naar NO₂ en opgeteld bij de gemeten concentratie NO₂. De OPSIS voert intern een correctie uit voor druk en temperatuur. De overige correcties vinden plaats door de procescomputer.

In het geval de meting na de ROI gestoord is of (een gedeelte van) het rookgas wordt na het E-filter direct via de schoorsteen geëmitteerd (via de zogenoemde omloopklep) wordt de NO_x-emissie berekend op basis van de NO-meting na de DeNO_x.

5.4 SO₂

SO₂ wordt na de ROI gemeten met de OPSIS. De OPSIS voert intern een correctie uit voor de gemeten druk en temperatuur. De waarde van SO₂ wordt door de procescomputer gecorrigeerd voor vocht en zuurstof. Wanneer de omloopklep (gedeeltelijk) geopend is, wordt de emissie mede berekend aan de hand van de SO₂ metingen na de DeNO_x. Deze berekeningen vinden automatisch plaats in de procescomputer en het PI systeem.

In het geval de meting na de ROI defect is, wordt handmatig een herberekening uitgevoerd aan de hand van een tweede SO₂ meting aan de wasvatuitlaat. De emissie van ROI-50 wordt dan nog gecorrigeerd worden voor het (nog door meting definitief te bepalen) GAVO-lek.

5.5 CO

CO wordt gemeten na het E-filter. De uitgang van het meetsysteem is ppm. Voor de omrekening naar mg/m³ wordt een factor van 1,26 (molvolumieke massa van CO) toegepast. De CO-concentratie wordt gemeten bij heersende druk en temperatuur. De gemeten concentratie wordt gecorrigeerd naar normale temperatuur; de correctie naar normale druk wordt verwaarloosd. De fout is hiermee maximaal 4,5 %, zonder correctie vanuit de KBN-2 kalibratiefactoren. De correctie vanuit de KBN-2 functies vindt plaats tijdens vollast situatie, waarbij de onderdruk in het systeem het grootst is. Bij lage belasting van de ketel is de onderdruk minder hoog. Eventuele CO emissie die dan plaatsvindt wordt overgecorrigeerd, waardoor er dus sprake is van een overschatting. Voor de correctie van vocht wordt een vaste waarde van 7,5 % gehanteerd (afgeleid uit eerder gedane rookgasemissiemetingen: "Emissiemeet- en registratiesysteem van de koleneenheid Centrale Gelderland-eenheid 13", KEMA, 1 april 2000).

De omrekening naar een concentratie bij een zuurstofpercentage van 6 vol.% wordt uitgevoerd met behulp van de zuurstofmeting na het E-filter.

5.6 C_xH_y

Met een FID (Flame Ionisation Detector) wordt de concentratie totaal koolwaterstoffen (C_xH_y) gemeten. De OPSIS, waar de FID zijn data aan overdraagt, voert geen correctie uit op de gemeten waarde. Door de procescomputer wordt daarom de gemeten concentratie gecorrigeerd voor temperatuur en vocht en wordt omgerekend naar een zuurstofgehalte van 6 vol. %. De druk correctie wordt verwaarloosd (in het rookgaskanaal heerst een overdruk van enkele millibars).

Bij uitval van het meetsysteem is er geen andere methode om de C_xH_y emissie te bepalen.

5.7 Stof

De stofconcentratie wordt Tribo-elektrisch gemeten met de Dr. Foedisch PFM 97 ED. Het rookgas wordt geconditioneerd door te verdunnen met verwarmde gefilterde buitenlucht. Aangezien een stofmeter in ieder geval met parallelmetingen moet worden gekalibreerd is correctie voor deze hoge

temperatuur en verdunning bij gelijkblijvende omstandigheden niet noodzakelijk. Er wordt aangenomen dat ook de druk in het systeem niet afwijkt van de situatie tijdens kalibreren en hier wordt dus ook niet voor gecorrigeerd. De drukvariaties in het systeem zijn kleiner dan 0,3 %, het optreden van gering afwijkende drukverschillen bij het kalibreren en tijdens bedrijf hebben een te verwaarlozen invloed op het meetresultaat.

Het uitgangssignaal wordt in de procescomputer gecorrigeerd voor vocht en omgerekend naar 6 vol. % zuurstof. Bij uitval van het meetsysteem is er geen andere methode om de stofemissie te bepalen.

In het geval de omloopkleppen van de ROI (gedeeltelijk) open staan en de rookgassen gedeeltelijk buiten de ROI om gaan, wordt de stofemissie mede bepaald aan de hand van de stofmetingen na het E-filter.

5.8 HCl en HF

De HCl- en HF-emissieconcentratie wordt bepaald met de OPSIS. De concentraties worden in het meetsysteem gecorrigeerd voor temperatuur en druk. De resultaten van de meting worden in de procescomputer gecorrigeerd voor vocht en worden omgerekend naar 6 vol. % zuurstof.

Bij uitval van het meetsysteem is er geen andere methode om de emissie van HF en HCl te bepalen.

5.9 Rookgasdebietsberekening

In de rookgaskanalen van de ROI na de opjaagventilatoren zijn rookgasdebietsmetingen geplaatst. Vanwege de lay-out van de kanalen kan niet gemeten worden volgens de voorgeschreven normen, waardoor een voldoende nauwkeurigheid niet gegarandeerd is. Het rookgasdebiet wordt daarom berekend volgens de DIN 1942 norm, aangezien de brandstofhoeveelheid wél nauwkeurig bekend is. Deze berekening is een onderdeel van de totale warmteverbruiksberkening van de eenheid, die elke 5 minuten plaatsvindt.

Aan de hand van de gemeten stroomproductie van de ketel, alsmede de gemeten en berekende verliezen wordt de toegevoerde hoeveelheid brandstof bepaald. Aan de hand van de door geaccrediteerde laboratoria (ISO 17025) gemeten stookwaarde, vochtgehalte en as-percentages van de brandstof kan volgens DIN 1942 de rookgasproductie per kg brandstof berekend worden.

Tijdens normale bedrijfssituaties, wanneer de omloopkleppen van de ROI altijd gesloten zijn, wordt de verdeling van de rookgassen over de beide ROI's bepaald aan de hand van de rookgasdebietsmetingen in de ROI. De hoeveelheden worden steeds evenredig herleid naar de volgens DIN 1942 berekende totale rookgashoeveelheid.

Op de rookgasdebietsmetingen vindt een (handmatig ingevoerde) vaste correctie plaats, waardoor deze bij benadering gelijk zijn aan de via DIN 1942 berekende hoeveelheden.

Tijdens elke rekencyclus wordt het verschil bepaald tussen de debietsmeting met de vaste correctie en de debietsmeting die gecorrigeerd is aan de hand van de hierboven beschreven automatische correctie. Indien het verschil groter wordt dan 10 % kan dat inhouden dat één of beide rookgasdebietsmetingen niet meer juist meten. Er wordt dan een alarm afgegeven waarop de metingen gecontroleerd worden.

In storingssituaties kunnen de omloopkleppen van één of beide ROI's (gedeeltelijk) geopend zijn.

Situatie één omloopklep open

Het totale rookgasdebiet van de ketel wordt volgens DIN 1942 berekend. De hoeveelheden rookgassen die door de nog volledig in bedrijf staande ROI gaan, en die eventueel nog door de ROI waarvan de omloopklep is geopend gaan, worden bepaald volgens de gecorrigeerde debietmeting (volgens de vaste correctie). Het verschil tussen de volgens de DIN 1942 berekende hoeveelheid en de gecorrigeerde gemeten hoeveelheden wordt geacht door de omloopklep te gaan.

Situatie beide omloopkleppen open

De hoeveelheid rookgas per ketelhelft wordt bepaald door het totale rookgasdebiet volgens DIN 1942 te vermenigvuldigen met het rookgasaandeel per kant. Het rookgasaandeel per kant komt voort uit de positie van de schoepen van de rookgasventilatoren ten opzichte van elkaar die evenredig zijn met het rookgasdebiet per ventilator.

De hoeveelheid rookgas door de omloopklep per kant is de hoeveelheid rookgas volgens DIN 1942 en rookgasaandeel minus de gemeten hoeveelheid (met vaste correctie) door de ROI aan de betreffende kant. De reden hiervoor is het feit dat het daadwerkelijke openen van de omloopkleppen nog niet betekent dat er rookgassen worden geëmitteerd die niet gereinigd zijn door de ROI. De regeling van de opjaagventilator van de ROI is namelijk zodanig dat het drukverschil over de omloopkleppen kleiner dan 3 mbar is.

Indien een rookgashoeveelheidsmeting uitvalt, dan wordt de rookgashoeveelheid berekend uit het gemeten (totale) verbrandingsluchtdebiet. Het aandeel van de uitgevallen rookgashoeveelheidsmeting in het totale rookgasdebiet wordt bepaald aan de hand van de verhouding van de schoepstandverstelling van de corresponderende rookgasventilator (aan de keteluitlaat) en de rookgasventilator in het andere rookgaskanaal.

6. Maatregelen om fouten te voorkomen

In principe wordt er vanuit gegaan dat de emissie meting altijd juist aanwijst. Er zijn echter een aantal duidelijke situaties te definiëren waarbij dit niet het geval kan zijn; met name:

6.1 Geen goed signaal van de meetinrichting naar de procescomputer

Indien de procescomputer detecteert dat het meetsignaal meer dan 10% buiten zijn bereik komt (naar boven en naar onderen) wordt de meting afgeschakeld en een alarm gegenereerd naar de wach. De meting die defect is blijft op de presentatieschermen herkenbaar als zijnde niet in orde. Ook bij een draadbreek tussen de meetinrichting en de procescomputer zal de meting meer dan 10% buiten zijn bereik komen, en afgeschakeld worden.

6.2 Ketel niet in bedrijf

Indien er geen vuur in de ketel zit is de eenheid niet in bedrijf. De meting kan dan echter wel kleine restwaarden blijven aangeven. Het regelsysteem van de ketel detecteert wanneer vuur aanwezig is in de ketel. Is dat niet het geval, dan wordt de berekende meetwaarde (gecorrigeerd voor O₂ en vocht) op nul geschakeld. Hiervoor wordt (binaire) meetwaarde G13NY03C103 ("vuur in ketel") gebruikt.

6.3 O₂ gehalte in rookgas tijdens starten en stoppen van de eenheid

Tijdens het starten en het stoppen van de eenheid wordt weinig brandstof verstoekt, echter met een zeer grote luchtvermaat en dus hoge O₂-waarden. Het komt dan voor dat de breuk in de rekenregel voor correctie naar standaard O₂ (6%), zijnde: $(21\% - 6\%) / (21\% - (O_2 \text{ gemeten} * \text{vochtcorrectie}))$, zeer groot wordt. De emissies worden daarmee ook naar astronomisch hoge waarden 'gecorrigeerd'. Om dat te voorkomen is de gemeten O₂ voor deze rekenregel begrensd op 12,5%. Het gaat hierbij om de volgende waarden:

G13NR10Q915_CLC	(O ₂ =G13NR10Q015_ERW)
G13NR20Q915_CLC	(O ₂ =G13NR20Q015_ERW)
G13NR10Q907_CLC	(O ₂ =G13NR10Q007_ERW)
G13NR20Q907_CLC	(O ₂ =G13NR20Q007_ERW)

Tijdens normale, en zelfs ook sterk afwijkende bedrijfssituaties wordt deze 12,5% nooit gehaald. Deze aanpassing heeft alleen invloed op vrij korte perioden tijdens starten en stoppen. Omdat dan het rookgasdebiet klein is zijn de vrachten die met deze aanpassing gemoeid zijn ook zeer klein.

De kans dat met in acht neming van de genoemde maatregelen verkeerde meetgegevens opgeslagen worden is klein. Indien hiervan toch nog sprake is moet per geval beoordeeld worden waarom bepaalde data niet goed zouden zijn, en op welke wijze deze gecorrigeerd moeten worden.

7. Rapportage

In het PI-systeem worden berekend en opgeslagen:

- De gewogen gemiddelde concentratie over 5, 10 en 30 minuten
- De gewogen gemiddelde concentratie over 24 uur
- De emissievrachten per dag
- De emissie per GJ brandstof per dag

7.1 Berekening gewogen gemiddelden

Elke 5 minuten wordt het rekenkundig gemiddelde bepaald van de afgelopen 5 meetwaarden die vastgelegd zijn in de PI database. De waarde wordt vermenigvuldigd met het totale rookgasdebiet in deze 5 minuten. De uitkomst is de vracht in 5 minuten.

De gewogen emissieconcentratie over 10 min en over 30 minuten wordt berekend door de vracht over de laatste 10 minuten resp. laatste 30 minuten te sommeren, en dat te delen door het totale rookgasdebiet in deze 10 resp. 30 minuten.

7.2 Berekening gewogen gemiddelde concentratie over 24 uur

Het gewogen daggemiddelde wordt bepaald door de berekende vracht per dag te delen door het totale rookgasdebiet op die dag.

7.3 Berekening emissievracht per dag

De vracht wordt berekend door alle berekende 5 minuten vrachten te sommeren.

7.4 Berekening emissie per GJ brandstof per dag

De emissie per GJ brandstof wordt berekend door de vracht per dag te delen door de hoeveelheid toegevoerde brandstof op die dag in GJ. Deze brandstof wordt bepaald met behulp van het warmteverbruikprogramma, dat aan de hand van de (gemeten) ketelstroomproductie en de (bekende) ketelverliezen volgens de DIN 1942 norm de brandstof berekend.

De rapportage geschiedt rechtstreeks vanuit het PI-systeem en maakt gebruik van de eerder in PI opgeslagen gemeten en berekende waarden.

De berekening staat per te meten stof beschreven in bijlage 2, waarbij ook de coderingen waaronder de gemeten of berekende waarden worden opgeslagen, benoemd zijn.

Naast de berekende waarden wordt eveneens de ruwe meetdata alsmede de intern gemeten temperaturen en drukken apart opgeslagen in de computer van het OPSIS meetsysteem. Alle data uitgezonderd de intern gemeten druk en temperatuur wordt opgeslagen in de procescomputer en in het PI-systeem.

7.5 Omgaan met extern gemeten parameters waaruit intern de vracht berekend wordt

De jaarvracht wordt uiteindelijk berekend uit de gemeten emissie en het berekende rookgasdebiet. Periodiek vinden ook metingen plaats uitgevoerd door externe instanties, bijvoorbeeld de provincie. De meetresultaten van de emissies zouden anders kunnen zijn dan het eigen bedrijfsmeetsysteem aangeeft.

Omdat er in principe van uitgegaan wordt dat het eigen meetsysteem goed functioneert, zolang aan alle in dit document genoemde punten voldaan wordt, zal in eerste instantie contact opgenomen worden met de desbetreffende meetinstantie om een analyse te doen op de eigen meting. Verder zal onderzocht worden of zich wellicht in de bedrijfsvoering of het productieproces of bij de meetinstallatie zich uitzonderlijke situaties of storingen hebben voorgedaan. Daar wordt een rapport van gemaakt waarin de situaties benoemd zijn en de resultaten van het onderzoek in vermeld staan. In de installatie is geen meetplaats beschikbaar waar het rookgasdebiet volgens de geldende normen gemeten kan worden. De berekening volgens DIN 1942 is in alle gevallen nauwkeuriger dan een meting van het debiet, omdat de brandstoftoevoer aan de ketel nauwkeurig kan worden bepaald. Bij een afwijking in het gemeten rookgasdebiet zal derhalve niets ondernomen worden.

7.6 Rapportage MJV

In bijlage 12.4 is een overzicht opgenomen van alle parameters die nodig zijn om het (getalsmatig deel van het) milieujaarverslag correct in te kunnen vullen.

7.7 Omgaan met detectie- en rapportagegrenzen

Detectie- of rapportagegrenzen spelen alleen een rol bij parameters die alleen periodiek worden vastgesteld. Online-metingen geven, ook als ze niets detecteren, altijd een waarde. De componenten waar het hier om gaat, dus luchtemissies waar in het MJV naar gevraagd wordt en die alleen periodiek bepaald worden, zijn PAK's en metalen. Hiernaast worden ook dioxinen en furanen (PCDD/F) alleen periodiek bepaald maar daar wordt in het getalsmatig deel van het MJV niet naar gevraagd.

Indien er meerdere deelmetingen zijn gedaan waarvan er minstens één onder de rapportagegrens ligt, dan is het opgegeven resultaat "kleiner dan" het rekenkundig gemiddelde van de deelmetingen (c.q. rapportagegrens).

In het getalsmatig deel van het MJV kan helaas geen "kleiner dan" opgegeven worden. In het verleden hebben we ervoor gekozen om dan maar de desbetreffende waarde zonder '<' toevoeging in te vullen, maar in de praktijk is gebleken dat dit veel vragen oproept aangezien het lijkt alsof er daadwerkelijk een emissie gemeten is. Daarom wordt in deze gevallen in het getalsmatig deel 'nul' ingevuld; in de lopende tekst zal de "kleiner dan" waarden opgenomen worden.

8. Beoordeling en validatie van de meetwaarden

8.1 Criteria onjuiste meetdata

Reden om data af te keuren, of handmatig aan te vullen zijn:

- Negatieve meetwaarden
- Geen meetwaarden (meetapparaat)
- Geen data in de PI-database (dataverwerkingsprobleem)
- Afwijkende meetwaarden
 - Brongegevens afwijkend (meetapparaat)
 - Brondata goed, berekende waarde afwijkend (omrekening)

8.1.1 Negatieve meetwaarden

Negatieve meetwaarden hoeven niet onjuist te zijn en komen vaak voor wanneer een apparaat een parameter meet die tussen daadwerkelijk nul en de detectiegrens ligt. Negatieve vrachten bestaan echter niet en worden vervangen door nul-waarden. Meet het apparaat een negatieve waarde die groter is dan 10% van het meetbereik dan alarmeert de procescomputer (zie 6.1). In dit geval is de meetinrichting of de verbinding tussen de meetinrichting en de procescomputer defect, en wordt gehandeld zoals in geval van een storing in de meetinrichting.

8.1.2 Geen meetwaarden

Als het meetapparaat afschakelt of afgeschakeld wordt door de procescomputer (8.1.1 en 6.1) komt in de database geen nieuwe waarde en blijft de laatste waarde staan.

Als de data overdracht tussen de procescomputer en de PI database gestoord is blijft ook de laatste waarde staan. Omdat in dit geval wel goede gegevens beschikbaar zijn worden deze data achteraf handmatig met behulp van een Excel spreadsheet uit de procescomputer gehaald in geïmporteerd in PI.

