

Jaarverslag 2018





03 – 03
Historie
stichting ECN

04 – 07
Verslag van
de directie

28 – 30
Verslag van de
Raad van Toezicht

09 – 11
Financiën

31 – 92
Jaarstukken 2018

12 – 13
Verwachting
voor 2019

15 – 18
NRG & Medische
isotopen

22 – 24
Historisch radioactief afval

26 – 27
Corporate governance





Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) is voortgekomen uit het in 1955 opgerichte Reactorcentrum Nederland (RCN), dat zich richtte op de vreedzame toepassing van kernenergie. Vanaf 1976 werden de activiteiten uitgebreid naar kennisonderzoek betreffende duurzame energie toepassingen en werd RCN hernoemd naar ECN. Alle nucleaire activiteiten zijn in 1998 ondergebracht in een dochteronderneming genaamd NRG (Nuclear Research and Consultancy Group), waardoor er een operationele scheiding ontstond tussen ECN Duurzame Energie (ECN Duurzaam) en NRG. De financiën van ECN Duurzaam en NRG bleven geconsolideerd op Stichting niveau.

Het nucleaire afval geproduceerd door RCN werd aanvankelijk opgeslagen in een permanente opslagfaciliteit in Petten. In 1984 besloot de Nederlandse overheid dat al het in Nederland geproduceerde radioactieve afval door één organisatie, de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA), verzameld en opgeslagen moest worden. En na verhuizing van de COVRA naar Zeeland werd besloten dat al het radioactieve afval (nieuw en opgeslagen) moest worden afgevoerd naar COVRA. Dit gold ook voor het historische afval dat toen in Petten lag opgeslagen.

ECN onderscheidde tot en met het eerste kwartaal 2018 de volgende drie hoofdactiviteiten:

1. Onderzoekscentrum voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding (ECN Duurzaam).
 2. Productie van medische isotopen en nucleair onderzoek (NRG).
 3. Project: Afvoer van historisch radioactief afval.
- Op 1 april 2018 zijn de Duurzame activiteiten overgedragen aan TNO. In 2019 zal de naam van Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland naar verwachting worden gewijzigd in Stichting NRG.

Duurzame activiteiten

ECN Duurzaam is een unieke toegepaste kennisorganisatie op het gebied van duurzame energie in Europa. ECN Duurzaam verricht grensverleggend toegepast onderzoek dat grote invloed heeft op de energietransitie. Met een hoogwaardige onderzoeksinfrastructuur helpt ECN Duurzaam de markt om kennis en innovatieve technologie (verder) te ontwikkelen en te benutten. ECN Duurzaam is hierdoor een belangrijke partner voor topinstellingen, overheden en het bedrijfsleven en heeft vestigingen in Petten, Amsterdam, Eindhoven, Wieringermeer en Azië. In verband met de per 1 april 2018 gerealiseerde overdracht van de duurzame activiteiten naar TNO worden in dit jaarverslag verder geen nadere toelichtingen meer verstrekt over deze duurzame activiteiten. De met de duurzame activiteiten samenhangende

onderneming EWEF B.V. (ECN Wind Energy Facilities B.V.) is niet overgedragen aan TNO en derhalve dochteronderneming van de Stichting en 100% meegenomen in de geconsolideerde balans en winst- en verliesrekening. EWEF heeft in 2018 externe financiering ontvangen ten behoeve van de vervanging en uitbreiding van het windpark. De verwachting is dat de aangeschafte windturbines in het voorjaar van 2019 operationeel zijn.

Nucleaire activiteiten

NRG is dé nucleaire dienstverlener van Nederland, die voorziet in de maatschappelijke behoefte aan productie van medische isotopen (belangrijk in de bestrijding van kanker) en hoogwaardig nucleair onderzoek. Dagelijks worden er wereldwijd 30.000 patiëntbehandelingen verricht met medische isotopen uit Petten. NRG heeft vestigingen in Petten en Arnhem.

Afvoer historisch radioactief afval

In 2012 heeft NRG installaties gebouwd en een proces ingericht om het historisch radioactief afval te sorteren, karakteriseren en om te pakken zodat het daarna afgevoerd kan worden naar de COVRA. Dit is nodig omdat vanuit kostenbeheersing gescheiden moet worden naar hoog, middel en laag radioactief afval. Daarnaast gaat de overdracht aan COVRA tegen finale kwijting, wat heeft geleid tot aanscherping van karakteriseringseisen.



04 — 08

Verslag van de directie

Afronding van de ontvlechting

H

Het jaar 2018 stond voor ons in het teken van de afronding van de ontvlechting van de duurzame energie onderzoeksactiviteiten die binnen de Stichting ECN plaatsvonden. Deze zijn per 1 april 2018 overgedragen aan TNO. De synergie tussen de duurzame energieactiviteiten en de diensten rond de nucleaire kennis en infrastructuur is beperkt. De duurzame energieactiviteiten van ECN en de nucleaire activiteiten van NRG zullen los van elkaar worden voortgezet. Het zijn gescheiden werelden waartussen de afgelopen decennia nauwelijks samenhang is ontstaan. Afzonderlijk van elkaar zijn deze activiteiten sterker.

Op operationeel niveau zijn er met de ontvlechting per 1 april 2018 goede resultaten bereikt. De nucleaire activiteiten zijn afgesplitst en verzelfstandigd binnen NRG en de duurzame energieactiviteiten van ECN zijn overgedaan aan TNO Duurzaam. De juridische structuur van Stichting ECN is ongewijzigd gebleven. Feitelijk functioneert de Stichting als een 'holding'. De tenaamstelling van stichting ECN zal naar verwachting in 2019 worden aangepast.



Afzonderlijk van elkaar de toekomst in

ECN Duurzame Energie en de Nuclear Research and consultancy Group (NRG) zijn in april 2018 afzonderlijk van elkaar de toekomst ingegaan. Die is voor deze twee losse onderdelen zonniger dan wanneer ze samen zouden blijven in één organisatie. Werken aan de energietransitie zal voor ECN binnen de TNO-organisatie vele malen effectiever zijn. De per 1 april 2018 aan TNO overgedragen activiteiten van de centrale werkplaats zijn per 1 oktober 2018 weer teruggegaan naar NRG vanwege de grote verwevenheid met de NRG-activiteiten. De nucleaire activiteiten van NRG vinden vooral plaats op het gebied van 'health' en in mindere mate de ontwikkeling van nucleaire technologie. Op basis van de huidige marktverkenningen is de verwachting dat de 'health' activiteiten sterk groeien de komende jaren. Daarbij wordt met name ingezet op de groei van therapeutische isotopen.

Vestiging FIELD-LAB en Nuclear Health Centre

De directie legt voor de toekomst van NRG de nadruk op de ontwikkeling en productie van medische isotopen. Uit alles blijkt dat dit een groeiemarkt is en daarnaast is de maatschappelijke relevantie van deze activiteit bijzonder groot. Iedere dag zijn zo'n 30.000 patiënten afhankelijk

van een behandeling met nucleaire medicijnen (molybdeen) waarvoor de grondstoffen door NRG zijn vervaardigd. NRG bedient inmiddels een derde van de wereldmarkt. Met de toenemende welvaart in grotere delen van de wereld, groeit ook de vraag naar nucleaire geneeskunde.

Nu er begin 2018 met de selectie van een reactorbouwer zicht is gekomen op de realisatie van de nieuwe isotopen-reactor PALLAS (die de huidige Hoge Flux Reactor moet gaan vervangen), komt ook de vestiging van een Nucleair Health Centre in Petten een stap dichterbij. NRG verwacht dat de huidige en toekomstige (PALLAS) infrastructuur als een magneet zullen werken op partijen die een plaats willen innemen in de keten van activiteiten die samenhangen met de productie van nucleaire medicijnen. NRG zal met alle partijen samenwerken die hierin een rol kunnen spelen. Uiteraard met de PALLAS-organisatie, maar ook met universiteiten, ziekenhuizen en farmaceutische bedrijven. Een eerste stap die daarbij is gezet is de start van de ontwikkeling van het FIELD-LAB. Het FIELD-LAB is een initiatief van NRG en partners en zal mede met behulp van een bijdrage van Kansen voor West zorgdragen voor de totstandkoming van een nieuw laboratorium dat als broedplaats kan dienen voor de ontwikkeling en versnelde introductie van nieuwe nucleaire geneesmiddelen.

Nucleaire technology & services van NRG

Naast de productie van medische isotopen, is NRG op nog een aantal andere nucleaire niche-markten actief en succesvol. De inkomsten uit onderzoek, consultancy, bestralingsdiensten en overige services zijn substantieel. NRG zal ook in de toekomst deze hoofdzakelijk industriële markten blijven bedienen. De hoogwaardigheid en relevantie van de werkzaamheden én de te verwachten nieuwe ontwikkelingen en initiatieven in de nucleaire sector vormen een solide basis. Concreet gaat het om markten op het gebied van technisch geavanceerde oplossingen en ontwikkeling van Long Term Operation programma's voor bestaande kerncentrales, decommissioning (ontmantelen en reinigen) van nucleaire installaties, ondersteuning bij de ontwikkeling van nieuwe reactorconcepten, efficiënte en veilige kernsplijtingsprocessen en geavanceerde en mobiele NORM-diensten (Naturally Occurring Radioactive Materials) voor de off-shore industrie.

Per 1 november 2018 zijn de activiteiten op het gebied van dosimetrie verkocht. De jaaromzet van deze activiteit bedroeg circa € 2,4 miljoen. Bij de overdracht van de activiteit zijn ook 11 medewerkers overgegaan (fte).



Ontwikkelingen op de locatie in Petten

In het verslagjaar zijn de ECN Duurzame Energieactiviteiten overgedragen aan de TNO-organisatie. De nieuwe TNO-activiteiten zullen goede 'buren' blijven met de verzelfstandigde NRG-activiteiten. Dit heeft te maken met de gedeelde locatie en infrastructuur in Petten. Gemeente Schagen, Provincie Noord-Holland, het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord, bedrijven en onderzoeksinstituten werken aan de ontwikkeling van een Energy & Health Campus met NRG, TNO en JRC als reeds gevestigde bedrijven. Het doel is een levendige campus te ontwikkelen met een grote aantrekkingskracht op toptalent op het gebied van duurzame energiesystemen en medische isotopen, en op het bredere publiek. Met de transformatie van een gesloten terrein naar een open innovatieve campus, kan gezamenlijk nog beter worden gewerkt aan doorbraken in duurzame energiehuishouding en gezondheidszorg.

Continuïteit met betrekking tot verplichting historisch radioactief afval

De verantwoordelijkheid voor het historisch radioactief afval is in de jaren negentig van de vorige eeuw bij de Stichting ECN komen te liggen. Echter, deze verantwoordelijkheid reikt veel verder

dan de Stichting dragen kan. In 2017 zijn in opdracht van de overheid nadere onderzoeken uitgevoerd die uiteindelijk hebben geleid tot de toezegging van € 117 miljoen als onderdeel van een duurzame oplossing waarbij afval veilig door ECN/NRG kan worden afgevoerd en waarbij de leveringszekerheid van medische isotopen en de nucleaire veiligheid geborgd zijn. Het bedrag van € 117 miljoen kwam in 2017 overeen met de toegenomen kosten uit de raming voor zowel historisch radioactief afval als de toekomstige kosten voor de ontmanteling van gebouwen. Dit bedrag is in 2018 ontvangen en is voornamelijk voldoende om alle lopende en geplande projecten voort te zetten. Daarmee is de continuïteitsdreiging vanuit de verplichting historisch radioactief afval voor de afzienbare periode weggenomen. Hierdoor kan de organisatie zich richten op een veilige en efficiënte afvoer van het afval, alsmede een verdere uitbouw van activiteiten op het gebied van medische isotopen. ECN/NRG alsmede de onderzoekscommissie blijven zich ondanks de naar boven bijgestelde raming bewust van de bestaande onzekerheid. Zo kunnen bij het openen in de toekomst van vaten met steeds 'moeilijker' afval verrassingen optreden waar in de planning geen of onvoldoende rekening mee is gehouden. Dit risico dat de totale kosten uiteindelijk toch hoger gaan uitvallen blijft bestaan. Daarnaast bestaat er een risico dat de ANVS een aanvullende

financiële zekerstelling van € 33 miljoen voor de ontmantelingskosten van gebouwen zal verlangen. Ten slotte bestaat het risico dat de binnen ECN/NRG nog zelf te financieren € 69 miljoen inzake het historisch afval niet kan worden opgebracht. De overheid realiseert zich daarbij dat er rekening moet worden gehouden met een restrisico. Linksom of rechtsom zal dit restrisico door de overheid gedragen moeten worden. In 2018 zijn geen nieuwe inzichten ontstaan die een materiële aanpassing van de raming uit 2017 tot gevolg zouden hebben. In de voorziening ultimo 2018 is wel de jaarlijkse inflatiecorrectie verwerkt.

Indexatie pensioenen CBA

Op basis van oude afspraken is de Stichting ECN verantwoordelijk voor het jaarlijks verschaffen van dotaties ten behoeve van de indexatie van pensioenen van (ex) medewerkers die tot eind 2006 via Centraal Beheer Achmea (CBA) een nominaal pensioen toegezegd kregen. De jaarlijkse dotatie zou vanuit de winst en het vermogen van Stichting ECN gefinancierd moeten worden. De hoogte te bepalen door een Advies Commissie Indexering (ACI), met daarin vertegenwoordigers van werkgever, werknemers (OR) en gepensioneerden (OMEN). Deze aansprakelijkheid heeft in het verleden tot conflictsituaties geleid, waarbij de discussie ging over de zienswijze van de werknemers, met als uitgangspunt gedane



toezeggingen, en de insteek van de werkgever, gebaseerd op beschikbare middelen en continuïteit van de onderneming. In 2018 is er een overeenstemming bereikt voor een eenmalige afkoop van de aansprakelijkheid van Stichting ECN. Met de afkoopregeling gaat een vast bedrag van € 20 miljoen gemoeid alsmede een variabel bedrag afhankelijk van de toekomstige opbrengsten van het Windpark in de Wieringermeer. Het bedrag van € 20 miljoen is reeds in het resultaat 2017 verwerkt. Van dit bedrag is in 2018 conform afspraak € 15 miljoen aan CBA betaald.

Controleverklaring bij de jaarrekening

Het uitgebreide onderzoek in opdracht van de overheid heeft in 2017/2018 aangetoond dat de kosten voor het afvoeren van het historisch radioactief naar verwachting fors hoger uitvallen dan in het verleden aangenomen. Het onderzoek heeft ook aangetoond dat het proces nog met onzekerheden omgeven is. Deze inherente onzekerheid is voor de accountant reden om in haar controleverklaring een oordeelonthouding op te nemen, dit is conform voorgaand jaar. Deze oordeelonthouding volgt uit het onderwerp voorziening radioactief afval, en wij benadrukken dat dit niet impliceert dat er afwijkingen van materieel belang zijn geconstateerd. De directie is het samen met de accountant eens dat de huidige

kostenraming als voorziening op de balans dient te worden verantwoord.

(Nucleaire) Veiligheid

Zowel op het gebied van arbeidsveiligheid, als met betrekking tot nucleaire veiligheid, heeft NRG in 2018 goed gepresteerd. Conform jaarplan zijn diverse initiatieven ontplooid inzake ontwikkeling van zowel de structurele als de culturele componenten van de veiligheidszorg. De verzuimongevalsfrequentie was laag met 1,1 per 1.000.000 gewerkte uren, een orde grootte lager dan gemiddeld wordt waargenomen in industrieel Nederland. Ook het aantal meldingen aan de overheid met betrekking tot ongewone gebeurtenissen in de nucleaire faciliteiten was relatief laag. De reactor heeft, behalve een incident in oktober 2018, indrukwekkend stabiel gepresteerd. In oktober 2018 is als gevolg van onderhoudswerkzaamheden aan een reactor-hulpsysteem een lekkage opgetreden van primair water. Na diepgaand onderzoek bleek de achterliggende oorzaak onder meer samen te hangen met menselijke factoren in het veiligstelproces. Er zijn in goed overleg met het bevoegd gezag maatregelen getroffen om herhaling te voorkomen. Daarnaast zijn er conform jaarplan diverse initiatieven ontplooid inzake de ontwikkeling van de veiligheidscultuur waarbij continu verbeteren centraal staat. Zo is een

leiderschapsprofiel vastgesteld met een bijbehorend ontwikkelprogramma. Ook is een nieuwe visie op veiligheid gepubliceerd door de directie, waarbij verdere integratie met beveiligingsaspecten is bereikt. De nieuwe visie gaat een stap verder dan de voorgaande, waarbij veiligheids- en beveiligingszorg niet meer als losstaande prioriteiten worden gezien, maar als 'gewoonte' worden gepositioneerd, als integraal onderdeel van ieders professionaliteit. Verder is er een workshop nucleaire professionaliteit gestart, waarbij elke NRG-medewerker enerzijds wordt uitgedaagd om zijn/haar eigen verantwoordelijkheid ten aanzien van het succes van de onderneming in te zien en anderzijds geholpen met verschillende praktische tools om hierin continue te kunnen verbeteren. Verder is de relatief grote groep nieuwe medewerkers, welke deels vanuit de ECN-organisatie bij NRG zijn komen werken, in een maandelijks "onboarding" programma wegwijs gemaakt in de veiligheidsaspecten van NRG. Ook is gestart met een programma dat borgt dat managers middels werkplekbezoeken zichtbaar zijn op de werkvloer en hiermee het belang van veiligheid en beveiliging in het veld benadrukken. Met betrekking tot de kwaliteit, NRG heeft haar ISO 9001 kwaliteitscertificaat conform de nieuwe risico gebaseerde norm in 2018 met weer drie jaar verlengd.



(Nucleaire) Veiligheid en Toezicht

Veiligheid en beveiliging zijn een absolute randvoorwaarden voor NRG als nucleair bedrijf. We moeten altijd kunnen aantonen dat we zowel nu als in de toekomst robuust, voorspelbaar en betrouwbaar opereren volgens de hoogste standaarden. We zijn het aan onze omgeving en onszelf verplicht ervoor te zorgen dat schade aan mens en milieu als gevolg van onze bedrijfsvoering wordt voorkomen. NRG kent diverse gelaagde interne - en externe toezichts/certificeringsprocessen op alle voor nucleaire veiligheid, stralingsbescherming, arbeidsveiligheid, beveiliging/safeguards, milieuzorg en kwaliteit van belang zijnde processen, zoals vastgelegd in haar integrale managementsysteem. Dit bestaat onder andere uit peer review processen vanuit andere nucleaire organisaties en experts, periodieke audits door Lloyds, maar ook uit een intern auditschema op verschillende niveaus. Daarnaast is NRG in het kader van de aan haar vergunde activiteiten in de KEW-vergunningen een onder toezicht staande organisatie bij de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS). Zij houdt toezicht op alle aspecten die voortvloeien uit de Kernenergie-wetgeving, inclusief conventionele (arbeids) veiligheid, waarvoor zij in de meeste gevallen met overige overheidsdiensten samenwerken, zoals bijvoorbeeld de inspectie SZW. Het Internationaal

Atoomagentschap IAEA doet ook regelmatig beoordelingen m.b.t. nucleaire veiligheid bij NRG en toetst daarnaast tevens of de ANVS voldoet aan de voor haar van toepassing zijnde internationale richtlijnen.

De directie



09 — 11
Verslag van de directie

Financiën

G

Geconsolideerd zijn de opbrengsten en bedrijfslasten lager dan vorig jaar als gevolg van de per 1 april 2018 aan TNO overgedragen duurzame activiteiten. Het geconsolideerd bedrijfsresultaat bedraagt ruim € 12 mln (2017: -/- € 12 mln) en is inclusief het resultaat van de verkoop van de duurzame activiteiten en dosimetrie-activiteiten. Het gemiddeld aantal FTE in eigen dienst is gedaald van 820 in 2017 naar 585 in 2018.

Het enkelvoudig bedrijfsresultaat van ECN bedraagt € 0,2 mln en is inclusief het resultaat op de verkoop van de duurzame activiteiten en de dotatie voorziening voor het historisch radioactief afval (incl inflatiecorrectie). Het gemiddeld aantal FTE in dienst in 2018 bedroeg 93 (2017: 385)

Het bedrijfsresultaat van NRG bedraagt € 11,7 mln en is inclusief het resultaat op de verkoop van de dosimetrie-activiteiten en de dotatie



voorziening voor het historisch radioactief afval (incl. inflatiecorrectie). Exclusief dit resultaat verkoop dosimetrie en dotatie voorziening bedraagt het bedrijfsresultaat € 6,3 mln (2017: € 7,2 mln). Dit is met name gerealiseerd met 253 productiedagen in 2018 (253 full power days (2017: 269)). De omzet van NRG is ruim € 12 mln gestegen tot een bedrag van € 104 mln. Het gemiddeld aantal FTE in dienst is gestegen van 443 in 2017 naar 492 in 2018.

De groepsmaatschappij EWEF B.V. heeft in 2018 een bedrijfsresultaat van Euro € 0,6 mln gerealiseerd. Dit is € 0,2 mln lager dan 2017. EWEF B.V. heeft in 2018 externe financiering ontvangen ten behoeve van de vervanging en uitbreiding van het windpark. De verwachting is dat de aangeschafte windturbines in het voorjaar van 2019 operationeel zijn.

Balanstotaal

Het balanstotaal is nagenoeg gelijk gebleven op een totaal van circa € 380 mln ten opzichte van vorig jaar. De overdracht van de Duurzame activiteiten aan TNO hebben een daling van het balanstotaal tot gevolg gehad die geheel is gecompenseerd door een stijging als gevolg van investeringen binnen NRG en het windpark (EWEF). Het eigen vermogen bedraagt € 12 mln negatief waarmee de solvabiliteit negatief is.

De liquide middelen positie is door de ontvangst van € 117 mln voor het historisch radioactief afval fors gestegen van € 124 mln naar € 248 mln.