8.1.3 Afwijkende meetwaarden

Afwijkende meetwaarden zijn waarden waarvan overduidelijk is dat ze niet correct zijn, bijvoorbeeld omdat ze fysisch gezien niet kunnen, of vanuit ervaring. Een voorbeeld hiervan is een dagvracht die een factor 1000 groter is dan normaal, of een meting die sterk afwijkt van een vergelijkbare meting (bijvoorbeeld de SO₂-emissiemeting en de SO₂-procesmeting). In het eerste geval kan de oorzaak zijn een verkeerde berekening in de procescomputer of PI ten gevolge van foutieve invoerdata uit het proces. De emissie wordt dan opnieuw berekend in een spreadsheet, die op dezelfde manier is opgebouwd als de berekening in de procescomputer, en de uitkosten worden geïmporteerd in PI. In het tweede geval wordt de meting zo snel mogelijk gerepareerd en wordt indien nodig gerekend met vervangende waarden zoals beschreven in hoofdstuk 5.

8.2 Validatie

Bij het valideren wordt gekeken of de data plausibel zijn, en indien dat het geval is worden deze gevalideerd. De validatie vindt plaats aan de hand van de in paragraaf 7.1.1 t/m paragraaf 7.1.3 genoemde richtlijnen. Indien een datareeks gewijzigd wordt, moet altijd de reden van correctie opgegeven worden, en deze reden wordt als log-file opgeslagen. De validatie vindt plaats in PI. Na de validatie kan de definitieve berekening voor de rapportage plaatsvinden.

9. Kwaliteitsborging van de meetsystemen

9.1 Periodieke controle en onderhoud

9.1.1 Wekelijkse systemcheck

Eén keer per week, gelijk verdeeld over de werkdagen, voert een medewerker van de afdeling procesbeheer op de OPSIS analysers model 600 (NO, NO₂ en SO₂) en de analysers model 650 (HCl, H₂O en HF) een zogenaamde systemcheck uit.

Deze systemcheck houdt in dat het apparaat zichzelf controleert. Het apparaat voert tests uit om na te gaan of de mechanische delen in het meetsysteem nog steeds binnen de van te voren gedefinieerde grenzen functioneren. Indien dat het geval is wordt door het systeem een OK gegeven.

Is dat niet het geval wordt (intern) de EMRA afdeling gewaarschuwd, die contact opneemt met de leverancier. Deze moet het probleem op afstand, of ter plaatse te verhelpen.

Het overschrijden van de controleparameters heeft niet direct tot gevolg dat de meting uitvalt of verkeerd gaat aanwijzen. Er is nog een zekere marge waarin de meting nog goed functioneert.

Het resultaat van de systemcheck en eventuele acties die genomen zijn na het constateren van een niet goed doorlopen systemcheck, worden genoteerd in een logboek. Dit logboek ligt bij de medewerker procesbeheer. De procedure is beschreven in een werkinstructie.

De volgende parameters worden tijdens de systemcheck gecontroleerd:

Opsis analyser model 600:

	Wheel speed
P1	Trig accuracy
P2	Trig index
P3	Zero order width
P4	Zero order position
P5	Analog offset

De controles P1 t/m P5 hebben te maken met het wiel dat het spectrum projecteert en de positie van de tralie die het licht breekt.

Opsis analyser model 650:

P1	Scanner counts
P2	Counter value (x)
P3	Counter value (y)
P4	Position adjust
P5	Optical alignment

Deze controles hebben te maken met de instellingen van het mechanische systeem (P1), de splitter (P2, P3) en de optische weg (P4, P5).

9.1.2 Alarmering naar de bedieningswacht

De lichtbron van de Opsis wordt continu op intensiteit bewaakt. Onderschrijdt de bron een bepaalde intensiteit, dan wordt de bediening van de eenheid gealarmeerd.

De OPSIS analyser model 600, model 650, de O₂ meting en de stofmonitor zijn elk voorzien van verzamelalarm, dat ook naar de bedieningswacht geleid wordt.

De stofmeting voert elke 12 uur een spoelcyclus uit en elke 4 uur een interne zero/span controle. Het systeem corrigeert zichzelf aan de hand van de resultaten van deze zero/span controle. Indien deze correctie niet (goed) verloopt, of de beide sensoren wijken te veel van elkaar af, dan wordt een storingsmelding gegeven.

De CO meting is voorzien van een automatische zero/span controle, die elke 2 uur plaatsvindt. Indien deze controle niet goed verloopt, wordt een storingsmelding afgegeven.

Het eventueel afwijken van de meetinstrumenten wordt op deze wijze opgemerkt voordat sprake is van een significante foutwijzing van de metingen.

9.1.3 Preventief onderhoud

Driemaandelijks, zesmaandelijks en jaarlijks voert de onderhoudsdienst van Electrabel klein routinematig onderhoud uit aan de meetinrichting. Deze werkzaamheden zijn beschreven in het SAP onderhoudssysteem. De voorgeschreven werkzaamheden worden vanuit dit systeem automatisch gemeld voor uitvoering. De rapportages vinden in hetzelfde systeem plaats. De PO-plannummers en posities staan vermeld in BIMS, procedure paragraaf 451.

Met de leverancier van het meetsysteem is een onderhoudscontract afgesloten. Het onderhoudscontract voorziet in een storingsdienst en het preventief onderhoud aan het meetsysteem. Het preventief onderhoud houdt in: het schoonmaken van het systeem (lenzen, filters), het inspecteren van met name genoemde componenten, het vervangen van filters en de zero/span controles.

Het uitvoeren van het preventief onderhoud door de leverancier wordt bewaakt vanuit SAP. Hierin staan ook de diverse taken beschreven. De PO-plannummers en posities staan vermeld in BIMS procedure paragraaf 451.

Alle werkzaamheden die aan het systeem verricht worden vermeld in het logboek, voor elk systeem apart. Deze logboeken liggen bij de meetinrichting.

9.2 Kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181

9.2.1 KBN-1

Van alle meetapparaten, behalve de CO meting, is de geschiktheid voor onze toepassing door de fabrikanten getoetst volgens KBN-1 (NEN-EN 14956).

9.2.2 KBN-2 en JC

Na installatie van de meetsystemen is in oktober 2005 de eerste KBN-2 (kalibratie-) procedure uitgevoerd. Voorafgaand hieraan wordt het meetsysteem door middel van de functionele test gecontroleerd en wordt onder andere de lineariteit getoetst. De uit KBN-2 volgende kalibratiefactoren worden vanaf 1 januari 2006 toegepast op de meetwaarden. Uit het Besluit Verbranden Afval (BVA) volgt dat deze procedure na drie jaar moet worden herhaald.

In de jaren dat geen KBN-2 wordt uitgevoerd vindt een JC (jaarlijkse controle) plaats. Dit behelst een functionele test met een uitgebreide lineariteitstoets en een aantal parallele metingen om vast te stellen of de kalibratiefactoren nog voldoen.

De uitvoering geschiedt door een gecertificeerde meetinstantie. Om de uitvoering te borgen wordt deze taak automatisch gemeld vanuit het SAP onderhoudssysteem. De PO-plannummers en posities staan vermeld in BIMS procedure paragraaf 451.

9.2.3 KBN-3

De KBN-3 procedure bestaat, conform hoofdstuk 7 van de norm, uit een tweetal onderdelen:

- wekelijkse controle op de geldigheid van de kalibratierange (hoofdstuk 6.5)
- controle van de drift door regelmatige nul- en span-metingen
 - aan de hand hiervan bijhouden van controlekaarten

Het doel van de KBN-3 procedure is het toetsen en borgen van de kwaliteit van het meetsysteem, zodanig dat de geschiktheid hiervan, vastgesteld in de KBN-1 procedure (NEN-EN 14956), geldig blijft.

Omdat goed onderhoud altijd deel uitmaakt van een systeem om de kwaliteit van een meting te borgen, en omdat de nul- en spanmetingen meestal uitgevoerd worden in het kader van het periodieke onderhoud, wordt het onderhoudsschema vaak in verband gebracht met de KBN-3 procedure. Formeel gezien is het onderhoudsplan echter geen onderdeel van deze procedure en bestaat de KBN-3 alleen uit nul- en spanmetingen (en de uitwerking daarvan) en de controle van de geldigheid van de kalibratierange.

Daar waar het onmogelijk is om nul- en spanmetingen te doen, bijvoorbeeld bij een stofmeting, wordt wel vaak het onderhoud aangehaald als alternatieve kwaliteitsborging.

9.2.3.1 Controle kalibratierange

Voor de controle van de geldigheid van de kalibratierange is een Excel-file ontwikkeld. Deze haalt automatisch bij opening de relevante gegevens uit de PI-database en controleert of nog steeds aan de criteria wordt voldaan. Als een meting te lang buiten de kalibratierange heeft gemeten wordt dat vanzelf duidelijk aangegeven. Hierdoor is deze controle gereduceerd tot het openen van een Excel-file.

Deze actie wordt conform NEN-EN 14181 wekelijks op maandag uitgevoerd door de medewerker procesbeheer of zijn vervanger. Dit wordt afgetekend op een lijst. Indien het Excel-sheet aangeeft dat een meting te veel buiten de kalibratierange meet dan wordt dit doorgegeven aan de afdeling KAM. De KAM coördinator draagt zorg voor de verdere afwikkeling van deze melding en regelt dat binnen zes maanden na melding de KBN-2 procedure voor deze parameter wordt overgedaan.

Voor HCl en HF (beide kant 10) is geen geldige kalibratierange berekend uit de KBN-2 parallelmetingen omdat de meetgegevens lager waren dan 10% van de emissiegrenswaarde. Er is gekozen voor een geldige kalibratierange van 10% van de emissiegrenswaarde (nieuwe vergunning) plus 10%.

Voor CxHy (beide kanten) en HCl (kant 20) is geen geldige kalibratierange berekend omdat de meetwaarden tijdens de KBN-2 onder de detectiegrens lagen. Hier is gekozen voor een geldige kalibratierange van de gehanteerde detectiegrens plus 10%.

Bijzonderheden:

Volgens de norm mag niet meer dan 40% van het aantal metingen per week buiten de kalibratierange vallen. In de berekening in Excel wordt echter uitgegaan van het tijdpercentage dat de meting buiten bereik is. Dit is geen significante afwijking van de norm omdat het meetsysteem iedere 60 seconden een waarde wegschrijft. Vanwege dit vaste registratieinterval is er geen verschil tussen het aantalpercentage van de metingen en het tijdpercentage.

9.2.3.2 Zero/span controle Opsis 600 en Opsis 650

Een zero/span controle bij de Opsis 600 en 650 is alleen mogelijk door het systeem uit bedrijf te nemen en de optische elementen over te zetten op een kalibratiebank. Na aldus een zero-uitlezing te doen is het vervolgens mogelijk om kalibratiegassen te meten in doorstroomde cuvetten met een bekende weglengte. Hiermee is het ook mogelijk om de lineariteit te controleren, omdat met een aantal cuvetten met verschillende weglengte aan de analyser verschillende "concentraties" aangeboden kunnen worden met één enkel kalibratiegas.

De fabrikant raadt een zero/span controleinterval aan van zes maanden. Dat het meetsysteem over deze tijd stabiel is wordt door de fabrikant onderbouwd met een TÜV-rapport. De Provincie Gelderland, in overleg met VROM inspectie, zou graag zien dat we die stabiliteit aantonen met metingen aan ons eigen apparaat. Hierom is besloten om vanaf de JC (jaarlijkse controle in de context van NEN-EN 14181) van 2006 (gepland voor het vierde kwartaal) iedere twee maanden een zero/span meting te doen op de relevante parameters van de Opsis (NO, NO₂, SO₂, HCl, en HF). Hierbij zal iedere keer pas na zes maanden gejusteerd worden, zodat de stabiliteit over die periode makkelijk aangetoond kan worden middels een controlekaart. Na elf metingen (ongeveer anderhalf jaar) kan statistisch significant aangetoond worden of de meting inderdaad zes maanden lang stabiel is. Indien dat inderdaad aangetoond wordt gaat de frequentie van de zero/span controle terug naar eens per zes maanden.

9.2.3.3 Zero/span controle Dr Foedisch stofmonitor

Een zero/span meting bij een stofmeter is niet eenvoudig aangezien er geen kalibratiegas bestaat voor stof. De Dr Foedisch PFM 97 ED heeft in plaats hiervan een voorziening voor een elektronische nul en spanmeting. Hierbij wordt geregistreerd wat de meting aangeeft als er geen spanning op de elektroden staat (interne nul) en wanneer een referentiespanning op de meet-elektroden wordt gezet (span of reference meting). Het apparaat voert deze controle automatisch iedere vier uur uit. Daarnaast wordt het nulpunt iedere twaalf uur gecontroleerd door schone buitenlucht door de sensor te blazen. In beide gevallen justeert het apparaat zichzelf bij (overmatige) afwijkingen.

Om het apparaat te volgen worden de resultaten van één zero/ref meting en één spoel-meting per week bijgehouden in een controlekaart.

9.2.3.4 Zero/spancontrole M+A FID

Bij de CxHy meting (FID) is een 'normale' zero en span meting mogelijk. Hiervoor wordt een kalibratiegas met een bekende concentratie methaan gebruikt. De fabrikant van dit systeem raadt een frequentie van één keer per kwartaal aan. In eerste instantie zal deze meting echter meegenomen worden in het controleschema van de Opsis (eens per twee maanden) en zal bij beoordeling van de Opsis, nadat voldoende ervaring is opgedaan ook besloten worden of de zero/span metingen van de FID terug kunnen naar de geadviseerde frequentie.

9.2.3.5 Zero/spancontrole Zuurstofmonitor O2000

Ook bij de zuurstofmeting is een normale zero en span meting mogelijk. Hierbij is de buitenlucht het referentie spangas, en wordt voor zerogas een kalibratiegas gebruikt van 2% O₂ in stikstof. Dit is omdat de toegepaste zirkoniumoxide meetcellen niet bestand zijn tegen lagere zuurstofconcentraties. De fabrikant van dit systeem raadt een frequentie van één keer per kwartaal aan. In eerste instantie zal deze meting echter meegenomen worden in het controleschema van de Opsis (eens per twee maanden) en zal bij beoordeling van de Opsis, nadat voldoende ervaring is opgedaan ook besloten worden of de zero/span metingen van de zuurstofmeting terug kunnen naar de geadviseerde frequentie.

9.2.3.6 Controle vochtmeting (onderdeel Opsis 650)

Ook de vochtmeting kan net als de stofmeting niet met referentiegas gecontroleerd worden. De enige mogelijkheid bestaat uit manuele parallelmetingen. De kwaliteit van deze meting zal daarom geborgd worden door controle aan de hand van de vochtmeting van de halfjaarlijkse (externe) meting (zie H10).

Afwijkingen in het gemeten vochtgehalte hebben geen grote invloed op de uiteindelijke emissieconcentratie. Een afwijking van 10% vertaalt zich in een fout in de emissieconcentratie van ongeveer 1%. Verder is het vochtgehalte van de rookgassen vrij constant en bekend (10 á 11% vol.). Om deze redenen wordt deze parameter niet uitgebreider gevolgd.

10. Externe metingen overig

In het kader van de wetgeving worden periodiek metingen uitgevoerd door een externe, conform (NEN-EN) ISO/IEC 17025 geaccrediteerde meetinstantie tijdens nominale belasting van de eenheid. De frequentie van deze metingen is gebaseerd op het BVA (Besluit Verbranden Afval) en eventuele andere voorschriften uit (concept) vergunningen. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen met de frequentie van de periodieke metingen. De metingen worden uitgevoerd volgens de geldende (Europese) meetnormen. Wanneer normen wijzigen zijn gecertificeerde meetinstanties verplicht binnen een jaar na invoering van de gewijzigde norm deze norm te implementeren.

Tabel 4 Overzicht periodieke metingen

Type metingen	Componenten	Meetnorm	Frequentie
Halfjaarlijkse metingen	Stof	NEN-EN 13284-1	2 x/ 1 jaar
	Zware metalen	NEN-EN 14385	
	Kwik	NEN-EN 13211	
	HCl	NEN-EN 1911	
	HF	NEN 2819	
	PCDD/F	NEN-EN 1948	
Jaarlijkse metingen	PAK (VROM-10)	NVN-2816	1 x/ 1 jaar
	Stof: houtinstallatie	NEN-EN 13284-1	
	Stof: kalksilo	NEN-EN 13284-1	
	Stof: vliegassilo's	NEN-EN 13284-1	
	Stof: kalksteen silo's	NEN-EN 13284-1	
Parallelmetingen conform de NEN-EN 14181 (KBN-2 of QAL2) ⁴	NO en NO ₂	NEN-ISO 10849/NEN-EN14792 ⁵	1 x/ 3 jaar
	O ₂	NEN-ISO 12039/NEN-EN 14789 ⁵	
	CO	NEN-ISO 12039	
	C _x H _y	NEN-EN 13526	
	SO ₂	ISO 7934/NEN-EN14791 ⁵	
	Stof	NEN-EN 13284-1	
	Vocht	NEN-EN 14790	
	HCl	NEN-EN 1911	
	HF	NEN 2819	
	Jaarlijkse controle conform de NEN-EN 14181 (JC of AST) ⁴	NO en NO ₂	
O ₂		NEN-ISO 12039/NEN-EN 14789 ⁵	
CO		NEN-ISO 12039	
C _x H _y		NEN-EN 13526	
SO ₂		ISO 7934/NEN-EN14791 ⁵	
Stof		NEN-EN 13284-1	
Vocht		NEN-EN 14790	
HCl		NEN-EN 1911	
HF		NEN 2819	

De meetduur van de halfjaarlijkse metingen is 2,5 uur en de meting wordt in drievoud uitgevoerd.

⁴ Wordt voorafgegaan door functionele testen conform NEN-EN 14181

⁵ Deze norm zal uiterlijk december 2006 worden gehanteerd door het externe meetbureau

11. Meetvlakbeschrijving

Op vier plaatsen worden metingen verricht die relevant zijn voor de jaaremissie van centrale Gelderland: na de E-filters (component CO), na ROI-40 en na ROI-50 (overige parameters). De twee meetplaatsen na de E-filters zijn equivalent, de meetplaatsen na de rookgasontzwaveling zijn, door de andere opbouw van de beide rookgasstraten, significant verschillend.

Koolmonoxide wordt gemeten in de diagonaal van het verticale leidinggedeelte na de E-filters, direct na het bijeenkomen van de twee rookgasstromen van de twee E-filterhelften, en na de bocht van horizontaal naar verticaal. Het meetvlak voldoet niet aan de in de ISO 10780 opgenomen aanbeveling ten aanzien van de minimale afstand vanaf een verstoring (5x hydraulische diameter).