Continuïteit

Ondanks het negatieve eigen vermogen ultimo 2018 blijft continuïteit het uitgangspunt bij de waardering van de balansposities in deze jaarrekening. Het uitgangspunt van continuïteit is met name gebaseerd op de mogelijkheden tot het behalen van toekomstige positieve resultaten alsmede op de samenwerking met de Nederlandse Overheid om tot oplossingen te komen voor de verschillende uitdagingen van ECN/NRG. Mede daartoe is in 2016 een financieel arrangement door de Overheid verstrekt, zijn de Duurzame Energieactiviteiten in 2018 ontvlochten

uit de Stichting en heeft de overheid een bedrag van € 117 mln beschikbaar gesteld ten behoeve van het historisch radioactief afval.

Risico's en onzekerheden

Stichting ECN onderkent meerdere risico's. De risico's worden periodiek geïnventariseerd en geëvalueerd en waar mogelijk worden maatregelen genomen. In zijn algemeenheid wordt voor zover mogelijk, risicomijdend gehandeld. In de onderstaande drie paragrafen worden de drie belangrijkste risico's benoemd.

Historisch radio actief afval

ECN/NRG heeft verplichtingen inzake de afvoer en de opslag van het (historisch) radioactief afval en de ontmanteling van de nucleaire gebouwen

	2018	2017	2016
Som der bedrijfsopbrengsten	140.717	159.060	152.631
Kosten van grond- en hulpstoffen	12.048	9.736	8.108
Personeelskosten excl. afkoopsom pensioen	53.817	74.280	71.263
Afschrijvingen	9.592	8.652	7.758
Overige bedrijfskosten	52.623	58.331	65.694
Bedrijfsresultaat excl. afkoopsom pensioen	12.637	8.061	-192
Afkoopsom pensioen	0	20.000	0
Bedrijfsresultaat incl afkoopsom pensioen	12.637	-11.939	-192
Financiële baten en lasten	-2.405	-1.829	-1.193
Resultaat deelnemingen	16	-267	-87
Winstbelasting over resultaat	-2.878	5.387	-97
Nettoresultaat	7.370	-8.648	-1.569



en installaties. Deze verplichtingen houden een zeer hoog risico voor de vermogens- en liquiditeitspositie van ECN in. Nieuwe inzichten en onvoorziene omstandigheden kunnen in dit dossier leiden tot aanzienlijke hogere uitgaven. De onzekerheid is nader toegelicht in de toelichting op de voorziening radioactief afval. ECN/NRG voert een actief beleid om het risico zoveel als mogelijk te mitigeren.

Veiligheid en Vergunningen

Om haar experimentele werk te kunnen doen beschikt ECN over de noodzakelijke vergunningen. Overschrijding van de vergunningsvoorwaarden kan leiden tot intrekking van deze vergunningen en het ontstaan van gevaarlijke situaties voor mens en milieu. Om dit te voorkomen beschikt ECN over competente medewerkers, een adequaat managementstelsel en een veiligheidscultuur waarin continu verbeteren centraal staat. Ten aanzien van de hoogte van het eigen vermogen zijn tot op heden geen signalen ontvangen van de toezichthoudende instantie ANVS dat zij voornemens is maatregelen te nemen. NRG draagt zorg voor de informatievoorziening aan ANVS onder meer tijdens het periodiek overleg dat zij met ANVS heeft. De directie neemt, in het kader van haar periodieke overleg met de toezichthouder, alle mogelijke mitigerende maatregelen.

Beschikbaarheid nucleaire installaties

De voornaamste risico's voor de bedrijfsvoering bevinden zich op het gebied van beschikbaarheid van de installaties alsmede een organisatie die op een veilige, betrouwbare en financieel robuuste wijze alle activiteiten kan continueren. Daartoe wordt het in 2013 geïntroduceerde zogenoemde herstelplan uitgevoerd. In 2018 is met de uitvoering van dit herstelplan een bedrag geïnvesteerd van ruim € 13 miljoen in optimalisatie, veiligheid en beveiliging van de nucleaire infrastructuur van NRG. Hiermee tracht ECN/NRG het risico zoveel als mogelijk te mitigeren.

Lange termijnperspectief - PALLAS

Voor het continueren van de huidige missie van NRG over de langere termijn is de vervanging van de HFR door de PALLAS-reactor gewenst. De onzekerheid over het slagen van dit project alsmede de wijze waarop de organisaties NRG en PALLAS op termijn zullen worden geïntegreerd vormen een risico voor NRG. Ter mitigatie van dit risico zal intensiever met PALLAS worden samengewerkt en zullen afspraken tussen NRG en PALLAS op korte termijn worden geconcretiseerd.

Commercieel

NRG zet in op een verdere ontwikkeling van therapeutisch isotopen en een daaraan gekoppelde groei van omzet in de komende jaren.

NRG is daarbij afhankelijk van de verdere marktontwikkelingen. NRG tracht haar positie te verstevigen met onder meer het sluiten van partnerships. Marktontwikkelingen worden intensief gevolgd.



12 — 13

Verslag van de directie

Verwachtingen voor 2019

N

Na de in april 2018 gerealiseerde overdracht van de duurzame activiteiten aan TNO kan NRG zich in 2019 verder specifiek richten op de verdere ontwikkeling van de nucleaire activiteiten en daarbij in het bijzonder de productie en innovatie van medische isotopen. Verder zal de verwerking en de afvoer van historisch radioactief afval intensief worden voortgezet.

Deze activiteiten zullen worden uitgevoerd in een omgeving waarbinnen de prioriteit van veiligheid en beveiliging randvoorwaardelijk zijn. De nucleaire activiteiten zullen zich voornamelijk concentreren op de ontwikkeling en productie van medische isotopen. De activiteiten gericht op nucleaire technologie dragen daar inhoudelijk en financieel toe bij. Ten behoeve van de langere termijn zullen initiatieven worden ontplooid



gericht op de verdere ontwikkeling van medische isotopen voor therapie. In dat kader wordt verder gewerkt aan de ontwikkeling van het FIELD-LAB.

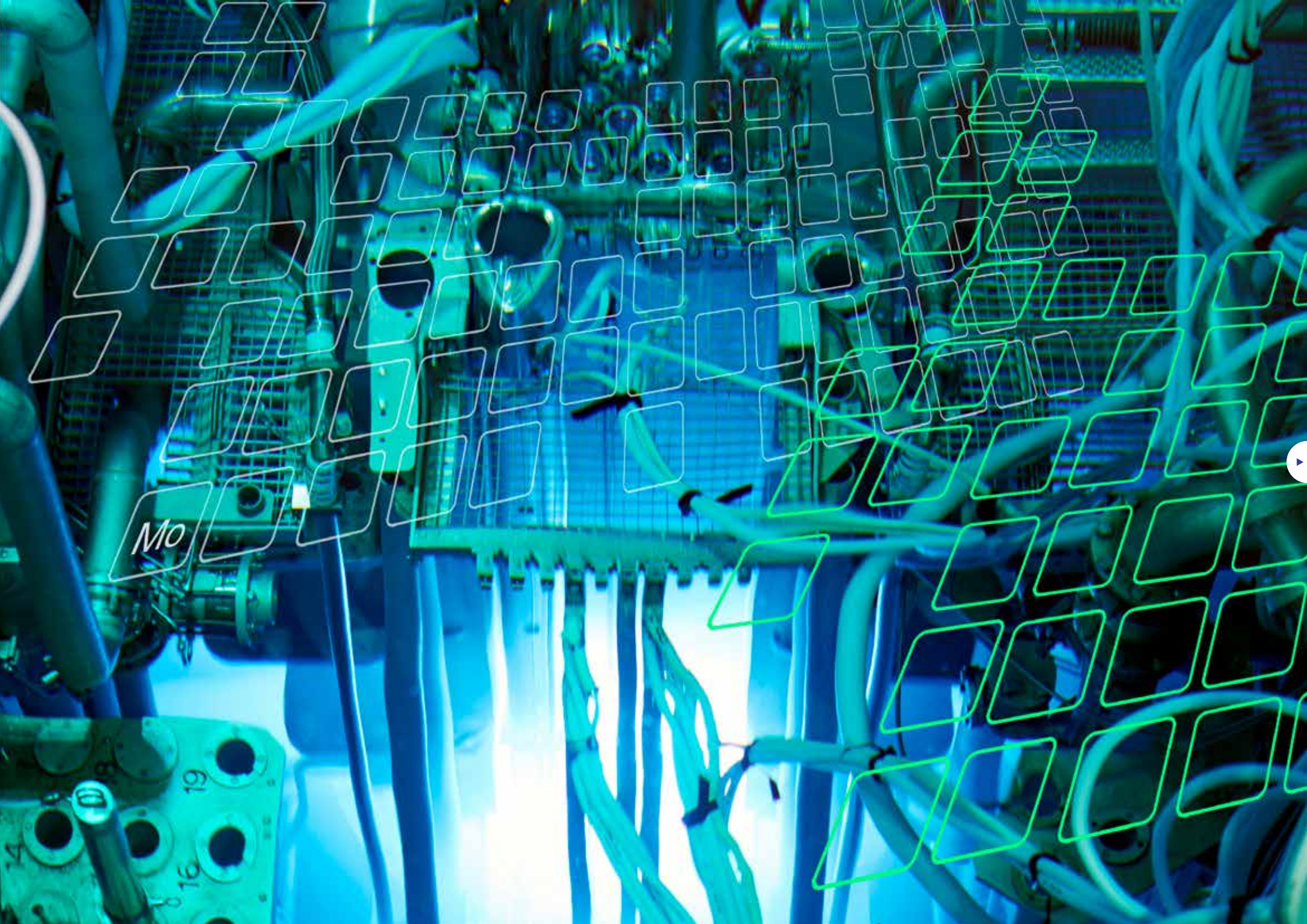
Ten aanzien van de beoogde nieuwe isotopen-reactor PALLAS (die de huidige Hoge Flux Reactor moet gaan vervangen) zal NRG de samenwerking met de PALLAS-organisatie intensiveren. Met realiseren van de PALLAS-reactor kan de missie van NRG en daarmee de leveringszekerheid van isotopen worden voortgezet. In 2019 wordt specifiek gewerkt aan de concretisering van afspraken over de toekomstige integratie van NRG en PALLAS.

De activiteiten rond het historisch radioactief afval zullen in 2018 verder worden voortgezet waarbij de samenwerking met COVRA verder zal worden verbeterd. NRG blijft in nauw contact met de Nederlandse overheid inzake de voortgang van het historisch radioactief afval project.

Voor de nucleaire activiteiten wordt in 2019 een positief financieel resultaat verwacht. Voorwaarde hiervoor is met name het volledig beschikbaar zijn van de nucleaire installaties. De personele bezetting uitgedrukt in FTE in dienst wordt voor 2019 ingeschat op 560 FTE.

Ondanks de negatieve solvabiliteit is de liquiditeit vooralsnog voldoende. Ook voor de komende jaren is de liquiditeit zeker gesteld als gevolg van de in 2014 en 2016 verkregen leningen van de Minister van Economische Zaken en de in 2018 toegezegde € 117 miljoen voor het historisch radioactief afval. Mede met het realiseren van het herstelplan verwacht ECN/NRG de solvabiliteit de komende jaren te verbeteren en het eigenvermogen weer terug te kunnen brengen naar een positief niveau.

In 2019 zal de naam Stichting ECN naar verwachting worden gewijzigd in Stichting NRG.



Mo

19

16



15 — 18

Verlag van de directie

NRG & Medische Isotopen

N

NRG heeft in het verslagjaar de 20 - jarige verjaardag gevierd. 2018 vormde tevens een belangrijk 'kanteljaar' voor NRG. Er zijn belangrijke resultaten behaald omtrent 'historische' dossiers: de ontvlechting met duurzame ECN is een feit, een financiële oplossing voor het historische afval is behaald, de lage flux reactor is ontmanteld en er is een besluit over de pensioen-indexatie. Met deze resultaten kan NRG zich nog meer focussen op de nucleair medische business en ontwikkeling, met ondersteuning van de nucleair technologische activiteiten en kennis. NRG zal zich van toeleverancier van bestralingsdiensten gaan ontwikkelen naar 'irradiator' en 'processor'. Dit opschuiven in de waardeketen – dat tezamen met de PALLAS-organisatie wordt vormgegeven – vraagt een enorme inspanning van de gehele NRG-organisatie. NRG is al heel lang actief in onderzoek, maar de laatste jaren ook meer op nucleair medisch gebied, hetgeen in 2018 heeft geresulteerd in de goedkeuring van het FIELD-LAB voorstel.



NRG ziet haar bestaansrecht verzekerd door de almaar groeiende vraag naar nucleaire medicijnen. Dit is onder meer een gevolg van toenemende welvaart in de wereld, waardoor mensen ouder worden en ook meer mensen deze zorg kunnen betalen. NRG wil haar kennis en kunde veel breder inzetten dan nu het geval is om samen met partners in deze vraag te voorzien.

Opleidingen

In het verslagjaar zijn er meer dan 100 NRG'ers bijgekomen, deels als gevolg van de ontvlechting van ECN. Daartoe is in 2018 een uitgebreid *onboarding* programma ingericht. Er zijn opleidingen verzorgd op het gebied van criticiteitspreventie en securitytrainingen. Een groot NRG-opleidingsprogramma 'nucleair professionalisme' is in 2018 voorbereid en zal in 2019 van start gaan. Daarnaast is er in samenwerking met universiteiten een aantal colleges en excursies op nucleair medische gebied verzorgd. NRG is trots van start gegaan met een 18 maanden durend nucleair technologie trainee-programma.

Een nieuw product, Xenon-133!

NRG heeft met Curium gewerkt aan totstandkoming van een nieuw product. Het gaat om een gasvormig product, xenon-133, dat in ziekenhuizen gebruikt wordt bij zogenoemde long-

ventilatiestudies. Het xenon-133 is - net als molybdeen-99 - een splijtingsproduct, dat al aanwezig is in de processtromen van de Molybdeen Processing Facility. Het moest er alleen nog uit gehaald worden. Daarvoor is een faciliteit gebouwd waarmee xenon-133 selectief uit de gasstromen van de MPF gehaald kan worden. In 2018 is dit product voor het eerst geleverd.

HEU/LEU belofte ingelost

Begin 2018 is de conversie van hoogverrijkt uranium naar laag-verrijkt uranium voltooid. Na jarenlange voorbereiding door Curium en NRG is het Moly-99 product uit Petten volledig op laag-verrijkt uranium gebaseerd. Nadat NRG in 2005/2006 de brandstof van de HFR omgezet had naar laagverrijkt uranium, vormt dit een belangrijke mijlpaal in de conversie van 'Petten', waar het NOS-journaal in januari 2018 aandacht aan besteed heeft. De PALLAS-reactor zal volledig op laagverrijkt uranium worden vergund en ontworpen. Hiermee loopt Nederland in de voorhoede van de internationale conversie-programma's en is een belofte en een verplichting ingelost die is aangegaan met de internationale non-proliferatieafspraken die in 2014 zijn gemaakt tijdens de internationale Nuclear Security Summit in Den Haag.

Meerjarig contract met Curium

Eind 2018 is een meerjarig contract met Curium overeengekomen waarmee de samenwerking in de productie van Moly-99 wordt voortgezet.

Research & Innovation Highlights

Strategie & FIELD-LAB

NRG heeft in 2018 haar strategie gefocust op een vijftal nucleaire speerpunten: isotopen van molybdeen, lutetium, jodium yttrium, en nieuwe isotopen met een langere ontwikkeltijd (FIELD-LAB). Het gaat hierbij zowel om vermarkten van bestaande isotopen, als om het ontwikkelen van nieuwe producten en productieroutes. In het verslagjaar heeft NRG met een consortium goedkeuring gekregen voor het FIELD-LAB project. Het FIELD-LAB project heeft tot doel het versnellen van de ontwikkeling van innovatieve nucleaire medicijnen. Het FIELD-LAB is letterlijk een laboratorium waarin kleine hoeveelheden materiaal (*radiochemicals* en *radiopharmaceuticals*) worden geproduceerd voor klinisch onderzoek. Het FIELD-LAB is ook een ontwikkelomgeving waarin NRG, PALLAS, universitair medische centra, en bedrijven samenwerken om ontwikkeling van nieuwe nucleaire medicijnen mogelijk te maken. Het FIELD-LAB heeft een looptijd van 4 jaar en een omvang van 18 miljoen Euro en vormt een belangrijke bijdrage van



'Petten' aan de verdere ontwikkeling van de nucleaire geneeskunde.

R&D-programma nucleaire technologie

Boek over koeling van metaalgekoelde reactoren

NRG heeft een internationale reputatie op het gebied van simulatie van de koeling van zowel conventionele watergekoelde als geavanceerde metaalgekoelde reactoren. In 2015 heeft NRG als zodanig het initiatief genomen om in Europa onderzoek hiernaar te coördineren. Eén van de belangrijkste uitkomsten van dit project is de totstandkoming van een boek over de koeling van metaalgekoelde reactoren eind 2018. Wereldwijd wordt er onderzoek gedaan naar dit type reactoren omdat ze de mogelijkheid bieden om de natuurlijke grondstof uranium veel efficiënter te gebruiken en tevens om de hoeveelheid en het gevaar van het radioactief afval van kernreactoren sterk te verminderen. Echter, veel van de technieken die onderzocht en ontwikkeld worden zijn met een kleine vertaalslag ook bruikbaar voor conventionele watergekoelde reactoren. Met het schrijven van dit boek hoopt NRG de ontwikkelingen internationaal te versnellen en de realisatie van zo'n veelbelovend innovatief reactortype dichterbij te brengen en bij te dragen aan de

verdere ontwikkeling en inzet van kernenergie voor een schone, betaalbare en veilige wereld.

Uitbreiding van infrastructuur voor materiaalonderzoek

In 2018 is na een uitgebreide testfase met succes een aantal nieuwe faciliteiten opgeleverd voor het onderzoek naar verandering in de eigenschappen van reactormaterialen ten gevolge van bestraling. Meest in het oog springend is de zogenaamde 'reconstitutie' cel waarmee fragmenten van monsters na een mechanische test weer geassembleerd kunnen worden tot een nieuw monster. Hierdoor is het mogelijk om uit de doorgaans kleine monsters meer informatie over de mechanische eigenschappen te halen. Dit is onder andere van groot belang in het onderzoek naar het gedrag van reactorvatstaal na langdurige blootstelling aan neutronenstraling. Voor dit onderzoek heeft NRG samen met JRC de beschikking over enkele honderden modelstalen die recentelijk bestraald zijn in de HFR. Verder is er testfaciliteit voor onderzoek naar het gedrag van bestaande en innovatieve cladding materialen opgeleverd ten behoeve van het onderzoek naar zogenaamde 'accident tolerant fuel and cladding'. Deze opstelling zal middels een Europees ringonderzoek verder gekwalificeerd worden. De eerste bestraling met gesmolten zout

'SALIENT-1' verliep volgens plan. In 2018 zijn plannen gemaakt voor 3 nieuwe bestralingen in het gesmolten zout programma

Consultancy & Services

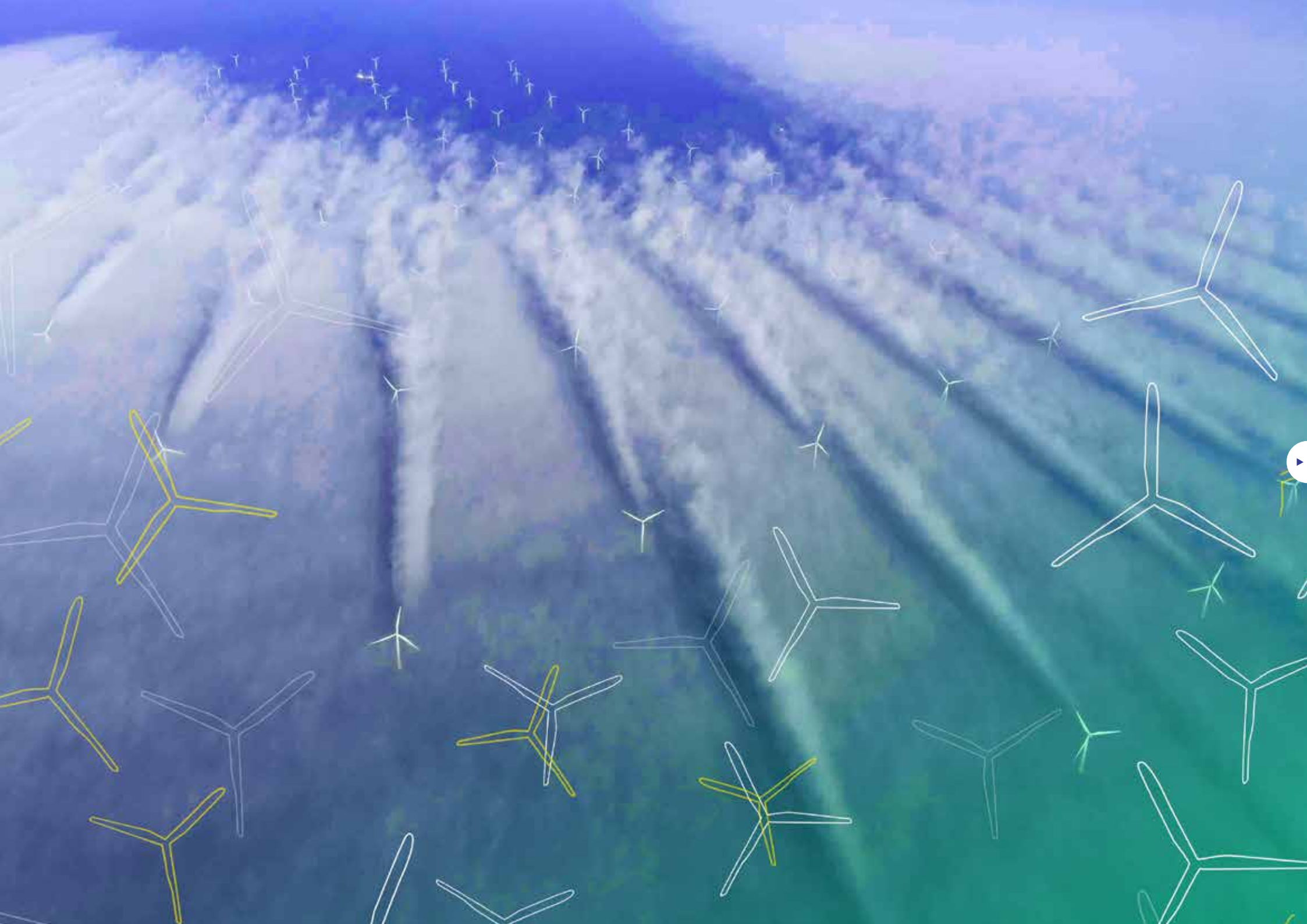
In 2018 heeft C&S zich verder ontwikkeld op haar 5 strategische ontwikkeldomeinen te weten; Veiligheid en vergunningen (Compliance), Stralingsbescherming, Fuel management, Ontmanteling en Nucleair Medisch. Centraal in deze strategie staat de synergie tussen interne dienstverlening, externe dienstverlening en onderzoek. Ook in 2018 leverde C&S weer een belangrijke bijdrage in het operationeel houden van de bestralingsketen en vormt daarmee een essentiële schakel bij de productie van medische isotopen. Er wordt een klas trainees afgeleverd die hun plek gaan vinden op vaste posities binnen C&S, het Isotope Development programma en FIELD-LAB voor Medische isotopen. De Long Term Operation kennis opgedaan bij de kerncentrale Borssele en onderzoeksprojecten werd toegepast voor de opzet van het Continued Safe Operation programma van de HFR naast de opdrachten voor reactoren in Finland en Argentinië. Onder toezicht van de Zweedse autoriteiten is een unieke en zeer complexe materiaalinspectie uitgevoerd in Zweden. Een door NRG ontwikkelde inspectierobot heeft op 20 meter