Het meetvlak na ROI-40 bevindt zich in het horizontale leidinggedeelte in een verbreding (verstoring) enkele meters voor de ROI uitlaatklep naar de schoorsteen. De afmetingen van het rookgaskanaal zijn 4,20 x 6,90 meter. Het meetvlak voldoet niet aan de in de ISO 10780 opgenomen aanbeveling ten aanzien van de minimale afstand vanaf een verstoring.

Het meetvlak na ROI-50 bevindt zich in het horizontale leidinggedeelte circa 2 meter na een verstoring (bocht) en na de GAVO en enkele meters voor de ROI uitlaatklep naar de schoorsteen. De afmetingen van het rookgaskanaal zijn hier 4,03 x 6,20 meter. Het meetvlak voldoet niet aan de in de ISO 10780 opgenomen aanbeveling ten aanzien van de minimale afstand vanaf een verstoring.

Hoewel de meetvlakken niet voldoen aan hetgeen gesteld wordt in ISO 10780 ten aanzien van de minimale afstand tot een verstoring, is in de centrale verder geen punt te vinden dat hier wel aan zou voldoen. Door Tauw (project 4432184) zijn in december 2005 metingen verricht op de meetvlakken na ROI ter beoordeling van de geschiktheid hiervan voor emissiemetingen (meetvlakbeoordeling conform ontwerpnorm prEN 15259:2005). Hieruit is gebleken dat gesteld mag worden dat de meetvlakken homogeen zijn voor de componenten NO_x, SO₂, O₂, CO en C_xH_y. Hieruit kan worden afgeleid dat de meetvlakken ook voor de andere componenten homogeen zijn.

12. Bijlagen

12.1 Berekening emissie in de procescomputer en PI

Stof				G13NR10Q016_ERW = G13NR10Q016_B01 erwe vaste waarde 13,0%		(br-em versie 060816)
stof wordt gecombineerd voor vocht en zuurstof						
G13NR10Q011_CLC XQ G13NR10Q011_B01		* G13NR10Q015_CLC		* G13NR10Q016_CLC = (100/(100-G13NR10Q016_ERW))		
		G13NR10Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR10Q015_ERW/G13NR10Q015_CLC))		* 1,17%		
G13NR10Q011_CLC XQ Φ als NT40=UB, XQ01 als NT40=VB				G13NR10Q015_ERW = G13NR10Q015_B01 erwe NR20Q015C01		
G13NR20Q011_CLC XQ G13NR20Q011_B01		* G13NR20Q015_CLC		* G13NR20Q016_CLC = (100/(100-G13NR20Q016_ERW))		
		G13NR20Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR20Q015_ERW/G13NR20Q015_CLC))		* 1		
G13NR20Q011_CLC XQ Φ als NT50=UB, XQ01 als NT50=VB				G13NR20Q015_ERW = G13NR20Q015_B01 erwe G13NR10Q015_B01		
G13NR10Q011_CLC	mg/Nm ³ , dr, 6% O ₂	stof voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q011_CLC	mg/Nm ³ , dr, 6% O ₂	stof voor schoorsteen kant 20	
G13NR10Q011_B01	mg/Nm ³ , nat	meting stof voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q011_B01	mg/Nm ³ , nat	meting stof voor schoorsteen kant 20	
G13NR10Q015_ERW	%	meting O ₂ kant 10 van schoorsteen	G13NR20Q015_B01	%	meting O ₂ kant 20 van schoorsteen	
G13NR10Q015_CLC	%	O ₂ kant 10 of vervangende waarde O ₂ kant 20	G13NR20Q015_ERW	%	O ₂ kant 20 of vervangende waarde O ₂ kant 10	
G13NR10Q015_C01	1/1	corr O ₂ voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q015_CLC	1/1	corr O ₂ voor schoorsteen kant 20	
G13NR10Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 20	
G13NR10Q016_ERW	%	vocht kant 10 of vervangende vaste waarde	G13NR20Q016_ERW	%	vocht kant 20 of vervangende vaste waarde	
G13NR10Q016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 20	
G13NR10Q011_CLC	mg/Nm ³ , dr, 0% O ₂	stof emissie totaal				
Berekening stof emissie uitlaat ketel						
correctie voor vocht, temp en O ₂						
G13NR10Q005_CLC XQ G13NR10Q005_B01		* (100 / (100 - 7,5))		G13NR10Q007_CLC = (121-6)/(21-(G13NR10Q007_ERW/(100/(100-7,5))))		
		* G13NR10Q007_CLC		* G13NR10T905_CLC = (G13NR10T005_ERW + 273) / 273		
G13NR10Q005_CLC XQ G13NR10Q005_B01		* (100 / (100 - 7,5))		* G13NR20Q007_CLC = (121-6)/(21-(G13NR20Q007_ERW/(100/(100-7,5))))		
		* G13NR20Q007_CLC		* G13NR20T905_CLC = (G13NR20T005_ERW + 273) / 273		
G13NR10Q005_SUM = (G13NR10Q005_CLC * G13NR10V901_CLC) + (G13NR20Q005_CLC * G13NR20V901_CLC)				G13NR10T005_ERW = G13NR10T005_B01 erwe G13NR20T005_B01		
G13NR10Q005_CLC	mg/Nm ³ , dr, 6% O ₂	stof na E-filter	G13NR10T005_B01	Cel	Rookq temp na luvs	
G13NR10Q005_B01	mg/Nm ³ , nat, heers LO ₂	stof na E-filter	G13NR20T005_B01	Cel	Rookq temp na luvs	
G13NR10Q007_CLC	1/1	corr voor O ₂	G13NR10T005_ERW	Cel	NR10T005 erwe NR20T005, Temp na luvs	
G13NR10Q007_ERW	%	NR10Q007 erwe NR20Q007, O ₂ na E-filter	G13NR10T005_CLC	1/1	corr voor temp	
G13NR20Q005_CLC	mg/Nm ³ , dr, 6% O ₂	stof na E-filter	G13NR20T005_ERW	Cel	NR20T005 erwe NR10T005, Temp na luvs	
G13NR20Q005_B01	mg/Nm ³ , nat, heers LO ₂	stof na E-filter	G13NR20T005_CLC	1/1	corr voor temp	
G13NR20Q007_CLC	%	corr voor O ₂				
G13NR20Q007_ERW	%	NR20Q007 erwe NR10Q007, O ₂ na E-filter	G13NR10Q005_SUM	=	emissie stof na E-filters voor MIS	
De berekende emissie van ROI 40 bij omloopstappen gesloten is:						
G13NR10Q011_CLC XQ11						
De berekende emissie van ROI 50 bij omloopstappen gesloten is:						
G13NR20Q011_CLC XQ11						
De totale emissie bij gesloten omloopstappen is:						
Emissie ROI 40 keer RG debiet = emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totale debiet						
G13NR10Q011_CLC XQ ((G13NR10Q011_CLC * (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)) + (G13NR20Q011_CLC * (G13NR50F001_CLC - G13NR50F001_CLC))) / ((G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC))						
(br-em versie 060816)						
PI						
De berekende emissie ROI 40 bij omloopstappen gesloten is:						
NR10Q011SR31 = G13NR10Q011_CLC						
De berekende emissie ROI 40 bij omloopstappen niet gesloten is:						
Emissie is vracht door omloopstap = vracht door ROI 40 gedeeld door tot RG debiet						
NR10Q011SR31 = (NR10Q011_CLC * NR40F001SR31 + NR10Q005_CLC * NR10F001SR11) / (NR40F001SR31 + NR10F001SR11)						
De berekende emissie ROI 50 bij omloopstappen gesloten is:						
NR20Q011SR31 = G13NR20Q011_CLC						
De berekende emissie ROI 50 bij omloopstappen niet gesloten is:						
Emissie is vracht door omloopstap = vracht door ROI 50 gedeeld door tot RG debiet						
NR20Q011SR31 = (NR20Q011_CLC * NR50F001SR31 + NR20Q005_CLC * NR20F001SR11) / (NR50F001SR31 + NR20F001SR11)						
NR10Q011SR31 = (br-em versie 060816)						

CO - kant 10		$1,362 = 1,26 * (100/100 - 7,5)$	
$G13NR10Q00_VHL = G13NR10Q00_ERW_AUSW G13NR10Q00_VHL_G13NR10Q00_RL1$	$G13NR10P04_CLC$	$1013(G13NR10P04_B01+1013)$	
$G13NR10Q00_CLC * G13NR10Q00_VHL * G13NR10Q07_CLC * G13NR10T005_CLC * G13NR10P04_CLC * 1,362$			$* 0,9181 = 7,1434$
$G13NR10Q07_CLC = (21,6 / (21 - G13NR10Q007_ERW * (100 / (100 - 7,5))))$			
$G13NR10T005_CLC = (G13NR10T005_ERW * 275 / 273)$			
	$G13NR10Q00_CLC$		RG NA E-FILT 10 CO GE MGNM3
	$G13NR10Q00_VHL$		RG NA E-FILTER NR10 VPPM
	$G13NR10Q07_CLC$		RG 10 V SCHOORST CO 1/1
	$G13NR10T005_CLC$		RG 10 na Live Temp fact 1/1
	$G13NR10P04_CLC$		NW10 RG UTIL ER FAC 1/1
CO - kant 20		$1,362 = 1,26 * (100/100 - 7,5)$	
$G13NR20Q00_VHL = G13NR20Q00_ERW_AUSW G13NR20Q00_VHL_G13NR20Q00_RL1$	$G13NR20P04_CLC$	$2013(G13NR20P04_B01+2013)$	
$G13NR20Q00_CLC * G13NR20Q00_VHL * G13NR20Q07_CLC * G13NR20T005_CLC * G13NR20P04_CLC * 1,362$			$* 0,8164 = 5,3826$
$G13NR20Q07_CLC = (21,6 / (21 - G13NR20Q007_ERW * (100 / (100 - 7,5))))$			
$G13NR20T005_CLC = (G13NR20T005_ERW * 275 / 273)$			
	$G13NR20Q00_CLC$		RG NA E-FILT 20 CO GE MGNM3
	$G13NR20Q00_VHL$		RG NA E-FILTER NR20 VPPM
	$G13NR20Q07_CLC$		RG 20 V SCHOORST CO 1/1
	$G13NR20T005_CLC$		RG 20 na Live Temp fact 1/1
	$G13NR20P04_CLC$		NW20 RG UTIL DR FAC 1/1
CO Totaal			
$G13NR10Q00_SUM = (G13NR10Q00_CLC * G13NT10V001_CLC) + (G13NR00Q00_CLC * G13NT20V001_CLC)$			
$G13NR20Q00_SUM = (G13NR20Q00_CLC * G13NT10V001_CLC) + (G13NR00Q00_CLC * G13NT20V001_CLC)$			
	$G13NR10Q00_SUM$		CO EMBISSE GEODR TC MGNM3
	$G13NT10V001_CLC$		ROOKG NR10 AANDEE 1/1
	$G13NT20V001_CLC$		ROOKG NR20 AANDEE 1/1

NOx

De gemeten NO wordt omgerekend naar NOx (NO2)

De gemeten NO en NO2 worden bij elkaar opgeteld

$$G13NR10Q013_CLC \cdot XG \cdot G13NR10Q015_B01 \cdot 1.330 \cdot 2.053 + G13NR10Q014_B01$$

G13NR10Q013_CLC	mg/Nm3, nat, p.f. geson	NOx kant 10
G13NR10Q013_B01	mg/Nm3, nat, p.f. geson	NO kant 10
G13NR10Q014_B01	mg/Nm3, nat, p.f. geson	NO2 kant 10
G13NR20Q013_CLC	mg/Nm3, nat, p.f. geson	NOx kant 20
G13NR20Q013_B01	mg/Nm3, nat, p.f. geson	NO kant 20
G13NR20Q014_B01	mg/Nm3, nat, p.f. geson	NO2 kant 20

De NOx wordt gecorrigeerd voor vocht en zuurstof

$$G13NR10Q016_ERW = G13NR10Q016_B01 \text{ erw vaste waarde } 13.05$$

$$G13NR10Q013_CLC \cdot XG \cdot G13NR10Q013_CLC \cdot G13NR10Q015_CLC \cdot G13NR10Q016_CLC = 100 \cdot (100 - G13NR10Q014_ERW) \cdot 0.9255 + 3.7119$$

$$G13NR10Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - G13NR10Q015_ERW \cdot G13NR10Q016_CLC)$$

$$G13NR10Q015_ERW = G13NR10Q015_B01 \text{ erw } G13NR20Q015_B01$$

G13NR10Q013_CLC \cdot XG \cdot 0 als NT40=0/B; XG01 als NT40=PB

$$G13NR20Q016_ERW = G13NR20Q015_B01 \text{ erw vaste waarde } 7.2%$$

$$G13NR20Q013_CLC \cdot XG \cdot G13NR20Q015_CLC \cdot G13NR20Q016_CLC = 100 \cdot (100 - G13NR20Q014_ERW) \cdot 0.8457 + 6.0009$$

$$G13NR20Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - G13NR20Q015_ERW \cdot G13NR20Q016_CLC)$$

$$G13NR20Q015_ERW = G13NR20Q015_B01 \text{ erw } G13NR10Q015_B01$$

G13NR20Q013_CLC \cdot XG \cdot 0 als NT50 = 0/B; XG01 als NT50=PB

G13NR10Q013_CLC	mg/Nm3 dr, 6% O2	NOx kant 10	G13NR20Q013_CLC	mg/Nm3 dr, 6% O2	NOx kant 20
G13NR10Q013_CLC	mg/Nm3, nat	NOx voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q013_CLC	mg/Nm3, nat	NOx voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q015_B01	%	meting O2 kant 10 voor schoorsteen	G13NR20Q015_B01	%	meting O2 kant 20 voor schoorsteen
G13NR10Q015_ERW	%	O2 kant 10 of vervangende waarde O2 kant 20	G13NR20Q015_ERW	%	O2 kant 20 of vervangende waarde O2 kant 10
G13NR10Q015_CLC	1/1	corr O2 voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q015_CLC	1/1	corr O2 voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_ERW	%	vocht kant 10 of vervangende vaste waarde	G13NR20Q016_ERW	%	vocht kant 20 of vervangende vaste waarde
G13NR10Q016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 20

$$G13NR10V001_CLC \cdot XG \cdot (G13NR10V001_B01 / (G13NR10V001_B01 + G13NR20V001_B01))$$

$$G13NR20V001_CLC \cdot XG \cdot (G13NR20V001_B01 / (G13NR10V001_B01 + G13NR20V001_B01))$$

G13NR10V001_CLC	1/1	Rookgasandiel 10
G13NR20V001_CLC	1/1	Rookgasandiel 20
G13NR10V001_B01	%	RG vent NT10 w reg klep d
G13NR20V001_B01	%	RG vent NT20 w reg klep d

Dit is de berekening van de uitlaatmeting NOx

Waar gebruik als vervangende meting indien

- 1 of beide omroepkappen niet gesloten
- 1 of beide uitlaatmetingen RGI gestoord

$$G13NR10Q001_ERW = G13NR10Q001_B01 \text{ erw } G13NR20Q001_B01$$

$$G13NR10Q010_CLC \cdot XG \cdot (G13NR10Q010_ERW + 1.330) \cdot 2.053 = (21 - 6) \cdot 21 - (G13NR10Q001_ERW \cdot 100 / (100 - 7.5))$$

$$G13NR10Q010_ERW = G13NR10Q010_B01 \text{ erw } G13NR20Q010_B01$$

$$G13NR20Q001_ERW = G13NR20Q001_B01 \text{ erw } G13NR10Q001_B01$$

$$G13NR20Q010_CLC \cdot XG \cdot (G13NR20Q010_ERW + 1.330) \cdot 2.053 = (21 - 6) \cdot 21 - (G13NR20Q001_ERW \cdot 100 / (100 - 7.5))$$

$$G13NR20Q010_ERW = G13NR20Q010_B01 \text{ erw } G13NR10Q010_B01$$

G13NR10Q010_CLC	mg/Nm3 dr, 6% O2	NOx emissie uit ketel K10	G13NR20Q010_CLC	mg/Nm3 dr, 6% O2	NOx emissie uit ketel K20
G13NR10Q010_ERW	mg/Nm3, nat	NO emissie uit ketel K10, verv. waarde	G13NR20Q010_ERW	mg/Nm3, nat	NO emissie uit ketel K20, verv. waarde
G13NR10Q010_B01	mg/Nm3, nat	NO emissie uit ketel K10	G13NR20Q010_B01	mg/Nm3, nat	NO emissie uit ketel K20
G13NR10Q001_CLC	1/1	O2 en vocht correctie	G13NR20Q001_CLC	1/1	O2 en vocht correctie
G13NR10Q001_ERW	%	O2 voor kve K10, verv. waarde	G13NR20Q001_ERW	%	O2 voor kve K20, verv. waarde
G13NR10Q001_B01	%	O2 voor kve K10	G13NR20Q001_B01	%	O2 voor kve K20

Berekening totale NOx

emissie beide stralen keer rookgasandiel van rookgasverfijlaarzen schoorsteen

$$G13XR10Q010_SUM \cdot XG \cdot (G13XR10Q010_CLC \cdot G13NR10V001_CLC + G13NR20V001_CLC) + (G13XR20Q010_CLC \cdot G13NR20V001_CLC)$$

Berekening totale emissie naar schoorsteen (tdco)

- beide omroepkappen gesloten
- geen uitlaatmetingen gestoord

Emissie RCI 40 keer RG debiet = emissie RCI 50 keer RG debiet gedeelt door totale debiet

$$G13NR10Q013_SUM \cdot XG \cdot (G13NR10Q013_CLC \cdot (G13NR10V001_CLC + G13NR20V001_CLC) + (G13NR20Q013_CLC \cdot G13NR20V001_CLC + G13NR20Q014_CLC)) / (G13NR10V001_CLC + G13NR20V001_CLC)$$

G13NR10Q013_SUM	mg/Nm3, dr 6% O2	NOx emissie totaal
G13NR10Q013_WHL	mg/Nm3, dr 6% O2	NOx emissie totaal
G13NR10Q013_WHL	omroepkappen	
NR10V041_BLS.XV11	RGI 40 niet dicht	
NR20V041_BLS.XV11	RGI 50 niet dicht	

Berekening totale emissie NOx

$$G13NR10Q013_VWLT \cdot XG \cdot G13NR10Q013_SUM \text{ als beide omroep kappen gesloten en geen meting gestoord, anders } G13XR10Q010_SUM$$

Berekening totale emissie NOx

SO2

De SO2 wordt gecompenseerd voor rocht en zuurstof

(belair versie 00016)