waterdiepte onder in het reactorvat diverse laslocaties gescand. De technieken werden ook gebruikt bij de HFR-inspecties. Voor de nieuwe klant CGN, een zeer groot Chinees staatsbedrijf, werd de nieuwe HPR1000 reactor veiligheidsdocumentatie getoetst op West-Europese standaarden. Diezelfde West-Europese standaarden speelden een belangrijke rol bij de ondersteuning van het PALLAS-project als Nuclear Licensing Engineer. Met het verkrijgen van een meerjarenopdracht in Duitsland heeft NRG in 2018 een marktleider positie ingenomen voor sampling en analyses tijdens ontmanteling van kerncentrales. Deze opdracht was het gevolg van gerichte technologie-investeringen in 2017. De methodieken worden inmiddels ook toegepast voor het analyseren van radioactieve monsters in het RWMP-project. In 2019 zullen de domeinen Ontmanteling en Nucleair Medisch verder invulling krijgen. Tot slot was 2018 was ook het jaar waarin een carve-out en verkoop plaatsvond van de dosimetrie services. Deze activiteit is verkocht aan een partij waarmee al geruime tijd strategisch werd samengewerkt op het gebied van digitale dosimetrie.









22 — 24

Verlag van de directie

Historisch radioactief afval

S

Sinds het begin van de nucleaire (onderzoeks)activiteiten op het terrein van ECN, zijn de vrijgekomen radioactieve reststoffen er veilig geïsoleerd en beheerst opgeslagen. Het betreft nucleaire reststoffen die merendeels zijn ontstaan onder verantwoordelijkheid van de Nederlandse overheid vóór de realisatie van de voorzieningen van de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) in Vlissingen en de verplichting dit afval daar onder te brengen.

Bij de oprichting van NRG in 1998 is de verantwoordelijkheid voor dit historisch radioactief afval overgegaan op de Stichting ECN, waarvan de Vennootschap Onder Firma NRG een onderdeel werd. Vervolgens is de hoeveelheid bijzonder afval op het terrein in Petten nog in beperkte mate toegenomen en uiteindelijk gestopt. Daarnaast is er altijd de reguliere afvalstroom uit de normale operationele activiteiten richting COVRA geweest die geen problemen oplevert.



Uniek proces

Het historisch afval ligt zodanig opgeslagen dat het volgens de huidige wet- en regelgeving opnieuw moet worden gesorteerd en herverpakt voordat het bij de (wettelijke) interimberging van COVRA in Vlissingen kan worden aangeboden. Het proces van het lichten van het radioactief afval, het sorteren naar de voorgeschreven categorieën en volgens specificatie herverpakken en afvoeren is een arbeidsintensief en technisch gecompliceerd proces. Alle benodigde kennis, vaardigheden en instrumentarium zijn bij NRG zelf ontwikkeld. Het is als een onderzoeksproject waarbij alle kleine stappen moeten worden 'uitgedacht'. Daarbij doen zich complicerende factoren voor zoals die van vertraging door nieuwe wet- en regelgeving, veroorzaakt door alsmaar strenger wordende eisen die worden gesteld aan het bewerken, vervoeren en opslaan van radioactief afval.

Maatschappelijke oplossing in ieders belang

In het najaar van 2016 is op voorspraak van de toenmalige bewindspersonen van Economische Zaken, Infrastructuur en Milieu, Financiën en Volksgezondheid, Welzijn en Sport de hoogambtelijke werkgroep nucleair landschap (HAW) ingesteld. De werkgroep had als doel om het nucleaire landschap in Nederland in kaart te

brenge, de financiële risico's voor de overheid te inventariseren en beleidsalternatieven voor de toekomst in beeld te brengen. Op 3 juli 2017 heeft het (demissionaire) kabinet Rutte de Tweede Kamer over de uitkomsten gerapporteerd waaronder het onderzoek naar het historisch radioactief afval uitgevoerd door onderzoeksbureau PwC/Strategy&. De hoogambtelijke werkgroep stelt dat: 'op korte termijn betere samenwerking tussen NRG en de COVRA kan leiden tot ketenoptimalisatie en dat voor de langere termijn verdergaande opties buiten de bestaande kaders moeten worden verkend.' Hierna volgde een overheidsonderzoek 'naar een duurzame oplossing die ervoor zorgt dat het afval veilig door NRG kan worden afgevoerd zodat de leveringszekerheid van medische isotopen en de nucleaire veiligheid geborgd zijn.' Ook NRG zelf liet onderzoek uitvoeren.

Beide onderzoeken samen hebben geleid tot een intensieve gedachteswisseling tussen alle betrokkenen en de conclusie was dat er een maatschappelijke oplossing moet worden gezocht. Het volgens de huidige inzichten, wetten en regels opruimen van het historisch radioactief afval is een financiële verantwoordelijkheid die NRG ver te boven gaat. Het maakt zelfs het voortbestaan van de organisatie onzeker, met alle gevolgen voor de medische

isotopenproductie van dien. Het gaat hier dus om een maatschappelijke verantwoordelijkheid die door alle partijen gedragen moet worden. De financiële garantstelling hiervoor hoort bij de overheid thuis. Technisch en organisatorisch hebben NRG en COVRA een verantwoordelijkheid om tot een effectieve, efficiënte en veilige afwikkeling te komen. De hoogambtelijke werkgroep: 'Dit kan bereikt worden door een gezamenlijk "historisch afvalteam" (waste management team) van NRG en COVRA.' Goede (financiële) prikkels bij NRG zullen voorkomen dat de kosten en het risico voor de overheid verder oplopen. Aan het einde van het verslagjaar, op 31 december 2017, zijn de perspectieven voor een structurele, duurzame oplossing goed. In het regeerakkoord is geld geoormerkt voor 'regionale ontwikkeling' waarop aanspraak gemaakt kan worden. In het eerste kwartaal 2018 heeft het kabinet op basis van het eindrapport van de interdepartementale hoogambtelijke werkgroep nucleair landschap een bijdrage van € 117 miljoen uit de 'Regio Enveloppe' beschikbaar gesteld voor de korte termijnproblematiek van het opruimen van het historisch radioactieve afval en de ontmanteling van gebouwen bij ECN/NRG in Petten. Voor de problematiek in Petten maakt deze bijdrage onderdeel uit van het vinden van een duurzame oplossing waarbij afval veilig door NRG kan



worden afgevoerd en waarbij de nucleaire veiligheid en de leveringszekerheid van medische isotopen en de nucleaire veiligheid geborgd zijn. Het bedrag van € 117 miljoen komt overeen met toegenomen kosten uit de raming voor zowel historisch radioactief afval als de toekomstige kosten voor de ontmanteling van gebouwen. Dit bedrag is voorsnog voldoende om alle lopende en geplande projecten voort te zetten. ECN/NRG alsmede de onderzoekscommissie blijven zich ondanks de naar boven bijgestelde raming bewust van de bestaande onzekerheid. Zo kunnen bij het openen in de toekomst van vaten met steeds 'moeilijker' afval verrassingen optreden waar in de planning geen of onvoldoende rekening mee is gehouden. Dit risico dat de totale kosten uiteindelijk toch hoger gaan uitvallen blijft bestaan. Daarnaast bestaat er een risico dat er een aanvullende financiële zekerstelling van € 33 miljoen voor de ontmantelingskosten van gebouwen wordt verlangd. Ten slotte bestaat het risico dat de binnen NRG nog zelf te financieren € 69 miljoen inzake het historisch afval niet kan worden opgebracht. De overheid beseft zich daarbij dat er rekening moet worden gehouden met een restrisico. Linksom of rechtsom zal dit restrisico door de overheid gedragen moeten worden.

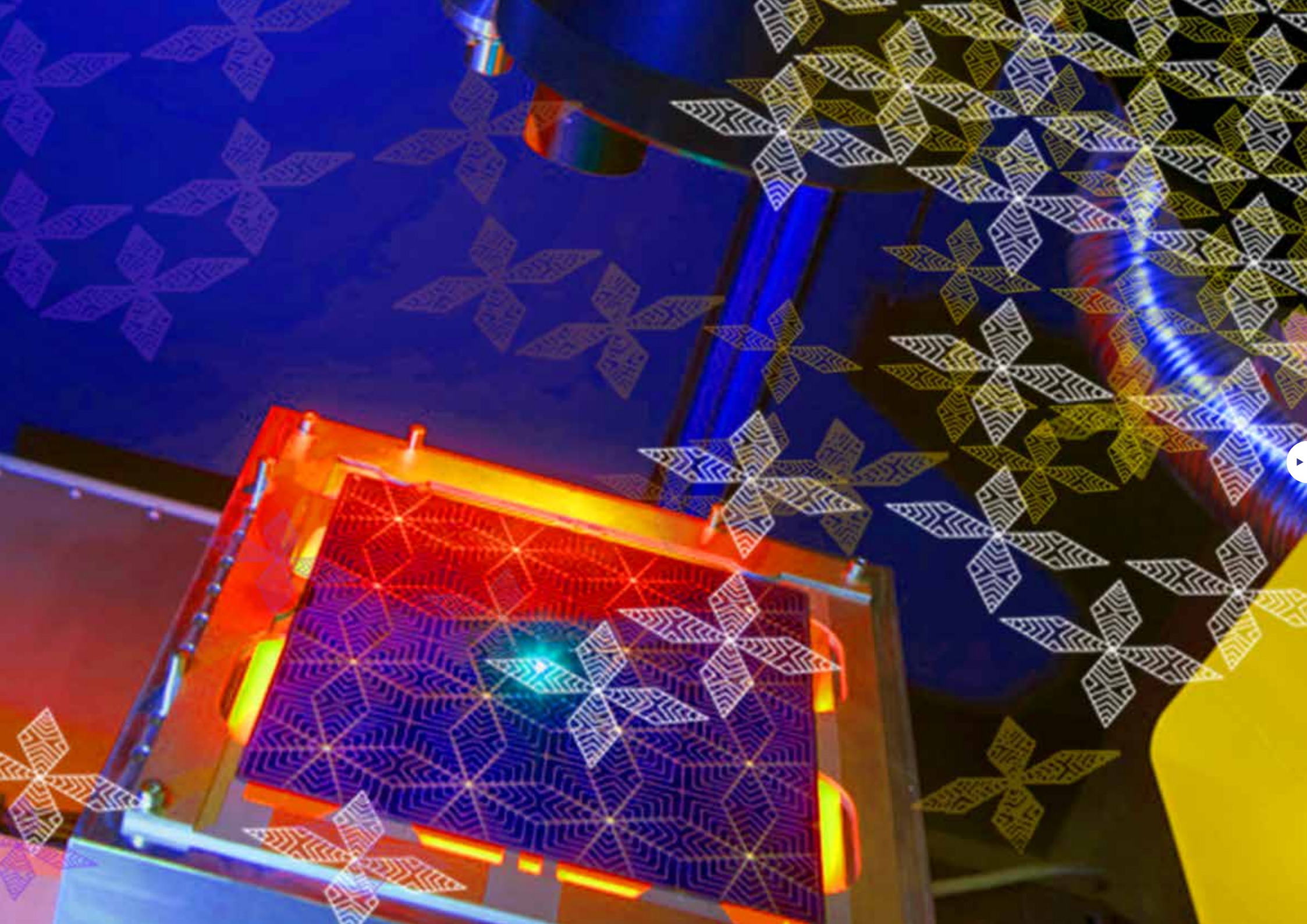
Proces verloopt steeds efficiënter

Terwijl de zoektocht naar een definitieve oplossing nog loopt, is NRG al volop bezig met het lichten, sorteren en herverpakken van het historisch afval. Concreet gaat het om 1.647 vaatjes radioactief afval met ongesorteerde en onbekende inhoud. Van deze voorraad zijn de afgelopen vijf jaar in totaal 630 vaatjes gelicht, opengemaakt, gemeten en gesorteerd naar laag, midden en hoogstralend afval. Uiteraard onder veilige en gecontroleerde omstandigheden met behulp van door NRG zelf ontwikkelde kennis, vaardigheden en instrumentarium. Het proces verloopt steeds efficiënter. Van de 630 vaatjes in 5 jaar werden er in het verslagjaar 250 afgevoerd. In 2019 verwacht NRG er weer zo'n 250 te kunnen afvoeren. Deze efficiencyverbetering is bereikt met een verbeterde (project)organisatie en de invoering van een gestandaardiseerde werkwijze. Inmiddels zijn er tussen de ontvangende partij COVRA en de aanleverende partij NRG protocollen opgesteld voor de overdracht van het historisch radioactief afval. Verdere verbeteringen in de samenwerking tussen ECN/NRG en COVRA zijn voorwaardelijk voor het slagen van het afvalverwerkingsproject. Door de overheid is daartoe een aanjager (een door de hoogambtelijke werkgroep benoemde persoon) aangesteld die er op toe blijft zien dat de intensivering van de samenwerking daad-

werkelijk blijft plaatsvinden en dat de huidige plannen worden bewaakt.

Ontmanteling LFR

In 2018 is ontmanteling van de Lage Flux Reactor (LFR) nagenoeg afgerond. Het eindrapport Ontmanteling LFR is ter goedkeuring ingediend bij de ANVS.





26 — 27
Verslag van de directie
/ Raad van Toezicht

Corporate Governance

D

De directie en Raad van Toezicht onderschrijven de algemene principes en uitgangspunten van de Nederlandse corporate governance code zoals vastgesteld door de Monitoring Commissie Corporate Governance Code, te weten integer en transparant handelen, goed toezicht hierop en het afleggen van verantwoording hierover. Hoewel deze Code zich richt op Nederlandse beursgenoteerde bedrijven hebben de directie en Raad van Toezicht in 2004 besloten om de elementen uit de Nederlandse corporate governance code, toen nog Code Tabaksblad, die ook voor ECN/NRG relevant zijn te implementeren. In 2006 is een reglement van de Raad van Toezicht en directiereglement opgesteld waarin de voor ECN relevante elementen uit de code zijn opgenomen.

Het reglement van de Raad van Toezicht en directiereglement zijn tussentijds aangepast. De meest recente versies van beide reglementen zijn vastgesteld door de Raad van Toezicht op 28 november 2014 en in werking getreden op 17 februari 2015. De meest recente statuten zijn aangepast en in werking getreden op 17 februari 2015.

Met ingang van 1 april 2018 bestond de directie uit drie statutaire directieleden. De directie opereert als collegiaal bestuur en is eindverantwoordelijk voor het bedrijf als geheel en legt hierover verantwoording af aan de Raad van Toezicht in overeenstemming met het directiereglement en het reglement van de Raad van Toezicht. De directieleden worden benoemd, geschorst en ontslagen door de Raad van Toezicht. De Raad van Toezicht stelt de bezoldiging van de directieleden vast.

De Raad van Toezicht bestaat in beginsel uit zes leden. De taak van de Raad van Toezicht is het houden van toezicht op het bestuur van de stichting door de directie en de algemene gang van zaken betreffende de stichting en de met haar verbonden ondernemingen. De Raad van Toezicht staat de directie met raad terzijde. De leden van de Raad van Toezicht worden,

op voordracht van de Raad van Toezicht, benoemd door de minister van Economische Zaken. De Raad van Toezicht overlegt bij het maken van de voordracht met de directie en de ondernemingsraad. De kandidaat moet binnen het gewenste profiel van de Raad van Toezicht passen. De Raad van Toezicht stelt deze profielschets op, rekening houdende met de aard van ECN/NRG, zijn werkzaamheden en de gewenste deskundigheid, ervaring en onafhankelijkheid van zijn leden. De Raad van Toezicht evalueert de profielschets jaarlijks. Een lid van de Raad van Toezicht wordt benoemd voor een periode van vier jaar en is maximaal tweemaal herbenoembaar.

De directie en de Raad van Toezicht zijn verantwoordelijk voor de corporate governance structuur van ECN/NRG en leggen hierover verantwoording af aan de minister van Economische Zaken. De Raad van Toezicht verschaft de minister van Economische Zaken alle verlangde informatie.



28 — 30 Verslag van de Raad van Toezicht

D

De Raad van Toezicht heeft dit jaar vijfmaal formeel vergaderd en heeft daarnaast meerdere malen overleg gehad over onder meer de ontvlechting van ECN, PALLAS, het RWMP en de financiën. Bij de formele vergaderingen was de statutaire directie aanwezig. Het reguliere aantal vergaderingen van de Raad van Toezicht is vier, de extra vergadering was gericht op besluitvorming over de splitsing van de duurzame energie en de nucleaire activiteiten.

VERSLAG VAN DE RAAD VAN TOEZICHT

In de vergaderingen kwamen onder meer de volgende onderwerpen aan de orde:

- De ontvlechting van de activiteiten op het gebied van duurzaam energieonderzoek en de overdracht daarvan aan TNO per 1 april 2018. Definitieve besluitvorming hierover heeft in februari 2018 plaatsgevonden na afronding van het adviestraject met de ondernemingsraden en onderhandelingen met TNO over de laatste voorwaarden.
- Een structurele oplossing voor het historisch radioactief afval. De daarvoor ingesteld Hoog Ambtelijke Werkgroep heeft begin 2018 rapport uitgebracht. Ten behoeve van de financiering van de hoger ingeschatte kosten voor het opruimen van afval heeft het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat een subsidie van € 117 miljoen in de vorm van een lening verstrekt.
- De hogere voorziening ten behoeve van het radioactief afval heeft geleid tot een intensieve discussie met de accountant en tot een accountantsverklaring met oordeelonthouding over de jaarrekening 2018.
- De voortgang van het RWMP project, in het bijzonder van RAP, is besproken. In totaal zijn 250 vaten naar COVRA afgevoerd.
- De schikking van de kwestie met betrekking tot de indexatie van de CBA-pensioenen met

een eenmalige afkoopsom tegen finale kwijting.

- Reguliere financiële aangelegenheden van ECN en NRG, waaronder de jaarstukken, de periodieke financiële rapportages, het investeringsplan, het operationele plan en de deelnemingen.
- De strategie van de nucleaire activiteiten na de afsplitsing van duurzaam, met name gericht op de productie van medische isotopen voor de nucleaire diagnostiek en geneeskunde.
- De samenwerking tussen NRG en PALLAS en de knelpunten daarin.
- De verkoop van de dosimetrie-activiteiten.
- De onderhandelingen met Curium over een meerjarencontract voor de productie van Molybdeen-99.

Diverse leden van de Raad van Toezicht hebben bedrijfsbezoeken gebracht aan NRG. Tevens is een lid van de Raad van Toezicht bij diverse overlegvergaderingen van de ondernemingsraad met de bestuurder aanwezig geweest.

Wijzigingen

In 2018 is de samenstelling van de Raad van Toezicht gewijzigd. Per 1 april 2018 is de heer B.C. Fortuyn herbenoemd tot lid van de Raad van Toezicht, na zijn tijdelijke periode als

kwartiermaker voor het nieuwe Energieonderzoek Centrum onder TNO. Mevrouw H. Bijl is per 1 april 2018 afgetreden wegens het aflopen van haar tweede benoemingsperiode. Ter vervulling van de daardoor ontstane vacature is per 1 november 2018 mevrouw M.M.G. Pubben benoemd tot lid van de Raad van Toezicht.

Commissies

De Raad van Toezicht heeft twee commissies, de Auditcommissie en de Bezoldigings- en benoemingscommissie die beide speciale onderwerpen voorbereiden ten behoeve van de Raad van Toezicht. In het kader van de Corporate Governance is in 2005 voor beide commissies een reglement opgesteld en goedgekeurd door de Raad van Toezicht. De Auditcommissie bestond in 2018 uit mevrouw L.L. Pool (voorzitter) en de heer A.H.M. Verkooijen. De commissie is in 2018 vier keer formeel bij elkaar geweest en heeft daarnaast meerdere overleggen gehad. In deze vergaderingen kwamen onder meer aan de orde:

- de jaarrekening en het accountantsverslag;
- fondsvorming radioactief afval;
- de voorziening voor het radioactief afval en de oordeelonthouding door de accountant in verband hiermee;
- liquiditeitspositie en continuïteit.