		G13NR100015_ERW = G13NR100016_B01 erwe vaste waarde 13.8%	
G13NR100012_CLC_XQ G13NR100012_B01	* G13NR100015_CLC	* G13NR100016_CLC = (100/(100-G13NR100015_ERW))	
		* G13NR100016_CLC = 0.6158	
		G13NR100015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR100015_ERW * G13NR100016_CLC))	
		G13NR100015_ERW = G13NR100015_B01 erwe NR200015C01	
G13NR100012_CLC_XQ 0 als NT40-U/B, XQ01 als NT40-U/B			
		G13NR200016_ERW = G13NR200016_B01 erwe vaste waarde 7.5%	
		G13NR200016_CLC = (100/(100-G13NR200016_ERW))	
		* G13NR200016_CLC = 1.354 * 3.967	
		G13NR200015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR200015_ERW * G13NR200016_CLC))	
		G13NR200015_ERW = G13NR200015_B01 erwe NR100015C01	
G13NR200012_CLC_XQ 0 als NT50-U/B, XQ01 als NT50-U/B			

G13NR100012_CLC	mg/m3, dr, 8%O2	SO2 emissie uitlaat ROI 40	G13NR200012_CLC	mg/m3, dr, 8%O2	SO2 emissie uitlaat ROI 50
G13NR100012_B01	mg/m3	Meting SO2 emissie uitlaat ROI 40	G13NR100012_B01	mg/m3, nat	Meting SO2 emissie uitlaat ROI 50
G13NR100015_B01	%	Meting O2 kant 10 voor schoorsteen	G13NR200015_B01	%	Meting O2 kant 20 voor schoorsteen
G13NR100015_ERW	%	O2 kant 10 of vervangende waarde O2 kant 20	G13NR200015_ERW	%	O2 kant 20 of vervangende waarde O2 kant 10
G13NR100015_CLC	1/1	corr O2 voor schoorsteen kant 10	G13NR200015_CLC	1/1	corr O2 voor schoorsteen kant 20
G13NR100016_B01	%	Meting vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR200016_B01	%	Meting vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR100016_ERW	%	vocht kant 10 of vervangende vaste waarde	G13NR200016_ERW	%	vocht kant 20 of vervangende vaste waarde
G13NR100016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR200016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR100012_CLC	mg/m3, dr, 8%O2	SO2 emissie totaal			

De berekende emissie van ROI 40 bij ombuikpleppen gesloten is **G13NR100012_CLC**
 De berekende emissie van ROI 50 bij ombuikpleppen gesloten is **G13NR200012_CLC**

De totale emissie bij gesloten ombuikpleppen is:

Emissie ROI 40 keer RG debiet + emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totale debiet

$$G13NR100012_CLC_XQ \cdot G13NR100012_CLC \cdot (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC) + (G13NR200012_CLC \cdot (G13NR50F001_CLC - G13NR40F001_CLC)) / (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)$$

SO2 totaal meting en berekening:

		G13NR100001_ERW = NR1000015C01 erwe NR2000015C01	
G13NR100012_CLC_XQ G13NR100012_ERW	* G13NR100001_CLC	* G13NR100001_ERW = (100 / (100 - 7.5))	
		* G13NR100001_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR100001_ERW * (100 / (100 - 7.5))))	
		G13NR100012_ERW = G13NR100012_B01 erwe G13NR100012_B01	
		G13NR200001_ERW = NR2000015C01 erwe NR1000015C01	
G13NR200012_CLC_XQ G13NR200012_ERW	* G13NR200001_CLC	* G13NR200001_ERW = (100 / (100 - 7.5))	
		* G13NR200001_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR200001_ERW * (100 / (100 - 7.5))))	
		G13NR200012_ERW = G13NR200012_B01 erwe G13NR100012_B01	

rendement ROI 40 **G13NR100012_CLC**
 rendement ROI 50 **G13NR200012_CLC**

2)

De berekende SO2 emissie ROI 40 is:

ombuikpleppen
 G13NR10V841_BLS.XV1 ROI 40 niet dicht
 G13NR20V841_BLS.XV1 ROI 50 niet dicht

als ombuikpleppen heel gesloten:

NR100012R31 = G13NR100012_CLC

ombuikpleppen niet dicht

Emissie is vracht door ombuikplep + vracht door ROI 40 gedeeld door debiet

NR100012R31 = G13NR100012_CLC * NR40F001R31 + XN10C012_CLC * NR10F001SR11 * YNR40F001SR31 + NR10F001SR11

De berekende SO2 emissie ROI 50 is:

als ombuikpleppen gesloten:

NR200012R31 = G13NR200012_CLC

ombuikpleppen niet dicht

Emissie is vracht door ombuikplep + vracht door ROI 50 gedeeld door debiet

NR200012R31 = G13NR200012_CLC * NR50F001R31 + XN20C012_CLC * NR20F001SR11 * YNR50F001SR31 + NR20F001SR11

De berekende gecombineerde SO2 emissie van beide ROIs met alle ombuikpleppen gesloten is:

Emissie ROI 40 keer RG debiet + emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totale debiet

NR100012R31 = (NR100012_CLC * NR40F001R31 + XN10C012_CLC * NR10F001SR11 * YNR40F001SR31 + NR10F001SR11) + (NR200012_CLC * NR50F001R31 + XN20C012_CLC * NR20F001SR11 * YNR50F001SR31 + NR20F001SR11)

De berekende gecombineerde SO2 emissie van beide ROIs met een of beide ombuikpleppen gesloten is:

Emissie ROI 40 keer RG debiet + emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totale debiet

NR100012R41 = (NR100012_CLC * NR40F001SR31 + XN10C012_CLC * NR10F001SR11 * YNR40F001SR31 + NR10F001SR11) + (NR200012_CLC * NR50F001SR31 + XN20C012_CLC * NR20F001SR11 * YNR50F001SR31 + NR20F001SR11)

NR100012R41 = (NR100012_CLC * NR40F001SR31 + XN10C012_CLC * NR10F001SR11 * YNR40F001SR31 + NR10F001SR11) + (NR200012_CLC * NR50F001SR31 + XN20C012_CLC * NR20F001SR11 * YNR50F001SR31 + NR20F001SR11)

CaHy

De CaHy wordt omgerekend naar droog en 6% O2

(Def-nr versie 060816)

$$G13NR10Q019_CLC_XQ = G13NR10Q019_B01 * G13NR10Q015_CLC * G13NR10Q019_CLC$$

$$G13NR10Q019_CLC = (100/100 - G13NR10Q019_ERW) / (100/100 - G13NR10Q019_ERW)$$

$$G13NR10Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR10Q015_ERW * G13NR10Q015_CLC))$$

$$G13NR10Q015_ERW = G13NR10Q015_B01 \text{ erwe vaste waarde } 13.6\%$$

$$G13NR10Q019_CLC_XQ = G13NR10Q019_CLC_XQ01 \text{ als NT40=IB}$$

$$G13NR20Q019_CLC_XQ = G13NR20Q019_B01 * G13NR20Q015_CLC * G13NR20Q019_CLC$$

$$G13NR20Q019_CLC = (100/100 - G13NR20Q019_ERW) / (100/100 - G13NR20Q019_ERW)$$

$$G13NR20Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR20Q015_ERW * G13NR20Q015_CLC))$$

$$G13NR20Q015_ERW = G13NR20Q015_B01 \text{ erwe vaste waarde } 7.3\%$$

$$G13NR20Q019_CLC_XQ = G13NR20Q019_CLC_XQ01 \text{ als NT40=IB}$$

G13NR10Q019_CLC	mg/m ³ , dr, 6% O ₂	CaHy voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q019_CLC	mg/m ³ , dr, 6% O ₂	CaHy voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q019_B01	mg/m ³ , nat	meting CaHy voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q019_B01	mg/m ³ , nat	meting CaHy voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q015_CLC	%	meting O ₂ kant 10 voor schoorsteen	G13NR20Q015_B01	%	meting O ₂ kant 20 voor schoorsteen
G13NR10Q015_ERW	%	O ₂ kant 10 of vervangende waarde O ₂ kant 20	G13NR20Q015_ERW	%	O ₂ kant 20 of vervangende waarde O ₂ kant 10
G13NR10Q015_CLC	1/l	corr O ₂ voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q015_CLC	1/l	corr O ₂ voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_ERW	%	vocht kant 10 of vervangende vaste waarde	G13NR20Q016_ERW	%	vocht kant 20 of vervangende vaste waarde
G13NR10Q016_CLC	1/l	corr vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_CLC	1/l	corr vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q019_SUM	mg/m ³ , dr, 6% O ₂	CaHy emissie totaal			

(Def-nr versie 060816)

Bereken de CaHy emissie van beide ROI's

De berekende emissie van ROI 40 is

$$G13NR10Q019_CLC$$

De berekende emissie van ROI 50 is

$$G13NR20Q019_CLC$$

De totale emissie bij gesloten omloopstappen is:

Emissie ROI 40 keer RG debiet + emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totale debiet

RG voort NT10 of reg Mes

RG voort NT20 of reg Mes

$$G13NR10Q019_SUM_XC = (G13NR10Q019_CLC * (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)) + (G13NR20Q019_CLC * (G13NR50F001_CLC + G13NR52F001_CLC)) / (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)$$

PJ

De berekende emissie ROI 40 is:

$$G13NR10Q019_CLC$$

De berekende emissie ROI 50 bij omloopstappen gesloten is:

$$G13NR20Q019_CLC$$

De berekende gemiddelde CaHy emissie van beide ROI's is:

$$G13NR10Q019_SUM$$

HCl

(zie en versie 000816)

De HCl wordt omgekeerd naar droog en 6% O2

$$G13NR10Q016_CLC \cdot XQ \cdot G13NR10Q016_B01 \cdot G13NR10Q015_CLC \cdot G13NR10Q016_CLC = \frac{G13NR10Q016_ERW \cdot G13NR10Q016_B01 \cdot \text{erw vaste waarde } 13.0\%}{100(100-G13NR10Q016_ERW)}$$

$$G13NR10Q015_CLC = \frac{(21-E)/(21-(G13NR10Q015_ERW \cdot G13NR10Q016_CLC))}{G13NR10Q015_ERW = G13NR10Q015_B01 \cdot \text{erw NR20Q015C01}}$$

$$G13NR10Q016_CLC \cdot XQ \text{ als NT40=UB, } G13NR10Q016_CLC \cdot XQ01 \text{ als NT40=UB}$$

$$G13NR20Q016_CLC \cdot XQ \cdot G13NR20Q016_B01 \cdot G13NR20Q015_CLC \cdot G13NR20Q016_CLC = \frac{G13NR20Q016_ERW \cdot G13NR20Q016_B01 \cdot \text{erw vaste waarde } 7.3\%}{100(100-G13NR20Q016_ERW)}$$

$$G13NR20Q015_CLC = \frac{(21-E)/(21-(G13NR20Q015_ERW \cdot G13NR20Q016_CLC))}{G13NR20Q015_ERW = G13NR20Q015_B01 \cdot \text{erw NR10Q015C01}}$$

$$G13NR20Q016_CLC \cdot XQ \text{ als NT40=UB, } G13NR20Q016_CLC \cdot XQ01 \text{ als NT40=UB}$$

G13NR10Q016_CLC	mg/Nm3, dr, 6% O2	HCl voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_CLC	mg/Nm3, dr, 6% O2	HCl voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_B01	mg/Nm3, nat	meting HCl voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_B01	mg/Nm3, nat	meting HCl voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q015_B01	%	meting O2 kant 10 voor schoorsteen	G13NR20Q015_B01	%	meting O2 kant 20 voor schoorsteen
G13NR10Q015_ERW	%	O2 kant 10 of vervangende waarde O2 kant 20	G13NR20Q015_ERW	%	O2 kant 20 of vervangende waarde O2 kant 10
G13NR10Q015_CLC	1/l	corr O2 voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q015_CLC	1/l	corr O2 voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_ERW	%	vocht kant 10 of vervangende vaste waarde	G13NR20Q016_ERW	%	vocht kant 20 of vervangende vaste waarde
G13NR10Q016_CLC	1/l	corr vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_CLC	1/l	corr vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_SUM	mg/Nm3, dr 6% O2	HCl emissie totaal			

Berekende HCl emissie van beide ROI's

De berekende emissie van ROI 40 is: $G13NR10Q016_CLC$
 De berekende emissie van ROI 50 is: $G13NR20Q016_CLC$

De totale emissie bij gemiddelde omloopsnelheden is

Emissie ROI 40 keer RG debiet + emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totaal debiet

$$G13NR10Q016_SUM \cdot XL \cdot ((G13NR10Q016_CLC \cdot (G13NR40F001_CLC + G13NR52F001_B01)) + (G13NR20Q016_CLC \cdot (G13NR50F001_CLC - G13NR52F001_CLC))) / (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)$$

P)

De berekende emissie ROI 40 is

$$G13NR10Q016_CLC$$

De berekende emissie ROI 50 bij omloopsnelheden gemiddeld is:

$$G13NR20Q016_CLC$$

De berekende gemiddelde CO2 emissie van beide ROI's is:

$$G13NR10Q016_SUM$$

HE

(ter-om versie 060816)

De HF wordt omgerekend naar de op en 6% O2

$$G13NR10Q017_CLC \times Q \times G13NR10Q017_B01 \times G13NR10Q015_CLC \times G13NR10Q016_CLC \times 3$$

$$G13NR10Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR10Q015_ERW \times G13NR10Q016_CLC))$$

$$G13NR10Q015_ERW = G13NR10Q015_B01 \text{ erwe vaste waarde } 13,6\%$$

$$G13NR10Q017_CLC \times Q \text{ als NT40=UB}, G13NR10Q017_CLC \times Q01 \text{ als NT40=UB}$$

$$G13NR20Q016_CLC \times Q \times G13NR20Q017_B01 \times G13NR20Q015_CLC \times G13NR20Q016_CLC \times 3$$

$$G13NR20Q015_CLC = (21 - 6) / (21 - (G13NR20Q015_ERW \times G13NR20Q016_CLC))$$

$$G13NR20Q015_ERW = G13NR20Q015_B01 \text{ erwe vaste waarde } 7,3\%$$

$$G13NR20Q017_CLC \times Q \text{ als NT40=UB}, G13NR20Q017_CLC \times Q01 \text{ als NT40=UB}$$

G13NR10Q017_CLC	mg/m ³ , 6% O2	HF voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q017_CLC	mg/m ³ , 6% O2	HF voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q017_B01	mg/m ³ , nat	meting HF voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q017_B01	mg/m ³ , nat	meting HF voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q015_B01	%	meting O2 kant 10 voor schoorsteen	G13NR20Q015_B01	%	meting O2 kant 20 voor schoorsteen
G13NR10Q015_ERW	%	O2 kant 10 of vervangende waarde O2 kant 20	G13NR20Q015_ERW	%	O2 kant 20 of vervangende waarde O2 kant 10
G13NR10Q015_CLC	1/1	corr O2 voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q015_CLC	1/1	corr O2 voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_B01	%	meting vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q016_ERW	%	vocht kant 10 of vervangende vaste waarde	G13NR20Q016_ERW	%	vocht kant 20 of vervangende vaste waarde
G13NR10Q016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 10	G13NR20Q016_CLC	1/1	corr vocht voor schoorsteen kant 20
G13NR10Q017_SUM	mg/m ³ , 6% O2	HF emissie totaal			

Berekende HF emissie van beide ROI's

$$\text{De berekende emissie van ROI 40 is: } G13NR10Q017_CLC$$

$$\text{De berekende emissie van ROI 50 is: } G13NR20Q017_CLC$$

De totale emissie bij gesloten omloopkleppen is:

Emissie ROI 40 keer RG debiet + emissie ROI 50 keer RG debiet gedeeld door totale debiet

$$G13NR10Q017_SUM \times C \times (G13NR10Q017_CLC \times (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)) + (G13NR20Q017_CLC \times (G13NR50F001_CLC + G13NR40F001_CLC)) / (G13NR40F001_CLC + G13NR50F001_CLC)$$

PI

De berekende emissie ROI 40 is:

$$G13NR10Q017_CLC$$

De berekende emissie ROI 50 bij omloopkleppen gesloten is:

$$G13NR20Q017_CLC$$

De berekende gemiddelde CrHy emissie van beide ROI's is:

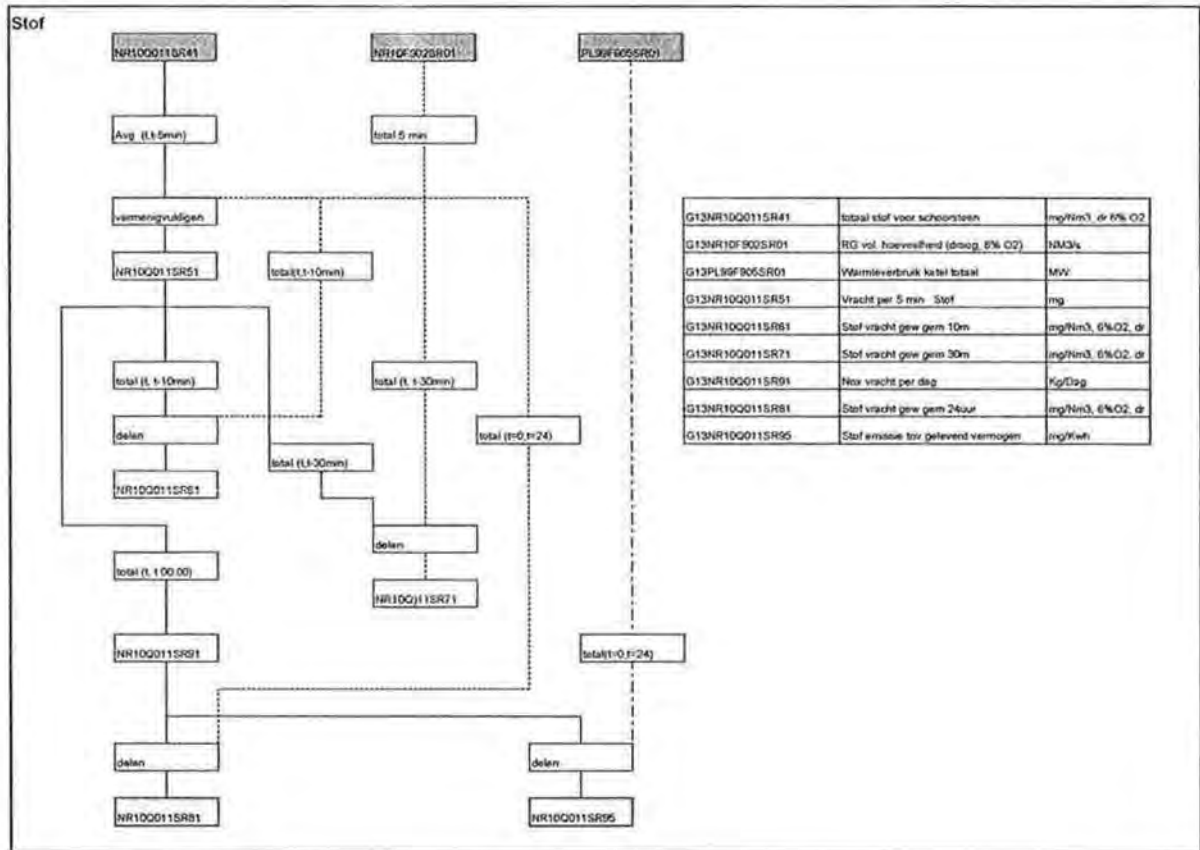
$$G13NR10Q017_SUM$$

12.2 Tabel vervangende waarden

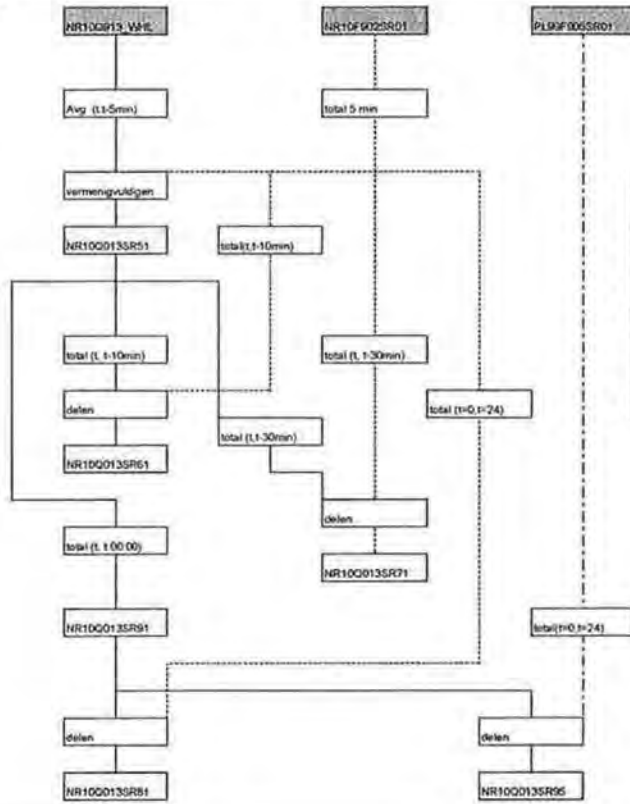
Vervanging van meetwaarden:

emissie	code	vervangen door	
Stof	G13.NR10Q011_B01 G13.NR20Q011_B01	geen	Er is geen vervangende meting voor stof beschikbaar. In het geval een stofmeting uitvalt, kan alleen desgewenst de stof emissie van de andere straat gerapporteerd worden.
Zwaveldioxide	G13.NR10Q012_B01 G13.NR20Q012_B01	G13.NR40Q002_B01 G13.NR50Q002_B01	Indien de SO2 meting wegvalt, zal de SO2 emissie van deze straat geen waarde meer geven, de berekening verloopt verder ook niet. Over de storingsperiode is een handmatige berekening mogelijk van de desbetreffende straat. Nadat de resultaten hiervan in de PI-database zijn ingevoerd is volgens de gebruikelijke rekenregels een complete herberekening mogelijk.
Stikstofdioxide	G13.NR10Q013_B01 G13.NR20Q013_B01 G13.NR10Q014_B01 G13.NR20Q014_B01	G13.XR10Q010_B01 G13.XR20Q010_B01	Bij storing van van een meting wordt volgens de rekenregels overgegaan op de andere metingen.
Koolmonoxide	G13.NR10.Q008_B01 G13.NR20Q008_B01	geen	Er is geen vervangende meting voor CO beschikbaar. In het geval een COmeting uitvalt, kan alleen desgewenst de CO emissie van de andere straat gerapporteerd worden.
Zuurstof	G13.NR10Q015_B01 G13.NR20Q015_B01 G13.NR10Q007_B01 G13.NR20Q007_B01 G13.NR10Q001_B01 G13.NR20Q001_B01	G13.NR20Q015_B01 G13.NR10Q015_B01 G13.NR20Q007_B01 G13.NR10Q007_B01 G13.NR20Q001_B01 G13.NR10Q001_B01	Indien de waarde van een straat uitvalt wordt de corresponderende waarde van de andere straat genomen.
Vocht	G13.NR10Q015_B01 G13.NR20Q015_B01	13,6 % 7,3 %	Indien de vochtmeting uitvalt wordt een vaste vervangende waarde genomen.
Waterstoffluoride	G13.NR10Q017_B01 G13.NR20Q017_B01	geen	Er is geen vervangende meting beschikbaar voor HF. In het geval een meting uitvalt kan alleen desgewenst de emissie van de andere straat gerapporteerd worden.
Waterstofchloride	G13.NR10Q018_B01 G13.NR20Q018_B01	geen	Er is geen vervangende meting beschikbaar voor HCl. In het geval een meting uitvalt kan alleen desgewenst de emissie van de andere straat gerapporteerd worden.
Koolwaterstof	G13.NR10Q019_B01 G13.NR20Q019_B01	geen	Er is geen vervangende meting beschikbaar voor CxHy. In het geval een meting uitvalt kan alleen desgewenst de emissie van de andere straat gerapporteerd worden.
Rookgasdebiet	G13.NR40F001_B01 G13.NR50F001_B01		Als vervangende waarde wordt aangehouden het totale luchtdebiet van de katal vermenigvuldigt met de factor 0,80. Deze factor is de verhouding droge lucht naar droog rookgas bij 6% O2 berekend volgens DIN 1942. Deze waarde wordt vermenigvuldigt met het rookgasandaal van de straat waarvan de meting gestoord is. Het rookgasandaal is de verhouding zoals vastgelegd met de stand van de inlaatregeling van de rookgasventilatoren.
Rookgasdebiet	G13.NR52F001_B01	geen	Waarde wordt op nul gezet als opjaagventilator NT40D001 of NTS00D01 is uit bedrijf.

12.3 Berekening emissierapportagewaarden

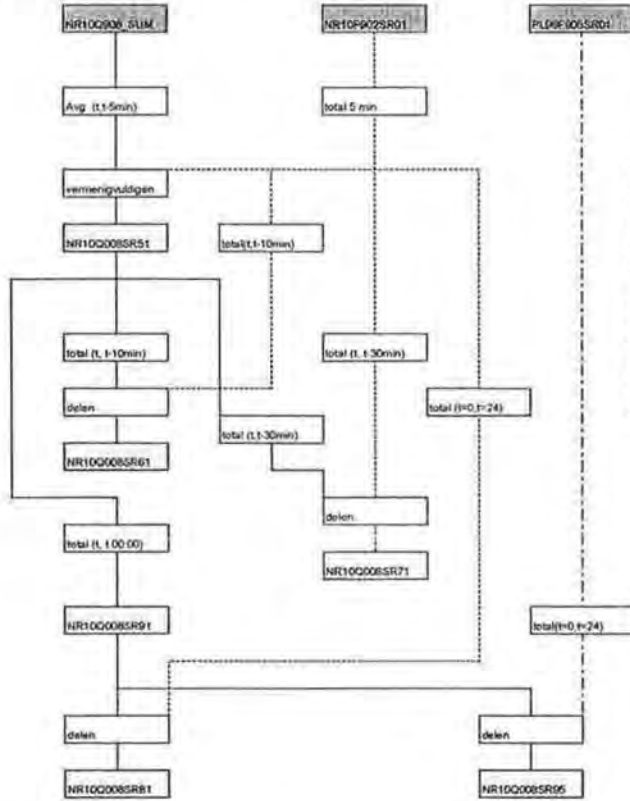


Nox



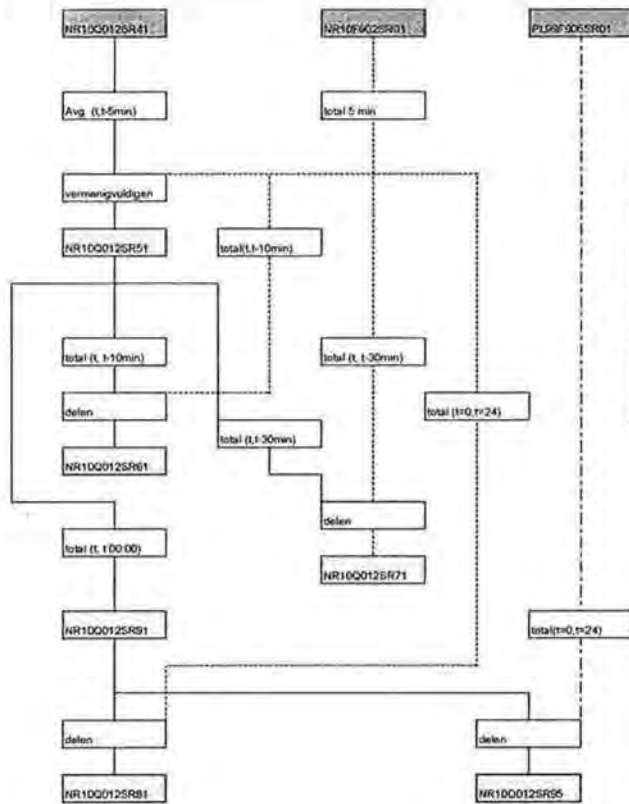
G13NR10Q913_VHE	Nox emissie totaal	mg/Nm ³ , dr 6% O ₂
G13NR10F902SR01	RG vol. hoeveelheid (droog, 6% O ₂)	NM ³ /s
G13NR10Q011SR51	Vracht per 5 min Staf	mg
G13PL9F905SR01	Warmteverbruik totaal totaal	MW
G13NR10Q013SR61	Nox vracht gew gem 10m	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , dr
G13NR10Q013SR71	Nox vracht gew gem 30m	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , dr
G13NR10Q013SR91	Nox vracht per dag	Kg/Dag
G13NR10Q013SR81	Nox vracht gew gem 24uur	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , dr
G13NR10Q013SR96	Nox emissie tov geleverd verrooging	mg/wh

CO

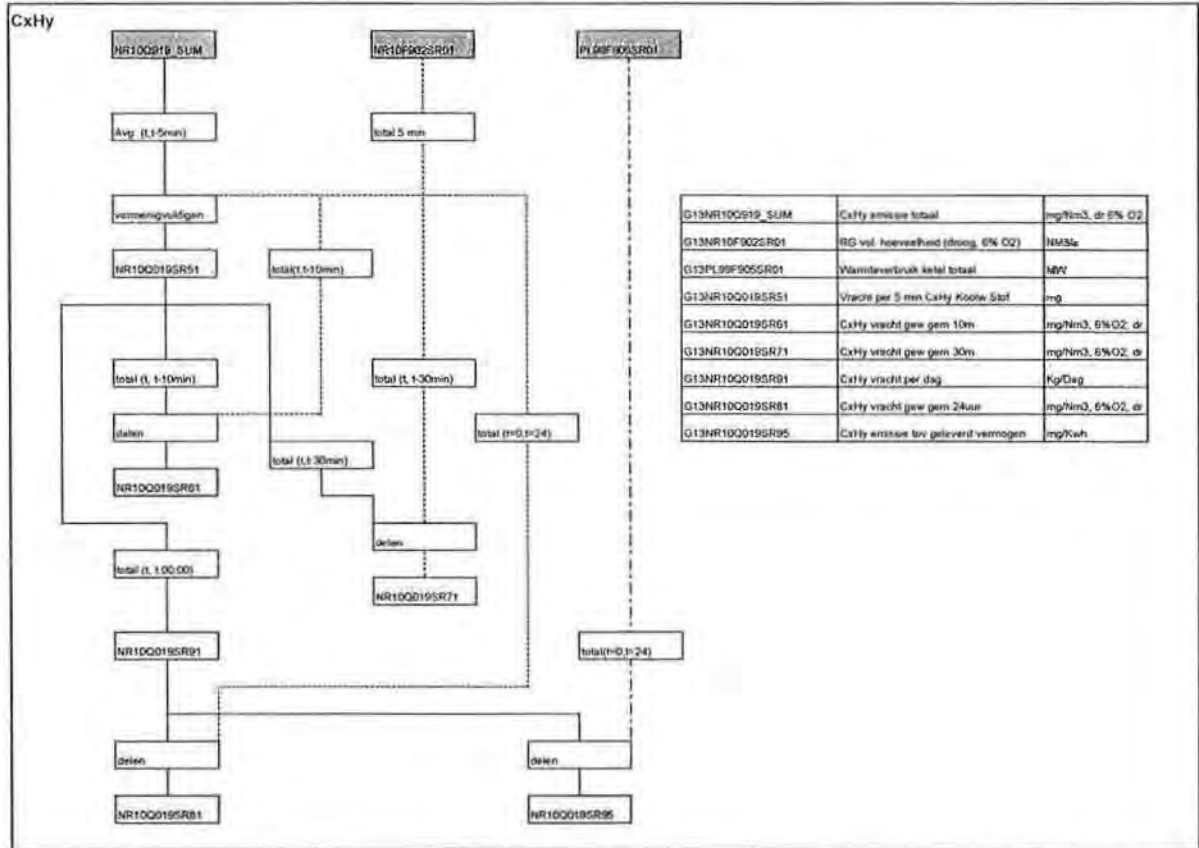


G13NR10Q006_SUM	RG NA E-FILT NR10-20 CO CO	mg/Nm ³ , dr 6% O ₂
G13NR10P002SR01	RG vol. voerbaarheid (droog, 6% O ₂)	NM ³ /s
G13PL89P006SR01	Warmteverbruik totaal totaal	MW
G12NR10Q006SR51	vracht per 5 min CO	mg
G13NR10Q006SR61	CO vracht gew gem 10m	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , d
G13NR10Q006SR71	CO vracht gew gem 30m	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , d
G13NR10Q006SR91	CO vracht per dag	Kg/Dag
G13NR10Q006SR81	CO vracht gew gem 24uur	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , d
G13NR10Q006SR95	CO emissie tov geleverd vermogen	mg/Kwh

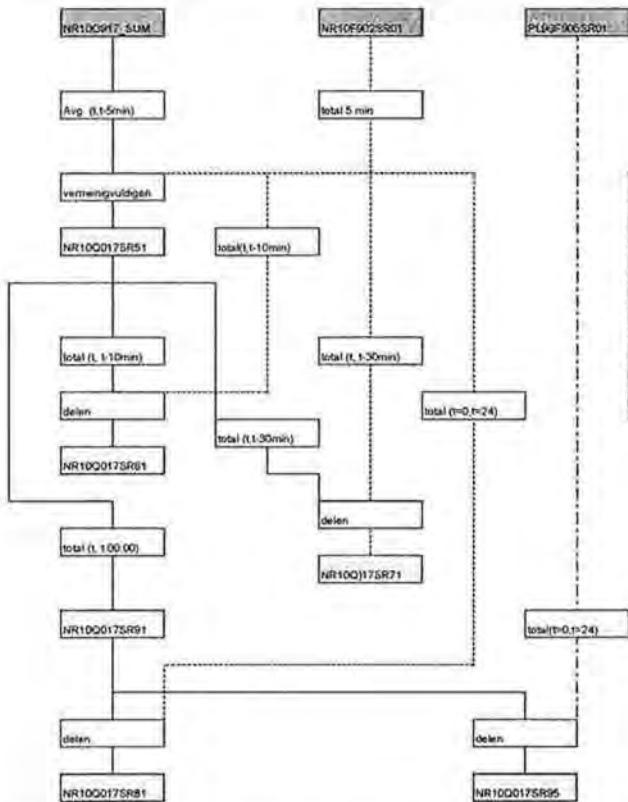
S02



G13NR10Q012SR41	SO2 emissie totaal	mg/Nm3, dr 6% O2
G13NR10F002SR01	RG vol. hoeveelheid (droog, 6% O2)	NM3
G13PL90F000SR01	Warmteverbruik totaal totaal	MW
G13NR10Q012SR51	Vracht per 5 min SO2	mg
G13NR10Q012SR61	SO2 vracht gew gem 10m	mg/Nm3, 6%O2, dr
G13NR10Q012SR71	SO2 vracht gew gem 30m	mg/Nm3, 6%O2, dr
G13NR10Q012SR91	SO2 vracht per dag	Kg/Dag
G13NR10Q012SR81	SO2 vracht gew gem 24uur	mg/Nm3, 6%O2, dr
G13NR10Q012SR95	SO2 emissie tov geleverd vermogen	mg/kWh

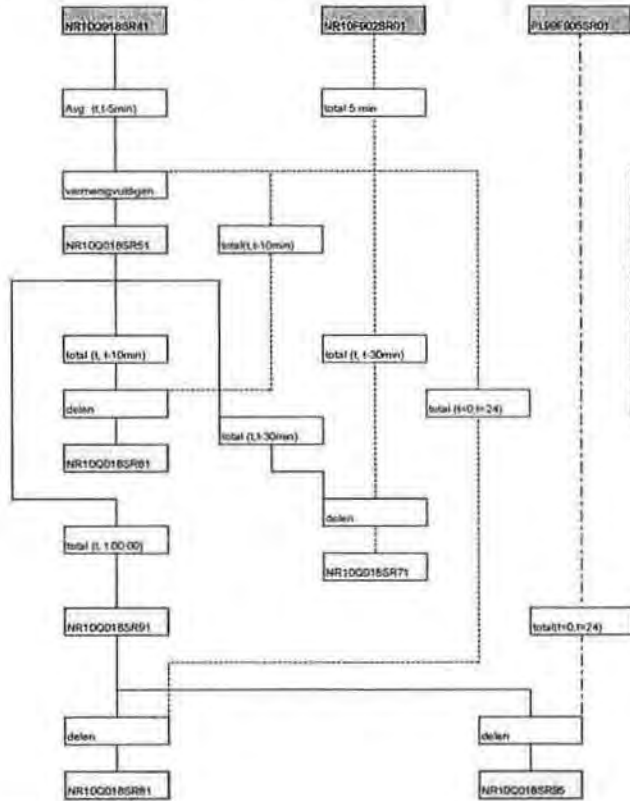


HF



G13NR10Q917_SUM	HF emissie totaal	mg/Nm ³ , dr 6% O ₂
G13NR10F902SR01	RG vol. hoeveelheid (droog, 6% O ₂)	NM ³ /s
G13PL99F905SR01	Warmteverbruik totaal totaal	MW
G13NR10Q017SR51	Vracht per 5 min HF Fluorw.at.	mg
G13NR10Q017SR61	HF vracht gew gem 10m	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , dr
G13NR10Q017SR71	HF vracht gew gem 30m	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , dr
G15NR10Q017SR01	HF vracht per dag	Kg/Dag
G13NR10Q017SR81	HF vracht gew gem 24uur	mg/Nm ³ , 6%O ₂ , dr
G13NR10Q017SR95	HF emissie tov geleverd vermogen	mg/kWh