VERSLAG VAN DE RAAD VAN TOEZICHT

De Bezoldigings- en benoemingscommissie bestond in 2018 uit de heer G. Winters (voorzitter) en de heer H.P.M. Knapen. De commissie is in 2018 drie keer bij elkaar geweest. In deze vergaderingen kwamen onder meer aan de orde:

- de samenstelling van de Raad van Toezicht en de commissies, in het bijzonder de benoeming van de mevrouw M.M.G. Pubben;
- de mutaties in de directie per 1 april 2018 na afsplitsing van de duurzame energie-onderzoeksactiviteiten.

Integriteit

Op grond van het reglement dient een tegengesteld belang van een lid van de Raad van Toezicht, de directie en de externe accountant dat van materiële betekenis is voor ECN of de betrokken persoon, terstond aan de voorzitter van de Raad van Toezicht te worden gemeld. Een dergelijke melding is in 2018 niet ontvangen. De bepalingen in het reglement die hierop betrekking hebben zijn nageleefd.

Onafhankelijkheid

Naar het oordeel van de Raad van Toezicht is voldaan aan het vereiste dat elk van zijn leden, met uitzondering van maximaal één persoon, onafhankelijk is. De Raad van Toezicht beschouwt alle leden als onafhankelijk.

Samenstelling RvT

Volgens de wet bestuur en toezicht ('Wbt') geldt een wettelijk streefcijfer van minimaal 30% vrouwen en minimaal 30% mannen in de Raad van Bestuur ('rvb') en Raad van Commissarissen ('rvc') van grote vennootschappen. Voor de directie is dit vooralsnog niet gerealiseerd. Bij toekomstige directiewisselingen zal getracht worden hier invulling aan te geven. In de samenstelling van de Raad van Toezicht wordt wel voldaan aan het genoemde streefcijfer.

Controleverklaring bij de jaarrekening

De RvT heeft kennis genomen van de onderbouwing van de accountant voor de oordeelonthouding die zij heeft opgenomen in de controleverklaring. De RvT kan zich vinden in het feit dat de inherente onzekerheid omtrent de voorziening RWMP een oordeelonthouding tot gevolg heeft. De RvT beoordeelt de voortgang van het project (RWMP) periodiek inclusief de financiële mee- en tegenvallers en implicaties daarvan op de voorziening.

Terug- en vooruitblik

Het jaar 2018 heeft met name in het teken gestaan van de per 1 april gerealiseerde overdracht van de duurzame energie activiteiten

aan TNO en de verdere uitwerking van de structurele oplossing voor het historisch radioactief afval.

In 2019 zal de nadruk liggen op de versteviging van de strategische koers op het gebied van medische isotopen en op de samenwerking met PALLAS. De Raad van Toezicht dankt de directie en de medewerkers voor hun inzet en behaalde resultaten in 2018.

Petten, 16 mei 2019

De Raad van Toezicht



31 — 91
Jaarstukken 2018

Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland

INHOUDSOPGAVE

Geconsolideerde balans; activa	34
Geconsolideerde balans; passiva	35
Geconsolideerde winst- en verliesrekening	36
Geconsolideerd kasstroomoverzicht	38
Toelichting op de geconsolideerde jaarrekening	40
Algemeen	40
Activiteiten	40
Groepsverhoudingen	40
Beëindiging van bedrijfsactiviteiten	40
Grondslagen voor de consolidatie	41
Algemene grondslagen voor de geconsolideerde jaarrekening	41
Continuïteitsparagraaf	41
Presentatiewijziging	41
Financiële instrumenten	41
Omrekening van vreemde valuta	42
Grondslagen voor de waardering van activa en passiva	42
Immateriële vaste activa	42
Materiële vaste activa	42
Financiële vaste activa	42
Vorraden	43
Onderhanden projecten	43
Vorderingen en overlopende activa	43
Liquide middelen	43
Aandeel van derden in het groepsvermogen	43
Vorzieningen	43



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Grondslagen voor de bepaling van het resultaat

Bedrijfsopbrengsten	44
Exploitatiesubsidies	44
Aandeel in resultaat van deelnemingen	44
Belastingen	44

Grondslagen voor het geconsolideerde kasstroomoverzicht

Waarderingsgrondslag WNT	44
--------------------------	----

Toelichting op de geconsolideerde balans

Vaste activa

1. Immateriële vaste activa	47
2. Materiële vaste activa	46
3. Financiële vaste activa	47

Vlottende activa

4. Voorraden	48
5. Onderhanden projecten	48
6. Vorderingen en overlopende activa	48
7. Liquide middelen	49

Passiva

8. Groepsvermogen	50
-------------------	----

Voorzieningen

9. Voorziening voor radioactief afval	51
10. Voorziening voor afvloeiingskosten	52
11. Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen	53
12. Voorziening Regeling Bezwarende Functies (RBF v/h FLO)	54
13. Voorziening jubileumuitkering	55
14. Langlopende Schulden	56
15. Kortlopende schulden	57

Financiële instrumenten

Valutarisico	58
--------------	----

Renterisico	58
Kredietrisico	58
Niet in de balans opgenomen verplichtingen	58
Specificatie van aangegane contractuele verplichtingen	59

Toelichting op geconsolideerde winst en verliesrekening

16. Bedrijfsopbrengsten	61
17. Opdrachten en overige financiering	61
18. Geactiveerde productie voor eigen bedrijf	62
19. Overige bedrijfsopbrengsten	62

Bedrijfslasten

20. Lonen en salarissen, sociale en pensioenlasten	63
21. Afschrijvingskosten op materiële vaste activa	63
22. Overige bedrijfskosten	64
23. Aandeel in resultaat deelnemingen waarin wordt deelgenomen	64
24. Financiële baten en lasten	65
25. Belastingen	65

Enkelvoudige balans ECN; activa

Enkelvoudige balans ECN; passiva

Enkelvoudige winst- en verliesrekening

Toelichting op de enkelvoudige jaarrekening ECN

Waarderingsgrondslagen	70
Vaste Activa	71
26. Immateriële Vaste Activa	71
27. Materiële Vaste Activa	72
28. Financiële Vaste Activa	73



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Viottende Activa	73	Bezoldiging van bestuurders en leden van de Raad van Toezicht	83
29. Onderhanden projecten	73		
30. Vorderingen op groepsmaatschappijen	74	WNT: Wet bezoldiging topfunctionarissen publieke en semipublieke sector	84
31. Vorderingen op overige deelnemingen	74		
32. Liquide middelen	75	Ondertekening van de jaarrekening 2018	89
Eigen Vermogen	76	Overige gegevens	90
33. Eigen Vermogen	76	Statutaire regeling betreffende de bestemming van het resultaat	90
Bestemming van het resultaat over het boekjaar 2017	76	Controleverklaring van de onafhankelijke accountant	91
Bestemming van het resultaat over het boekjaar 2018	76		
Voorzieningen	77		
34. Voorziening voor radioactief afval	77		
35. Voorziening afvloeiingskosten	77		
36. Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen	77		
37. Voorziening jubileumuitkering	78		
38. Langlopende schulden	78		
39. Kortlopende schulden	79		
Niet in de balans opgenomen verplichtingen	79		
Toelichting op de enkelvoudige resultatenrekening ECN	80		
Bedrijfsopbrengsten	80		
40. Subsidie door Staat der Nederlanden	80		
41. Opdrachten en overige financiering	80		
42. Overige bedrijfsopbrengsten	80		
Bedrijfslasten	81		
43. Lonen en salarissen, sociale en pensioenlasten	81		
44. Afschrijvingen op materiële vaste activa	81		
45. Overige bedrijfskosten	81		
46. Inhuur groepsmaatschappijen	82		
47. Financiële baten en lasten	82		
48. Aandeel in resultaat deelnemingen	83		



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Geconsolideerde balans (x € 1.000)

(voor resultaatbestemming)

ACTIVA	Toelichting	31-12-2018	31-12-2017
Vaste Activa			
Immateriële vaste activa	1	7.083	5.396
Materiële vaste activa	2	88.149	73.395
Financiële vaste activa:	3	<u>2.898</u>	<u>6.064</u>
Totaal vaste activa		98.130	84.855
Vlottende Activa			
Voorraden	4	10.189	10.189
Onderhanden projecten	5	4.565	16.201
Vorderingen en overlopende activa	6	<u>18.761</u>	<u>141.266</u>
Totaal vlottende activa		33.515	167.656
Liquide middelen	7	248.493	124.008
TOTAAL		380.138	376.519



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Geconsolideerde balans (x € 1.000)

(voor resultaatbestemming)

PASSIVA	Toelichting	31-12-2018	31-12-2017
Groepsvermogen	8		
Aandeel rechtspersoon in het groepsvermogen		-12.196	-19.566
Aandeel derden in het groepsvermogen		<u>43</u>	<u>43</u>
		-12.153	-19.523
Voorzieningen			
Voorziening voor radioactief afval	9	224.979	226.417
Voorziening afvloeiingskosten	10	1.125	946
Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen	11	3	358
Voorziening Regeling Bezwarende Functies (RBF)	12	169	169
Voorziening voor jubileumuitkering	13	<u>568</u>	<u>1.112</u>
		226.844	229.002
Langlopende schulden			
Langlopende leningen	14	<u>128.446</u>	<u>94.152</u>
		128.446	94.152
Kortlopende Schulden	15		
Vooruitontvangen van derden		12.499	26.022
Aflossingsverplichting langlopende leningen	14	210	0
Crediteuren		9.856	11.983
Belastingen en sociale lasten		2.222	3.525
Schulden ter zake van overige personeelskosten		3.637	6.167
Schulden ter zake van pensioenen		5.541	20.994
Overige schulden en overlopende passiva		<u>3.036</u>	<u>4.197</u>
		37.001	72.888
TOTAAL		380.138	376.519



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Geconsolideerde winst- en verliesrekening (x € 1.000)

	Toelichting	2018	2017
BEDRIJFSOPBRENGSTEN			
Opbrengsten			
• Subsidie door Staat der Nederlanden	16	11.778	28.337
• Opdrachten en overige financiering	17	101.810	118.819
• Wijzigingen in onderhanden projecten en voorraad gereed product		<u>-3.160</u>	<u>-7.150</u>
		110.428	140.006
Geactiveerde productie voor eigen bedrijf	18	12.437	11.386
Overige bedrijfsopbrengsten	19	<u>17.852</u>	<u>7.668</u>
Som der bedrijfsopbrengsten		140.717	159.060
BEDRIJFSLASTEN			
Kosten van grond- en hulpstoffen		12.048	9.736
Lonen en salarissen	20	42.135	58.768
Sociale lasten	20	5.604	7.587
Pensioenen	20	6.078	27.925
Afschrijvingen op immateriële vaste activa	1	287	104
Afschrijvingen op materiële vaste activa	21	9.305	8.548
Bijzondere waardevermindering van materiële vaste activa	2	0	168
Overige bedrijfskosten	22	<u>52.623</u>	<u>58.163</u>
Som der bedrijfslasten		128.080	170.999