HCl



G13NR10Q918_SUM	HCl emissie totaal	mg/Nm3, dr 6% O2
G13NR10F002SR01	Rug vol. hoeveelheid (drnog. 6% O2)	NM3h
G13PL99F005SR01	Warmteverbruik ketel totaal	MW
G13NR10Q018SR51	Vaacht per 5 min HCl Zouf.	mg
G13NR10Q018SR61	HCl vaacht gew gem 10m	mg/Nm3, 6%O2, dr
G13NR10Q018SR71	HCl vaacht gew gem 30m	mg/Nm3, 6%O2, dr
G13NR10Q018SR91	HCl vaacht per dag	kg/Dag
G13NR10Q018SR81	HCl vaacht gew gem 24uur	mg/Nm3, 6%O2, dr
G13NR10Q018SR05	HCl emissie liv geleverd verwegen	mg/Kwh

12.4 Parameters voor rapportage MJV

De volgende parameters zijn nodig om het (getalsmatig deel van het) milieujaarverslag correct in te kunnen vullen:

CG13:

Algemeen:

- Bedrijfsduur (h)
- Geleverde elektriciteit (MWh)
- Geleverde warmte Waalbandijk (TJ)

- Steenkool
 - Verbruik (ton)
 - Stookwaarde (GJ/ton)
 - Zwavelgehalte (gew. %)
- Biomassa
 - Verbruik (ton)
 - Stookwaarde (GJ/ton)
 - Zwavelgehalte (gew. %)
- HBO
 - Verbruik (ton)
 - Stookwaarde (GJ/ton)
 - Zwavelgehalte (gew. %)

Procesemissies:

- Gipshoeveelheid (ton)
- CO₂ emissie als gevolg van kalksteen (kg)

Luchtemissies:

- Gemiddelde NO_x concentratie (mg/Nm³)
- Gemiddelde SO₂ concentratie (mg/Nm³)

Vracht

- NO_x (kg)
- SO₂ (kg)
- CO₂ totaal (kg)
- CO (kg)
- Fijn stof (< 10µm) (kg)
- Chloriden (kg)
- Fluoriden (kg)
- N₂O (kg)
- PAK's (10 van VROM) (kg)
- Totaal VOS (kg)
- NMVOS (niet-methaan VOS) (kg)
- Antimoon (kg)
- Arseen (kg)
- Cadmium (kg)
- Chroom (kg)
- Koper (kg)

- Kwik (kg)
- Lood (kg)
- Nikkel (kg)
- Selenium (kg)
- Vanadium (kg)
- Zink (kg)

Water:

- Hoeveelheden
 - Ingenomen oppervlaktewater (m³)
 - Ingenomen grondwater (m³)
 - Ingenomen leidingwater (m³)
 - Geloosd op rijkswater (m³)
 - Geloosd op riool (m³)
 - Doorverkocht (leidingwater, stoom) (m³)
 - Water in (bij)product (m³)

Vracht

- N-Kj Stikstof Kjeldahl (kg)
- N-NO₃ Stikstof nitraat (kg)
- Totaal stikstof (kg)
- Totaal fosfor (kg)
- Chloriden (kg)
- CZV (kg)

G-34 (hulpketel):

Algemeen:

- Aardgas
 - Verbruik (Nm³ ae)
 - Stookwaarde (GJ/ Nm³ ae)
- HBO
 - Verbruik (ton)
 - Stookwaarde (GJ/ton)
 - Zwavelgehalte (gew. %)

Luchtemissies:

- Gemiddelde NO_x concentratie (g/GJ)
- Gemiddelde SO₂ concentratie (mg/Nm³)

Vracht

- NO_x (kg)
- SO₂ (kg)
- CO₂ (kg)

GSSK:

Algemeen:

- Aardgas
 - Verbruik (Nm^3 ae)
 - Stookwaarde (GJ/Nm^3 ae)
- HBO
 - Verbruik (ton)
 - Stookwaarde (GJ/ton)
 - Zwavelgehalte (gew. %)

Luchtemissies:

- Gemiddelde NO_x concentratie (g/GJ)
- Gemiddelde SO_2 concentratie (mg/Nm^3)

Vracht

- NO_x (kg)
- SO_2 (kg)
- CO_2 (kg)

TAB 13

Bijlage

Aanvullende beschrijving van afwijkende bedrijfssituaties

Op tijdstip "0" worden de HBO-branders van de hoofdeenheid aangestoken met behulp van propaan (20 seconden propaan per brander, dat is per start 140 liter). De hulpketel levert hulpstoom voor branderstoom, stoomluvo, dichtingsstoom enz. (per start is dit 300 GJ). De 55K (andere hulpketel) levert dan warmte aan de Waalbanddijk (tijdens 10 stops van twee dagen wordt gemiddeld 1.734 GJ/etmaal gevraagd). Als de kolenmolenlucht > 160°C, dit is na circa 30 minuten, worden de kolenbranders in bedrijf genomen. De verbrandingsgassen van de hoofdeenheid worden door het E-filter door de DeNOx en ROI, via de grote schoorsteen geëmitteerd. Na circa 1 uur kunnen de oliebranders uit bedrijf gaan (per start is er ongeveer 1.500 GJ warmte nodig afkomstig van olie).

De rookgasreinigingsinstallaties worden bij de volgende condities in bedrijf genomen:

- Rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) bij stabiel ketelvuur (na ruim 2 uur)
- DeNOx-installatie als de rookgassen een temperatuur hebben van circa 320 °C de eenheid staat dan op 240 MW minimaal (na circa 5 uur bij koude start)

Berekening SO₂-emissie tijdens opstarten

- SO₂-emissie per vollastuur met ROI in bedrijf = 1.860.000 (kg)/5.800 (bedrijfsuren) = 320 kg/h
- Het rendement van de ROI is circa 91 %
- SO₂-emissie per vollastuur exclusief ROI = 320(kg/h)/0,09 = 3,5 ton/uur
- SO₂-emissie per opstartuur (gem. 15 % belasting) exclusief ROI = 0,525 ton/uur

Het uitgangspunt is dat de installatie tijdens de opstart gemiddeld op 15 % belasting draait. Dit resulteert in een SO₂-emissie tijdens de opstart van circa 0,525 ton per uur. Ter indicatie: ingeval de installatie 10 keer per jaar wordt opgestart, wordt gedurende 2 uur (dan wordt ROI in gebruik genomen) 1,05 ton SO₂ geëmitteerd. Op jaarbasis bedraagt dit 10,5 ton, oftewel circa 0,6 % van de totale jaarlijkse emissie (uitgaande van 1.860 ton/jaar).

Berekening NO_x-emissie tijdens opstarten

- NO_x-emissie per vollastuur met DeNOx in bedrijf = 1.040.000 (kg)/5.800 (bedrijfsuren) = 179 kg/h
- Het rendement van de DeNOx is circa 80 %
- NO_x-emissie per vollastuur exclusief DeNOx = 179(kg/h)/0,20 = 895 kg/uur
- NO_x-emissie per opstartuur (gem. 15 % belasting) exclusief DeNOx = 134,25 kg/uur

Het uitgangspunt is dat de installatie tijdens de opstart gemiddeld op 15 % belasting draait. Dit resulteert in een NO_x-emissie tijdens de opstart van circa 134,25 kg per uur. Ter indicatie: ingeval de installatie 10 keer per jaar wordt opgestart, wordt gedurende 2,5 uur (dan wordt DeNOx in gebruik genomen) 336,25 kg NO_x geëmitteerd. Op jaarbasis bedraagt dit 3,3 ton, oftewel circa 0,3 % van de totale jaarlijkse emissie (uitgaande van 1.040 ton/jaar in 1998).

TAB 14

Bijlage

Rapportage Geuronderzoeken

Gelderland Heer van Bologn
Specialist



Retouradres: Postbus 342, 7300 AH Apeldoorn

Electrabel Nederland N.V.
T.a.v. de heer F.W.M. Penninks
Postbus 10087
8000 GB ZWOLLE

Laan van Westenenk 501
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

www.mep.tno.nl

T 055 549 34 93
F 055 541 98 37
info@mep.tno.nl

Onderwerp
Rapportage

Datum
7 oktober 2002

Onze referentie
2002PA/676/03000.01.85/STG/hee

E-mail
c.f.steunenberg@mep.tno.nl

Doorkiesnummer
055 549 3953

Ow referentie
--

Bijlage(n)
1

Kopie aan
--


Geachte heer Penninks,

Hierbij ontvangt u de resultaten betreffende het onderzoek naar de geursituatie bij de verwerking van biomassa vermengd met kolen.

Het betreft in dit geval het lossen van een binnenvaartschip geladen met kolen waaraan 15% olijfresidu is toegevoegd. De rapportage van het onderzoek is gepresenteerd in de bijgevoegde bijlage: Geursituatie ten gevolge van verwerking biomassa.

Aan de hand van de resultaten van dit indicatieve geuronderzoek is geconcludeerd dat de overslag van kolen vermengd met biomassa geuroverlast in de omgeving kan veroorzaken.

Wij hopen u met bovenstaande van dienst te zijn geweest.


C.F. Steunenberg
Afdeling Processen en Applicaties

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank en de Kamer van Koophandel te 's Gravenhage.



Bijlage : Geursituatie ten gevolge van verwerking biomassa

Inleiding

Electrabel Nederland B.V. onderzoekt het verbranden van biomassa in de elektriciteitscentrale te Nijmegen. Hiertoe wordt een mengsel van kolen en biomassa aangevoerd per schip en opgeslagen op het bedrijfsterrein. Na de overslag wordt de opslaghoop afgedekt met een laag kolen. Er wordt vanuit gegaan dat alleen de overslag een belangrijke geuremissie kan geven.

In opdracht van Electrabel Nederland B.V. is door TNO een indicatief geuronderzoek uitgevoerd tijdens de overslag van een mengsel kolen en biomassa, in dit geval een olijfresidu, bestaande uit o.a. olijfpitten en gedroogde olijfvezels.

Om een indruk te krijgen van deze geuremissie tijdens de overslag is ter plaatse een tweetal geurmonsters aan de lijzijde van de opslaghoop verzameld en geanalyseerd. Voor de nulsituatie is tevens een geurmonster aan de loefzijde verzameld. Aan de hand van de vastgestelde geurconcentratie en de heersende windsnelheid is een schatting gemaakt van de geuremissie aan de hand waarvan door middel van verspreidingsberekeningen de geurimmissiesituatie in de omgeving is berekend.

Daarnaast is van een monster olijfresidu de geurpotentie vastgesteld; dit houdt in dat een hoeveelheid van het door Electrabel geleverde materiaal in een met lucht gevulde geurzak is gebracht. Na een periode van 48 uur is de lucht in deze geurmonsterzak geanalyseerd. Deze tijd is gekozen omdat het vervoer per schip vanuit Antwerpen naar Nijmegen ongeveer 2 dagen duurt.

Tijdens de overslag is een relevante geurontwikkeling waargenomen die traceerbaar was tot om en nabij de kerk in de gemeente Weurt.

Metingen

De monsternamen zijn op 9-9-2002 uitgevoerd en heeft onverdund plaatsgevonden, de geuranalyses zijn uitgevoerd conform NEN 2820/A1.

De weersomstandigheden tijdens de bemonstering waren als volgt:

- windsnelheid 3 bf,
- windrichting tussen oost en zuid-oost;
- temperatuur 19-20 °C
- droog en onbewolkt

De resultaten van de geuranalyses staan in onderstaande tabel vermeld

Meetplaats	Bemonsteringstijd [9-9-2002]	Geurconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Lijzijde	10:45	67
Lijzijde	11:00	55
Loefzijde	10:30	46
Geurpotentie	n.v.t.	64.000



Geuremissie

De geuremissie is de geurconcentratie maal het debiet (de hoeveelheid lucht per tijdseenheid).

De geurconcentratie is in het onderhavige geval de netto geurconcentratie (concentratie lijzijde minus concentratie loefzijde). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende geurconcentraties met de bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsintervallen.

Betrouwbaarheidsinterval	95%	Studentsfactor	1,962	
Meting	1	2	gem.	
Geuranalyse				
Lijzijde				
Panelleden na retrospectieve screening	5	5		
Aantal aanbiedingsreeksen	1	2		
Geurconcentratie in g.e./m ³ (bij 20 °C)	67	55	61	
Ln(geurconcentratie)	4,20	4,01	4,11	
Sigma ln(geur inlaat)	0,37	0,29	0,23	
Sigma ²	0,13	0,08	0,05	
Significante afwijking van gemiddelde	0	0		
Min. (B.I. : 95%)	33	31	39	
Max. (B.I. : 95%)	137	98	96	
Loefzijde				
Panelleden na retrospectieve screening	5			
Aantal aanbiedingsreeksen	2			
Geurconcentratie in g.e./m ³ (bij 20 °C)	46			
Ln(geurconcentratie)	3,82			
Sigma ln(geur uitlaat)	0,29			
Sigma ²	0,08			
Significante afwijking van gemiddelde	0			
Min. (B.I. : 95%)	26			
Max. (B.I. : 95%)	81			
Loef-/lijzijdemetingen	eenheid	gemiddeld	Min. (B.I. : 95%)	Max. (B.I. : 95%)
Geurconcentratie loefzijde	g.e./m ³ (bij 20 °C)	46	26	81
Geurconcentratie lijzijde	g.e./m ³ (bij 20 °C)	61	38	96
Quotiënt geurconcentratie (lijzijde/loefzijde)		1,32	0,64 ⁵	2,74
Geurconcentratieverschil (lijzijde-loefzijde)		15	-27	55

Voor het vaststellen van de geuremissie is hierna uitgegaan van het gemiddelde geurconcentratieverschil, waarbij wordt vermeld dat de waarde hiervan (15 ge/m³) alleen als zeer indicatief mag worden beschouwd. Verondersteld wordt vervolgens dat de geurlucht wordt verspreid via een (denkbeeldig) fluxraam. Gezien het transport van materiaal over een afstand van circa 100 m wordt de afmeting van het fluxraam geschat op 100 m breed en 20 m hoog (hoogte van de opslaghopen). De windsnelheid bij 3 bf bedraagt 1,6 – 3,3 m/s hetgeen resulteert in een debiet tussen de 11.300.000 en 23.800.000 m³/uur. Bij een geurconcentratie van 15 ge/m³ bedraagt de geuremissie tussen 173 Mge/uur en 356 Mge/uur.



De geurconcentratie bij het bepalen van de geurpotentie bedroeg 64.000 ge/m^3 .
De hoeveelheid lucht in de geurmonsterzak bedroeg 40 l en de hoeveelheid olijffresidu (gemengd uit drie soorten nl. spaanse- marokkaanse- en syrische olijffresidu) 1 kg. Hieruit volgt dat de geurafgifte 2560 ge/kg bedraagt.
Tijdens de overslag waarbij de metingen zijn uitgevoerd bedroeg de loscapaciteit 750 ton/uur. Het kolenmengsel dat werd gelost bevatte 15% olijffresidu hetgeen betekent dat per uur 112,5 ton olijffresidu werd gelost. De geuremissie bedraagt in die situatie circa 300 Mge/uur namelijk ($2560 \text{ ge} \times 112.000 \text{ kg}$).

Geurbelasting

De geurbelasting of geurimmissiesituatie tijdens de overslag is berekend met behulp van het Korte Termijn Model, gebaseerd op het Gaussisch Pluimmodel. De invoerparameters in dit model zijn:

- Bronsterkte (geuremissie)
- Lozingshoogte (10 m)
- Ruwheidsklasse (1 m)
- Stabiliteitsklasse (neutraal)
- Windsnelheid (3 bf)

Uit de resultaten van de KTM-berekeningen volgt dat in de bovengeschetste geuremissiesituatie op een afstand van 800 m (afstand van de opslagplaats tot aan de kerk in Weurt) de geurimmissieconcentratie tussen $1,1 \text{ ge/m}^3$ (bronsterkte 173 Mge/uur) en $2,2 \text{ ge/m}^3$ (bronsterkte 356 Mge/uur) bedraagt.

Dit correspondeert met de eerder genoemde geurwaarneming waarbij ter plaatse van de kerk de geur traceerbaar was. In die situatie is bedraagt de geurconcentratie ruwweg tussen de 1 en 5 ge/m^3 .

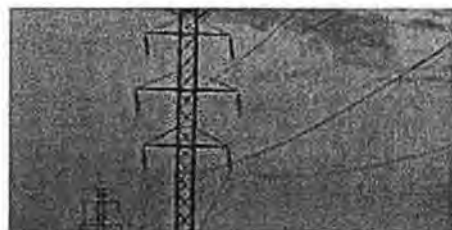
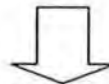
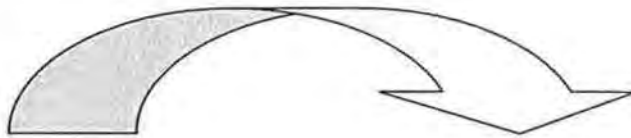
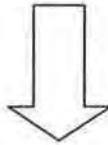
Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de geurbron ten gevolge van het overslaan van het mengsel kolen met olijffresidu een relevante geurbron is die naar verwachting geuroverlast in de omgeving van de elektriciteitscentrale kan veroorzaken. Uit verspreidingsberekeningen volgt dat de geurimmissieconcentratie in de woonbebouwing van Weurt, de dichtstbijzijnde bebouwing (afstand circa 500 m) tot 5 ge/m^3 kan bedragen.

De geurbelasting als jaargemiddelde, het veelal gehanteerde 98-percentiel behorende bij een geurimmissieconcentratie van 1 ge/m^3 staat in directe relatie met het aantal emissie-uren. Omdat momenteel geen inschatting is te maken van het aantal emissie-uren per jaar is de geurbelasting als jaargemiddelde niet te berekenen.

Wanneer door Electrabel wordt overgegaan tot continuering van het verbranden van biomassa is een nauwkeuriger geuronderzoek aan te bevelen. Eveneens is het aan te bevelen de hedonische waarde van deze geur vast te stellen. Het geurbeleid van de Provincie Gelderland is erop gericht de vergunde geurimmissieconcentratie te koppelen aan de aangenaamheid (hedonische waarde) van de verspreide geur.

Onderzoek geurbepierking olijfresidu



Onderzoek geurbeperving olijfresidu

Doc.nr. **00.0100/BP/000262**

Datum: 12-06-2003

Auteur:

Z. Kriegsman

Acc.



Proj. Leider:

F.W.M. Penninks

Acc.

Onderzoek geurbeperving olijfresidu

1 Inleiding

In een voorgaand rapport met documentnummer 00.0100/BP/000249 is in detail omschreven, wat de opzet van dit onderzoek zou zijn.

In grote lijnen kwam het neer op:

1.1 Bepaling geurstoffen:

Aan de hand van enkele monsters zuivere olijfresidu zijn op de Technische Universiteit Twente met behulp van gaschromatografie en massaspectrometrie de stoffen bepaald, die in belangrijke mate de geur bepalen.

Tevens is in deze fase bepaald, welk te vernevelen product het meest geschikt is voor het reduceren van de geur.

1.2 Opstellen proefinstallatie:

Het plaatsen van een small scale proefinstallatie op CG bij de lossingsplaats van de lichters. Hiermee is een luchtstroom (2000 m³/h) uit de lichter gezogen. In de luchtstroom is het eerder bepaalde geurreductiemiddel geïnjecteerd.

Er is vervolgens met 3 verschillende concentraties geurreductiemiddel een proef gedaan.

1.3 Analyse geurmonsters:

Tijdens de voornoemde proef zijn geurmonsters genomen voor en na de behandeling met het geurreductiemiddel.

Deze geurmonsters zijn vervolgens weer door de Technische Universiteit Twente onderzocht, waarmee het mogelijke geurreductie-rendement en de meest geëigende concentratie van het geurreductiemiddel is bepaald.

2 Resultaten onderzoek:

2.1 Bepaling geurstoffen en geurreductie-middel:

Uit het gaschromatografisch onderzoek is naar voren gekomen, dat de volgende stoffen in belangrijke mate de geuroverlast bepalen:

- Geoxideerde olijfolie
- Isopropylalcohol
- Dichloormethaan
- Pentaan
- Hexaan

Als meest geschikte geurreductie-middel kwam FF-AR naar voren, dat zowel polaire als a-polaire stoffen in de versproeide druppeltjes opneemt en daarmee neerslaat in het product.

Voor details van het onderzoek wordt verwezen naar de bijlagen.

2.2 Geurreductie:

In een gekanaliseerde luchtstroom zoals die tijdens de proef gecreëerd is, is het mogelijk gebleken de olijfgeur met 97% te reduceren.

In de praktijksituatie, waarbij de geur in een openluchtsituatie vrijkomt, is het proces minder goed te beheersen, maar wordt toch nog een geurreductie van 60% verwacht.

3 Vervolgstappen:

3.1 Alleen nog Syrisch olijfresidu gebruiken:

In het onderzoek is duidelijk naar voren gekomen, dat het monster Syrische olijfresidu zoals dat voor het onderzoek is gebruikt, aanzienlijk minder geur verspreidde dan het monster Spaanse olijfresidu.

Dit is ook gebleken uit de door de UT uitgevoerde metingen.

De conclusie was dan ook:

Als er dergelijk Syrisch olijfresidu verstoekt wordt, hoeft er verder niets aan geurreductie te gebeuren!

Het is niet duidelijk waarom het Syrische residu duidelijk anders is en of dat altijd zo is (misschien was het monster een toevalstreffer).

Na contact met dhr. P. v.d. Meulen van Electrabel in Antwerpen is gebleken, dat ook in Antwerpen al was opgevallen dat het Syrische residu minder sterk ruikt.

Na contact met dhr. R. Willemsen van de brandstoffeninkoop van Electrabel, is gebleken, dat het geen probleem zou zijn om naar Nijmegen alleen nog maar Syrische olijfresidu aan te voeren.

Daarom is meteen met dhr. Van Duifhuizen van CG afgesproken, dat hij vanaf half juni alleen nog maar Syrisch olijfresidu bestelt.

Naar verwachting is daarmee het probleem zodanig beperkt, dat er geen klachten meer zullen ontstaan.

3.2 Preventief systeem in land van herkomst:

Voor een grotere flexibiliteit naar de toekomst (ook gebruik van andere soorten olijfresidu) lijkt het gewenst om na te gaan waarom Syrisch residu duidelijk minder geuroverlast geeft dan bijv. Spaans residu.

Is dit bijvoorbeeld een gevolg van andere behandelmethoden / processen in het land van herkomst?

Dit onderzoek zal samen met Electrabel België moeten worden uitgevoerd omdat zij de inkoop verzorgen, maar tevens omdat het ook direct in hun belang is i.v.m. de geurproblemen in de Belgische haven.

Daarbij is het ook nog eens denkbaar, dat vanwege kostenverschillen een behandeling / proces in het land van herkomst goedkoper is, dan een behandeling in Nederland of België.

3.3 Opzetten van een systeem om geur te binden:

3.3.1 In Nijmegen:

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het mogelijk is om een systeem te installeren, waarbij een zeer fijne nevel wordt gecreëerd van een bepaalde vloeistof (in dit geval bv. FF-AR) op een aantal plaatsen waar het kolen- / olijfmengsel in beweging is,

waardoor de verspreide geur in de nevel wordt opgenomen en daarmee terugvalt in de materiaalstroom.

De plaatsen voor de verneveling zouden dan zijn:

- Direct langs de kade zodat de nevel boven de lichters wordt geblazen
- Rndom / in de storttrechters van de loskranen

Dit systeem zou een investering vergen van ca € 115.000,-

De jaarlijkse verbruikskosten (gebaseerd op het huidige aantal los-uren voor kolen- / olijmengsel) zouden ca. € 100.000,- bedragen.

Om voorafgaand aan een eventuele investering eerst nog wat meer zekerheid te krijgen, zou nagegaan kunnen worden of enige installaties uit Antwerpen geleend kunnen worden voor een proef.

Men schijnt in Antwerpen namelijk mobiele installaties te benutten, die naar de plaats van de geuremissie gebracht kunnen worden en daar ingezet kunnen worden.

Daarmee zou dan in Nijmegen nabij de scheepslossing een proef opgezet kunnen worden.

Nadeel daarvan is, dat eigenlijk niet de situatie na te bootsen is, die we werkelijk zouden willen hebben (plaatsing nozzles).

Ook het meten van een resultaat is moeilijk.

Uiteraard kan met uitvoerige metingen wel aangetoond worden of er een reductie optreedt. Maar ten eerste zal dit naar verhouding veel kosten en ten tweede meet men natuurlijk nog weer aan een situatie, die niet de voorziene definitieve situatie is.

Hoe de meetresultaten dan vervolgens vertaald moeten worden naar een definitieve installatie is dan misschien nog onduidelijk.

Mogelijk kan het "meten" worden uitgevoerd, door uit eigen personeel een geurpanel samen te stellen, dat moet ruiken tijdens het lossen van één wel en één niet behandelde lichter.

Dit is misschien niet helemaal wetenschappelijk verantwoord, maar het kan wel een redelijke indicatie geven.

3.3.2 In Antwerpen:

Het lijkt niet onlogisch om het olijfresidu in Antwerpen te behandelen.

Dat kan op twee manieren:

Behandelen van de stroom die naar Nijmegen gaat.

In Antwerpen komt deze stroom nog ongemengd met kolen voor.

Hier wordt namelijk het olijfresidu over een transportband naar de kolentransportband gevoerd. Wanneer het residu op de band behandeld kan worden, is daarvoor de kleinste installatie en tevens waarschijnlijk de kleinste hoeveelheid geur-reductiemiddel nodig.

Als proef kan dat waarschijnlijk relatief eenvoudig met één van de mobiele installaties. Het te gebruiken middel (FF-AR) is reeds op de locatie aanwezig (was al beschikbaar gesteld door HVR).

Uiteindelijk moet dan in Nijmegen bepaald worden wat het effect is.

Daarvoor zou het eerder omschreven geurpanel gebruikt kunnen worden.

Daarnaast zou dan mogelijk het behandelen van de opgeslagen bergen olijfresidu separaat nodig zijn, om het Antwerpse geurprobleem aan te pakken.

Dat kan misschien echter dmv het versproeien van cellulose (ca. € 8,-/ ton).

Dat wordt nu namelijk af en toe in Nijmegen ook toegepast, als het laatst geloste schip op een dag kolen / olijmengsel bevat. Mogelijk wordt daarmee de geuremissie niet voorkomen, maar dan toch wel verminderd.

Behandelen van de totale stroom olijfresidu.

Daarmee zou dan mogelijk zowel het geurprobleem in Antwerpen als het geurprobleem in Nijmegen opgelost kunnen worden.

Er zou dan gedacht kunnen worden aan de behandeling van de binnenkomende stroom olijfresidu (op de band) voordat het bij ABT opgeslagen wordt.

Overigens moet dan het olijfresidu wel binnen een redelijke termijn weer uit Antwerpen afgevoerd worden, omdat anders het geur-reductiemiddel is uitgewerkt.

NB.

De eventueel benodigde investeringen voor geurreductie-systemen staan op de VAMIL-lijst, zodat geprofiteerd kan worden van een vervroegde afschrijving.

Geur afkomstig van de bestaande houtmaalininstallatie centrale Gelderland

Op 25 maart 1997 zijn door het bureau Blauw geurmetingen verricht bij de houtmaalininstallatie van de Centrale Gelderland. De metingen zijn in drievoud uitgevoerd conform NVN1828.

De metingen zijn verricht op de uitlaat van het stoffilter van molenstraat 30 3n op de uitlaat van de ROTA-filter. Met behulp van het Lange Termijn Frequentie Distributie Model zijn de geurcontouren berekend.

De resultaten van de geuremissiemetingen staan vermeld in onderstaande tabel.

plaats	Geurconcentratie (ou _v /m ³) (Incl. voorverdunning)	Geurconcentratie (ou _v /m ³) (Incl. voorverdunning) 95% betrouwbaarheidsinterval	Geuremissie (ou _v /h)
Uitlaat stoffilterbunker 30	656	436 - 986	7*10 ⁵
Uitlaat Rotafilter	431	202 - 919	29*10 ⁵

Uitgaande van de gemiddelde, gemeten emissie van het stoffilter van molenstraat 30 en het ROTA-filter zijn met behulp van het Lange Termijn Frequentie Distributie Model de geurcontouren van 0,5, 1 en 1,5 ou/m³ als 98-percentiel berekend op jaarbasis. Hierbij is uitgegaan van 6000 uur per jaar. Bij de berekening is ook rekening gehouden met de gebouwinvloeden.

De geurcontouren van 1 en 1,5 geureenheid als 98 percentiel blijven binnen het Electrabel-terrein.

Bij de dichtstbijzijnde woonbebouwing zal de geurbelasting maximaal 0,5 geureenheid als 98-percentiel zijn. Dit betekent dat het niet te verwachten is dat een overschrijding van 0,5 geureenheid vaker dan 2% per jaar voorkomt.

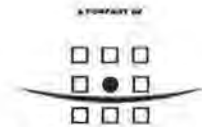
Herman Jansen, 19 september 2006

Geuronderzoek Electrabel Centrale Gelderland

In kader van Wm vergunningaanvraag

Electrabel Nederland n.v.

2 oktober 2006
Definitief rapport
9R8229.01



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.

MILIEU

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

+31 (0)24 328 42 84 Telefoon

+31 (0)24 323 61 46 Fax

info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Geuronderzoek Electrabel Centrale
Gelderland
In kader van Wm vergunningaanvraag
Verkorte documenttitel Geuronderzoek Centrale Gelderland
Status Definitief rapport
Datum 2 oktober 2006
Projectnaam Geuronderzoek Centrale Gelderland
Projectnummer 9R8229.01
Opdrachtgever Electrabel Nederland n.v.
Referentie 9R8229.01/R0001/PVDE/FBO/Nijm

Auteur(s) P. van den Eijnden

Collegiale toets J. Dekkers

Datum/paraaf 03/10/2006

Vrijgegeven door R. de Vries

Datum/paraaf 03-10-06

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 INVENTARISATIE GEUREMISSIES	1
2.1 Geuremissie tijdens lossen van schepen	1
2.2 Geuremissie bewerking van biomassa	1
2.3 Geuremissie verbrandingsinstallatie	1
3 TOETSINGSKADER	1
4 VASTSTELLEN GEURBELASTING VAN DE OMGEVING	1
4.1 Geurverspreidingsberekeningen	1
4.2 Resultaten verspreidingsberekeningen	1
5 EVALUATIE EN CONCLUSIE	1

BIJLAGEN

Bijlage 1 Scenariobestand verspreidingsberekeningen.

INLEIDING

De Centrale Gelderland, gelegen aan de Weurtseweg 460 te Nijmegen, is een conventionele poederkoolgestookte elektriciteitscentrale met een netto vermogen van 602 MW_e. Naast elektriciteit levert de centrale ook warmte in de vorm van stoom aan bedrijven die liggen aan de Waalbanddijk. Als brandstof voor de opwekking van elektriciteit wordt voornamelijk steenkool gebruikt. Daarnaast wordt biomassa als brandstof ingezet. De hoeveelheid biomassa bedraagt momenteel 120.000 ton per jaar. De Centrale Gelderland is voornemens de hoeveelheid biomassa te verhogen naar 415.000 ton per jaar.

Tijdens de handeling en verbranding van biomassa kan enige geuremissie optreden. Gezien de verhoging van de doorzet aan biomassa zal dit leiden tot een hogere geuremissie dan in de momenteel vergunde situatie. Deze hogere emissie zal daarnaast leiden tot een hogere geurbelasting van de omgeving. Verwacht wordt dat de activiteiten binnen de inrichting niet zullen leiden tot geurhinder in de omgeving. Om dit te staven heeft Centrale Gelderland, Haskoning Nederland B.V. verzocht een inschatting te maken van de geurbelasting in de omgeving. De bevindingen van deze inschatting zijn opgenomen in onderhavige rapportage.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de emissies die bij de diverse activiteiten kunnen optreden. Hoofdstuk 3 beschrijft het toetsingskader. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd en worden de resultaten gepresenteerd. De rapportage wordt afgesloten middels evaluatie en conclusievorming in hoofdstuk 5.

2 INVENTARISATIE GEUREMISSIES

De biomassa die meegestookt zal gaan worden in de voorgenomen activiteit bestaat voor het grootste gedeelte uit houtachtige/groen materiaal (bijvoorbeeld houtspaanders). Hiervan wordt verwacht dat het licht geurende materialen betreft. Op kleine schaal kunnen tevens andere biomassastromen worden ingezet die meer geurrelevant kunnen zijn. Indien dergelijke biomassastromen worden aangeleverd zullen maatregelen worden genomen. Deze maatregelen zullen voornamelijk bestaan uit aanvoer middels gesloten containers. Hierdoor zal nauwelijks tot geen geuremissie plaatsvinden.

Door het gebruik van biomassa kan op de volgende locaties geuremissie optreden:

- Tijdens het lossen van schepen middels kranen;
- Tijdens de bewerking van biomassa in de houtmaalininstallatie;
- Tijdens het meeverbranden van biomassa in de verbrandingsinstallatie.

Hierbij wordt echter opgemerkt dat geen geuremissie wordt verwacht bij de nieuw te realiseren houtmaalininstallatie, aangezien deze wordt afgezogen waarbij de afgezogen lucht als verbrandingslucht wordt ingezet. In volgende paragrafen zal verder worden ingegaan op de diverse emissiebronnen.

2.1 Geuremissie tijdens lossen van schepen

Aangenomen is dat de aanvoer van biomassa enkel plaatsvindt per schip. De biomassa wordt middels een kraan uit het schip gehesen en gestort op een transportband. Deze overkapte transportband transporteert de biomassa naar de houtmaalininstallaties. De geurbron bij deze handelingen bedraagt het lossen van schepen en storten van de biomassa op de transportband. Deze bronnen zijn in dit geuronderzoek als één geurbron samengevat, te weten, het lossen van schepen.

Voor de inschatting van de geuremissie van de biomassa bij het lossen, is ervan uitgegaan dat de geuremissie gelijk is aan de geuremissie van groenafval (bestaande uit snoeihout en stobben). De geuremissie van groenafval bedraagt $0,005 \times 10^6$ ge/ton¹. De aanvoer aan biomassa bedraagt 415.000 ton/jaar. Per dag zal gemiddeld één schip worden gelost. Het lossen van schepen vindt plaats gedurende 8 uur per dag à 7 dagen per week. In tabel 2.1 is een schatting gemaakt van de geuremissie afkomstig van het lossen van schepen. De geuremissie van lossen van schepen is hierbij geschat op $0,71 \times 10^6$ ge/uur.

Tabel 2.1 Emissies als gevolg van het lossen van schepen

Emissiepunt	Hoeveelheid biomassa [ton/jaar]	Emissiekental [x10 ⁶ ge/ton]	Emissieduur [uren/jaar] ²⁾	Geuremissie [x10 ⁶ ge/uur]
Lossen van schepen	415.000	0,005	2.912	0,71

2.2 Geuremissie bewerking van biomassa

In de houtmaalininstallatie wordt de biomassa middels hamermolens in diverse stappen op de juiste fijnheid gebracht. Vervolgens wordt de fijngemalen biomassa naar de silo's getransporteerd. In deze silo's vindt de tijdelijke buffering van biomassa plaats. Deze

¹ C.F. Steunenbergh, 'Compostering van groenafval, Branche-geuronderzoek in opdracht van de BVOR', ref 94-202, juni 1994, TNO-Milieue en Energie

silo's worden afgezogen naar de verbrandingsinstallatie zodat de geuremissie hiervan nihil is. Tijdens het fijnmalen van de biomassa kan geuremissie optreden. In de huidige situatie is één houtmaalininstallatie aanwezig. Bij het verhogen van de hoeveelheid biomassa naar 415.000 ton zal een extra houtmaalininstallatie in gebruik worden genomen. Deze extra houtmaalininstallatie zal echter worden afgezogen, waarbij de afgezogen lucht naar de verbrandingsinstallatie worden geleid. Derhalve zal bij deze houtmaalininstallatie geen tot nihil geuremissie optreden.

Aan de huidige houtmaalininstallatie zijn in het verleden geuremissiemetingen uitgevoerd². De metingen zijn verricht aan de twee relevante geurbronnen, zijnde de uitlaat van het stoffilter en de uitlaat van het ROTA filter. De resultaten van de geuremissiemetingen staan vermeld in onderstaande tabel 2.2. De bewerkingen in de houtmaalininstallatie vinden plaats gedurende 7.500 uur per jaar. De geuremissie bij stoffilter van de houtmaalininstallatie is hierdoor gesteld op 14×10^6 ge/uur en de geuremissie bij Rota-filter op 58×10^6 ge/uur.

Tabel 2.2 Resultaten geuremissiemetingen

Emissiepunt	Geurconcentratie [ge/m ³] (incl. voorverdunding)	Geuremissie [x10 ⁶ ge/uur]
Uitlaat stoffilterbunker 30	1.312	14
Uitlaat Rota-filter	862	58

2.3 Geuremissie verbrandingsinstallatie

Tijdens het meeverbranden van biomassa in de verbrandingsketel kan eveneens geuremissie optreden. Om de geuremissie van de verbrandingsketel in te schatten is aangesloten bij de geuremissie vrijkomend bij de verbrandingsketels van de afvalverbrandingsinstallatie van de ARN (Afvalverwerking Regio Nijmegen). In de verbrandingsketels van de ARN worden diverse geurende afvalsoorten verbrand waarbij geuremissie plaats vindt. Middels metingen aan de verbrandingsketels van de ARN is de geuremissie vastgesteld op 293×10^6 ge/uur. Wegens het ontbreken van gegevens over de geuremissie van de verbrandingsketel van de centrale Gelderland is gesteld dat de emissie van de verbrandingsketel van de Centrale Gelderland gelijk is aan die van de ARN. Verwacht wordt dat dit een overschatting zal zijn, aangezien bij de ARN diverse afvalstoffen, waaronder huisvuil, worden verbrand.

Samenvattend zijn in tabel 2.3 alle binnen de inrichting aanwezige geurbronnen weergegeven met bijhorende geuremissie.

Tabel 2.3 Aanwezige geuremissiebronnen

Emissiepunt	Geuremissie [x 10 ⁶ ge/uur]
Lossen van schepen	0,71
Uitlaat stoffilterbunker 30	14
Uitlaat Rota-filter	58
Verbrandingsinstallatie	293

² KEMA, 58159-KET/BVA 97-1014 Revisie 1, 1997

3 TOETSINGSKADER

Het huidige overheidsbeleid ten aanzien van het beperken van geurhinder is in een brief van de Minister van VROM van 30 juni 1995 verwoord. Met deze brief wordt afstand genomen van de strikte toepassing van de in het verleden gehanteerde percentielwaarden met een normerende status. Als algemeen uitgangspunt wordt gehanteerd het voorkomen van (nieuwe) hinder. Daarvan afgeleid is de volgende beleidslijn te geven:

- Als er *geen hinder* is, zijn *maatregelen niet nodig*;
- Als er *wel hinder* is, worden *maatregelen* op basis van het *ALARA* principe afgeleid;
- De *mate van hinder* kan onder andere worden bepaald via een belevingsonderzoek, hinderenquête, klachtenregistratie etcetera;
- De *mate van hinder*, die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het *bevoegd bestuursorgaan*.

In navolging van de brief van de minister van VROM wordt in het algemeen als nadere invulling van het hierboven beschreven beleid de hedonische waarde van de specifieke geur als toetsingskader voor de beoordeling van de geurbelasting gehanteerd. De provincie Gelderland heeft in het Gelderse geurbeleid een toetsingskader beschreven waarmee de beoordeling van de geurbelasting kan plaatsvinden. Hierin wordt vastgesteld welke mate van hinder nog acceptabel wordt geacht. Echter, waar mogelijk wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van specifieke Branche onderzoeken, welke zijn opgenomen in de Nederlandse emissie Richtlijn (NeR).

In de NeR worden voor diverse bedrijfsactiviteiten hinderniveaus vastgesteld. Voor groenafval is reeds het acceptabel hinderniveau vastgesteld. Dit is gebeurd middels het Branche onderzoek 'Compostering groenafval', hetgeen heeft geresulteerd in de Bijzondere Regeling (BR) G2 in de NeR. De verwachting is dat de geur van de biomassa, gebruikt bij Centrale Gelderland, niet onaangenamer zal zijn dan de geur bij compostering van groenafval. Derhalve wordt aangesloten bij het in de Bijzondere Regeling G2 vastgestelde hinderniveau.

In de Bijzondere Regeling G2 'Compostering van groenafval' is vastgesteld dat als algemeen toetsingskader voor compostering van groenafval kan worden uitgegaan van een concentratie van 3 ge/m^3 als 98-percentiel. Hierbij mag worden aangenomen dat de daarbij resterende hinder aanvaardbaar is. In de Bijzondere Regeling G4 'GFT-compostering', waarbij wordt verwacht dat de geur van de biomassa niet onaangenamer zal zijn dan de geur van GFT-compost, geldt eveneens de richtwaarde 3 ge/m^3 als 98-percentiel. Derhalve wordt aangenomen dat 3 ge/m^3 als 98-percentiel kan dienen als geschikt toetsingskader voor de voorgenomen activiteiten van Centrale Gelderland.

Daarnaast dient te worden opgemerkt dat in recent overleg tussen Provincie Gelderland en Electrabel naar voren is gekomen dat als vergunningvoorwaarde vooralsnog wordt uitgegaan van 1 ge/m^3 als 98-percentiel bij de dichtstbijzijnde woning met als streefwaarde $0,3 \text{ ge/m}^3$ als 98-percentiel. De geurimmissie van de voorgenomen activiteiten zal derhalve ook getoetst worden aan deze voorgenomen vergunningseisen.

4 VASTSTELLEN GEURBELASTING VAN DE OMGEVING

4.1 Geurverspreidingsberekeningen

De optredende geuremissie als gevolg van de voorgenomen activiteiten is middels verspreidingsberekeningen vertaald naar een geurconcentratie (geurbelasting) in de omgeving. Hiertoe is de verspreiding (dispersie) van de emissie bepaald, onder andere rekening houdend met de emissieduur, de emissiehoogte en de meteorische omstandigheden. Voor de verspreidingsberekeningen is gebruikt gemaakt van het Nieuwe Nationaal Model, zoals toegepast in het door KEMA vervaardigde Stacks programmapakket (versie 6.3, update augustus 2006). In tabel 4.1 zijn de algemene uitgangspunten van de verspreidingsberekeningen weergegeven. De invoergegevens voor de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in tabel 4.2. Het scenariobestand van de berekeningen is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4.1 Algemene uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Parameter	Aanname
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Eindhoven zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd zijn de klimatologische gegevens van 2001 – 2005. Gerekend is met de uur tot uur methode.
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Ruwheidlengte	De ruwheidlengte van het gebied bedraagt 1,0 meter
Afmetingen grid	De afmetingen van het oppervlak, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: 1.000 bij 1.000 meter.
Receptorpunten	Het aantal receptorpunten waarmee gerekend wordt bedraagt 1.681
Gebouwinvloed	De pluimstijging van de bronnen Stoffilter en Rotafilter wordt beïnvloed door de aanwezige gebouwen. Derhalve is rekening gehouden met gebouwinvloed. Hierbij zijn de volgende modelmatige uitgangspunten gehanteerd: Bron stoffilter is gesitueerd als een puntbron op het gebouw met de afmetingen 51*14*10 (l*b*h). Bron Rotafilter is gesitueerd als een puntbron op het gebouw met de afmetingen 51*14*10 (l*b*h). De pluimstijging van de overige bronnen: lossen schepen en verbrandingsinstallatie worden niet door gebouwen beïnvloed.

Tabel 4.2 Invoergegevens rekenmodel

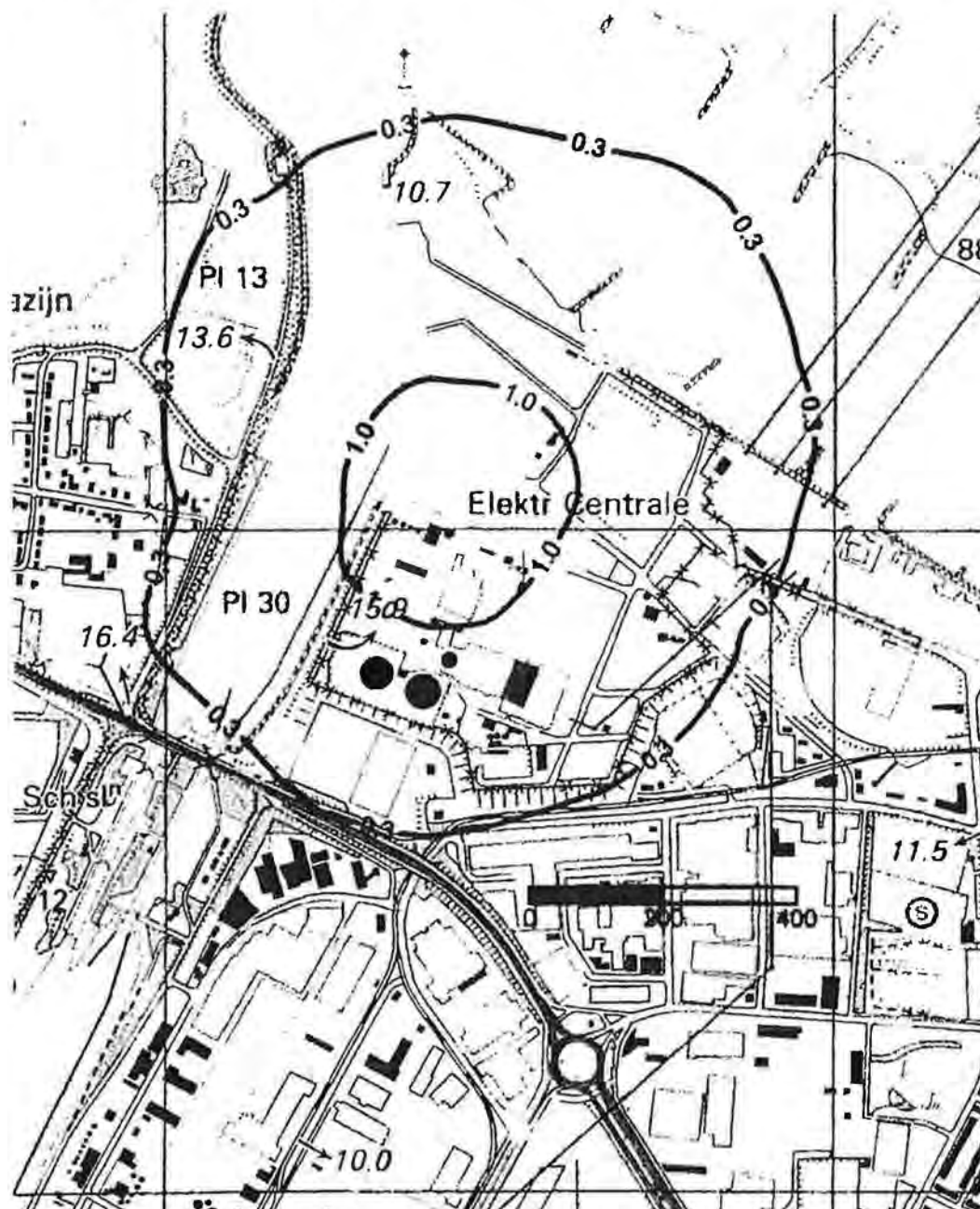
Emissiepunt	Emissieduur [uur/jaar]	Effectieve emissiehoogte [m]	Geuremissie [x10 ³ ge/uur]	X,Y coördinaat [m,m]	Warmte- inhoud afgas [MW]
Lossen schepen ¹⁾	2.912	3	0,71	-38, 195	-
Stoffilter	7.500	12	14	-135, 68	0,1
Rotafilter	7.500	14	58	-105, 75	0,3
Verbrandingsinstallatie	7.500	150	293	0, 0	13,9

1) De bron lossen van schepen is in het rekenmodel ingevoerd als zijnde een puntbron met een fictieve diameter van 15 meter.

4.2 Resultaten verspreidingsberekeningen

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in figuur 4.1 in de vorm van percentiel geurcontouren op een topografische kaart van de omgeving. Gepresenteerd zijn de 98-percentiel geurcontouren van 0,3 en 1 ge/m³.

De geurcontour van 3 ge/m^3 als 98-percentiel is niet waarneembaar. De geurcontour van 1 ge/m^3 als 98-percentiel is gelegen binnen de inrichtingsgrenzen. De geurcontour van $0,3 \text{ ge/m}^3$ als 98-percentiel is gelegen buiten de inrichting ter hoogte van de dichtstbijzijnde woonbebouwing.



Figuur 4.1 Geurbelasting van de omgeving als gevolg van de activiteiten Centrale Gelderland. Gepresenteerd zijn, van buiten naar binnen, de 98-percentiel geurcontouren van $0,3$ en 1 ge/m^3 .

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

Op basis van geurkentalen en beschikbare geuremissiegegevens is een inschatting gemaakt van de geuremissie als gevolg van de voorgenomen activiteiten van de Centrale Gelderland. Deze geuremissie is middels verspreidingsberekeningen vertaald naar een geurconcentratie in de omgeving.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de geurcontour van 3 ge/m³ als 98-percentiel niet waarneembaar is. De geurcontour van 1 ge/m³ als 98-percentiel is gelegen binnen de inrichtingsgrenzen. De geurcontour van 0,3 ge/m³ als 98-percentiel is gelegen buiten de inrichtingsgrenzen nabij de dichtstbijzijnde bebouwing. Derhalve kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan het hinderniveau uit de BR G2 van de NeR. Verwacht wordt dan ook dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten geen geurhinder zal optreden in de woonomgeving.

Indien tevens wordt getoetst aan de voorgenomen vergunningseis van 1 ge/m³ als 98-percentiel (en streefwaarde van 0,3 ge/m³ als 98-percentiel), dan blijkt dat bij de woonbebouwing wordt voldaan aan de voorgenomen vergunningseis van 1 ge/m³ als 98-percentiel. De concentratie bij de dichtstbijzijnde woonbebouwing is gelegen tussen 0,3 en 1 ge/m³ als 98-percentiel. Opgemerkt wordt dat de voorgenomen vergunningseis in relatie met het hinderniveau voor groenafval kan worden aangemerkt als een relatief strenge eis.

Bijlage 1 **Scenariobestand verspreidingsberekeningen**

KEMA-STACKS VERSIE 2006
Release 2006, 22 augustus 2006

starttijd: 14:58:15
datum/tijd journaal bestand: 2-10-2006 16:18:25
BEREKENINGRESULTATEN

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: D:\KEMA Stacks 62\input\ eindhoven19952005.bin
opgegeven emissiebestand D:\KEMA Stacks 62\input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd+: 1-1-2001 1:00 h
Eind datum/tijd+: 31-12-2005 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 43824

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m³)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1 (-15- 15):	2317.0	5.3	2.6	99.70
2 (15- 45):	2822.0	6.4	3.1	114.85
3 (45- 75):	3126.0	7.1	3.4	93.40
4 (75-105):	2022.0	4.6	2.8	100.90
5 (105-135):	2618.0	6.0	2.6	193.35
6 (135-165):	3216.0	7.3	2.6	287.45
7 (165-195):	4471.0	10.2	3.2	435.35
8 (195-225):	7297.0	16.7	3.9	824.25
9 (225-255):	6508.0	14.9	3.9	829.75
10 (255-285):	4163.0	9.5	3.4	532.85
11 (285-315):	2814.0	6.4	3.0	289.30
12 (315-345):	2450.0	5.6	2.8	232.10
gemiddeld/som:	0.0		3.3	4033.25

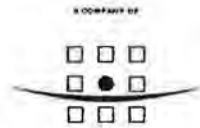
lengtegraad: +: 5.0
breedtegraad: +: 52.0
Bodemvochtigheids-index+: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient)+: 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten + 1681
Terreinruwheid receptor gebied [m]+: 1.0000
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]+: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m³]+: 0.01820
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid+: 0.40378
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks+: 5.63981
Coördinaten (x,y)+: -150, 200
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)+: 2003 7 21 6

Aantal bronnen +: 4



ROYAL HASKONING

```
***** Brongegevens van bron +: 1
** PUNTBRON **          Lossen schepen

X-positie van de bron [m]+:      -38
Y-positie van de bron [m]+:      195
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]+:  3.0
Inw. schoorsteendiameter (top)+:  15.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)+:  15.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) +:  0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) +:  0.00
Temperatuur rookgassen (K) +:  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) +:  0.00
Aantal bedrijfsuren+:  14560
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s)  198
Warmte output-schoorsteen [MW]+:  0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]+:  0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]+:  0.0
Rookgas-temperatuur [K]+:  285.0
```

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 197.940000

```
***** Brongegevens van bron +: 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Stoffilter houtmaalininstallatie
```

```
X-positie van de bron [m]+:      -135
Y-positie van de bron [m]+:      68
kortste zijde gebouw [m]+:      14.5
langste zijde gebouw [m]+:      51.5
Hoogte van het gebouw [m]+:      10.0
Orientatie gebouw [graden] +:  20.0
x_coördinaat van gebouw [m]+:  -128
y_coördinaat van gebouw [m]+:      68
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]+:  12.0
Inw. schoorsteendiameter (top)+:  0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)+:  0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) +:  2.53
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) +:  14.96
Temperatuur rookgassen (K) +:  317.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) +:  0.10
Aantal bedrijfsuren+:  37460
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s)  3889
Warmte output-schoorsteen [MW]+:  0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]+:  2.5
Uittree snelheid rookgassen [m/s]+:  15.0
Rookgas-temperatuur [K]+:  317.0
```

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4086.830000

```
***** Brongegevens van bron +: 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Rotafilter houtmaalininstallatie
```

```
X-positie van de bron [m]+:      -105
Y-positie van de bron [m]+:      75
kortste zijde gebouw [m]+:      14.5
langste zijde gebouw [m]+:      51.5
Hoogte van het gebouw [m]+:      10.0
Orientatie gebouw [graden] +:  20.0
x_coördinaat van gebouw [m]+:  -128
y_coördinaat van gebouw [m]+:      68
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]+:  14.0
Inw. schoorsteendiameter (top)+:  1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top)+:  1.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) +:  16.20
```

**ROYAL HASKONING**

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) -: 13.33
 Temperatuur rookgassen (K) -: 298.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) -: 0.27
 Aantal bedrijfsuren*: 37514
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 16111
 Warmte output-schoorsteen [MW]*: 0.3
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]*: 16.2
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]*: 13.3
 Rookgas-temperatuur [K]*: 298.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20197.830000

***** Brongegevens van bron -: 4
 ** PUNTBRON ** Schoorsteen verbrandingsinstallatie

X-positie van de bron [m]*: 0
 Y-positie van de bron [m]*: 0
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]*: 150.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)*: 6.70
 Uitw. schoorsteendiameter (top)*: 6.80
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) -: 555.55
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) -: 20.95
 Temperatuur rookgassen (K) -: 363.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) -: 13.91
 Aantal bedrijfsuren*: 37543
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 81944
 Warmte output-schoorsteen [MW]*: 13.9
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]*: 555.5
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]*: 21.0
 Rookgas-temperatuur [K]*: 363.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 102141.830000