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

	Toelichting	2018	2017
BEDRIJFSRESULTAAT		12.637	-11.939
Aandeel in resultaat van niet geconsolideerde deelnemingen waarin wordt deelgenomen	23	16	-267
Financiële baten en lasten	24	-2.405	-1.829
Resultaat voor belasting		10.248	-14.035
Belastingen resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening	25	-2.878	5.387
Geconsolideerd resultaat na belastingen		7.370	-8.648
Waarvan aandeel derden		0	0
Resultaat toekomend aan de rechtspersoon		7.370	-8.648
Overzicht van totaal resultaat van de rechtspersoon		2018	2017
Geconsolideerd netto resultaat		7.370	-8.648
Rechtstreekse mutaties in het eigen vermogen		0	0
Totaal resultaat na belastingen		7.370	-8.648



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Geconsolideerd kasstroomoverzicht (x € 1.000)

(volgens de indirecte methode)

	2018	2017
Bedrijfsresultaat	12.637	-11.939
Aanpassing voor verkoop bedrijfsactiviteiten	-12.259	0
Afschrijvingen immateriële vaste activa	287	104
Afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen materiële vaste activa	9.047	8.712
Mutatie aandeel derden	0	6
Mutatie voorzieningen	-1.345	-7.781
Mutaties in werkkapitaal		
• Onderhanden projecten	11.303	7.150
• Voorraden	-122	1.497
• Vorderingen en overlopende activa	121.763	-3.717
• Kortlopende schulden	-36.550	11.916
	<u>96.394</u>	<u>16.846</u>
Kasstroom uit bedrijfsoperaties	104.761	5.948
Financiële baten: - ontvangen interest	80	7
Betaalde winstbelasting	-226	-117
	<u>-146</u>	<u>-110</u>
Kasstroom uit operationele activiteiten	104.615	5.838
Investeringen immateriële vaste activa	-2.134	-2.505
Desinvesteringen immateriële vaste activa	38	5
Investeringen materiële vaste activa	-28.382	-18.258
Desinvesteringen materiële vaste activa	735	45
Verkoop bedrijfsactiviteiten	17.299	0
(Des)investeringen overige financiële activa	16	-637
Kasstroom uit investeringsactiviteiten	-12.428	-21.350



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Geconsolideerd kasstroomoverzicht (x € 1.000)

(vervolg, volgens de indirecte methode)

	2018	2017
Ontvangsten uit langlopende schulden	33.966	16.144
Aflossingen van langlopende schulden	-1.298	0
Financiële lasten (betaalde interest)	<u>-370</u>	<u>-1.835</u>
Kasstroom uit financieringsactiviteiten	<u>32.298</u>	<u>14.309</u>
Netto kasstroom	124.485	-1.203
Koers- en omrekeningsverschillen op geldmiddelen	0	0
Mutatie liquide middelen	124.485	-1.203
Beginstand liquide middelen	124.008	125.211
Eindstand liquide middelen	<u>248.493</u>	<u>124.008</u>
Mutatie liquide middelen	124.485	-1.203



TOELICHTING OP DE GECONSOLIDEERDE JAARREKENING

ALGEMEEN

Voor zover niet anders aangegeven zijn alle bedragen in het jaarverslag vermeld in x € 1.000.

Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) is statutair gevestigd te Petten, gemeente Schagen. ECN is bij de KvK ingeschreven onder nummer 41151233. De stichting heeft tot doel kennis en ervaring op het gebied van energie te verwerven en ertoe bij te dragen dat deze op doelmatige wijze dienstbaar worden gemaakt aan het algemeen belang en de daarbinnen te onderscheiden deelbelangen.

ACTIVITEITEN

De activiteiten van ECN en haar groepsmaatschappijen bestaan voornamelijk uit:

- Het verrichten en doen verrichten van fundamenteel, strategisch en op toepassing gericht onderzoek en daarop gerichte studies op werkterreinen die worden bepaald op eigen initiatief, of in opdracht van rijksoverheid, lagere overheden, ondernemingen met inbegrip van elektriciteitsbedrijven, andere maatschappelijke groeperingen en natuurlijke personen.
- Het toegankelijk maken en overdragen van resultaten van onderzoek en studies, zoals bedoeld onder a), alsmede het begeleiden en ondersteunen bij de toepassing van die resultaten.
- Het samenwerken met ondernemingen, met inbegrip van energiebedrijven, en andere onderzoek-instellingen terzake van onderzoek en studies zoals bedoeld onder a).
- Het leveren van bijdragen aan de coördinatie van onderzoek en studies in Nederland en aan internationale samenwerking op dit gebied.

Als hét Nederlandse expertisecentrum, ontwikkelt NRG kennis, producten en processen voor veilige toepassingen van nucleaire technologie voor energie, milieu en gezondheid. Hiernaast exploiteert NRG de Hoge Flux Reactor die eigendom is van de Europese Unie.

GROEPSVERHOUDINGEN

ECN staat aan het hoofd van een groep ondernemingen. Een overzicht van de gegevens, vereist op grond van de artikelen 2:379 en 2:414 BW, is onderstaand opgenomen:

Niet-geconsolideerde deelnemingen

Voor een specificatie van de niet-geconsolideerde deelnemingen wordt verwezen naar de toelichting op de deelnemingen in de geconsolideerde balans.

BEÏNDIGING VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

Per 31 oktober 2018 heeft NRG v.o.f. haar dosimetrie-activiteiten verkocht. De totale verkoopopbrengst bedraagt 8,1 mln. Het resultaat dat hiermee is behaald bedraagt 6,5 mln voor belastingen en 4,9 mln na belastingen. Over 2018 is met de dosimetrie-activiteiten 2,1 mln omzet behaald, de kosten bedroegen 1,3 mln, resulterend in een winst voor belasting van 0,8 mln. De belastinglast over deze winst bedraagt 0,2 mln. Over 2018 bedraagt de kasstroom uit operationele activiteiten 0,9 mln. De boekwaarde van de afgestoten activa bedroeg 1,2 mln en de boekwaarde van de posten van het vreemd vermogen die zijn afgestoten bedroeg 0,1 mln.

Per 1 april 2018 heeft ECN haar Duurzame energie-activiteiten middels activa-passiva transactie verkocht. De totale verkoopopbrengst (na aftrek van de

Geconsolideerde deelnemingen

Naam	Statutaire zetel	Nummer Kamer van Koophandel	Aandeel in geplaatst kapitaal kapitaal (t.a.v. C.V.: aandeel in verstrekt vermogen)
NRG v.o.f.	Petten, gemeente Schagen	370.82.135	99%
NRG Nuclear Services B.V.*	Arnhem	090.89.349	100%
ECN Wind Energy Facilities B.V.	Petten, gemeente Schagen	370.95.490	100%
ECN Windturbine Testpark Wieringermeer C.V	Petten, gemeente Schagen	370.95.564	98,3%
SunLab B.V.***	Petten, gemeente Schagen	370.96.055	100%
Stichting ECN Nucleair **	Petten, gemeente Schagen	593.49.026	

- * NRG Nuclear Services B.V. draagt zorg voor de vercommercialisering van licentierechten op het gebied van de belading van reactoren in de USA.
- ** Stichting ECN Nucleair is voor 100% in de consolidatie betrokken omdat Stichting ECN 100% zeggenschap heeft in Stichting ECN Nucleair. Stichting ECN Nucleair is houder van het overige 1% belang in NRG v.o.f. Stichting ECN Nucleair is de rechtsopvolger van ECN Nucleair B.V.
- *** Sunlab B.V. is per 1 april 2018 als onderdeel van de ontvlechting van de Duurzame energieactiviteiten overgedragen aan TNO. De winst-en-verliesrekening is tot en met 31 maart 2018 voor 100% in de consolidatie betrokken.



verwachte kosten van de beëindiging van de activiteit) bedraagt 9,9 mln. Het resultaat dat hiermee is behaald bedraagt 5,7 mln voor belastingen en 4,3 mln na belastingen. Over 2018 is met de Duurzame energieactiviteiten 12,3 mln omzet behaald, de kosten bedroegen 12,8 mln, resulterend in een winst voor belasting van 0,5 mln negatief. De belastingbete over deze winst bedraagt 0,1 mln. Over 2018 bedraagt de kasstroom uit operationele activiteiten 0,7 mln. De boekwaarde van de afgestoten activa bedroeg 4,2 mln en de boekwaarde van de posten van het vreemd vermogen die zijn afgestoten bedroeg 0,4 mln.

GRONDSLAGEN VOOR DE CONSOLIDATIE

In de geconsolideerde jaarrekening van ECN zijn de financiële gegevens verwerkt van de tot de groep behorende maatschappijen en andere rechtspersonen, waar op een overheersende zeggenschap kan worden uitgeoefend of waarover de centrale leiding wordt gevoerd. Ingeval van een te verwaarlozen betekenis voor het beeld van de geconsolideerde jaarrekening zijn deze deelnemingen buiten de consolidatie gehouden.

De geconsolideerde jaarrekening is opgesteld met toepassing van de grondslagen voor de waardering en de resultaatbepaling van ECN. De financiële gegevens van de groepsmaatschappijen en de andere in de consolidatie meegenomen rechtspersonen en vennootschappen zijn volledig in de geconsolideerde jaarrekening opgenomen, onder eliminatie van de onderlinge verhoudingen en transacties. Belangen van derden in het vermogen en in het resultaat van groepsmaatschappijen zijn afzonderlijk in de geconsolideerde jaarrekening tot uitdrukking gebracht. De resultaten van nieuw verworven groepsmaatschappijen en de andere in de consolidatie meegenomen rechtspersonen en vennootschappen

worden geconsolideerd vanaf de overnamedatum. Op die datum worden de verkregen activa en verplichtingen gewaardeerd tegen de reële waarden. Indien de verkrijgingsprijs hoger is dan de reële waarden van de verkregen activa en verplichtingen, is sprake van goodwill welke wordt geactiveerd en afgeschreven over de verwachte gebruiksduur. De resultaten van afgestoten deelnemingen worden in de consolidatie verwerkt tot het tijdstip waarop de groepsband wordt verbroken.

ALGEMENE GRONDSLAGEN VOOR DE OPSTELLING VAN DE GECONSOLIDEERDE JAARREKENING

De geconsolideerde jaarrekening is opgesteld volgens de bepalingen van Titel 9 Boek 2 BW. De waardering van activa en passiva en de bepaling van het resultaat vinden plaats op basis van historische kosten. Tenzij bij de desbetreffende grondslag voor de specifieke balanspost anders wordt vermeld, worden de activa en passiva gewaardeerd volgens het kostprijsmodel. Baten en lasten worden toegerekend aan het jaar waarop ze betrekking hebben. Winsten worden slechts opgenomen voor zover zij op balansdatum zijn gerealiseerd. Verplichtingen en mogelijke verliezen die hun oorsprong vinden voor het einde van het verslagjaar, worden in acht genomen, indien zij voor het opmaken van de jaarrekening bekend zijn geworden.

Continuïteitsparagraaf

Deze jaarrekening is opgesteld op basis van continuïteit van Stichting ECN. Ondanks het negatieve eigen vermogen ultimo 2018 blijft continuïteit het uitgangspunt bij de waardering van de balansposities in deze jaarrekening. Het uitgangspunt van continuïteit is zowel gebaseerd op de mogelijkheden tot het

behalen van toekomstige positieve resultaten alsmede op de samenwerking met de Nederlandse Overheid om tot oplossingen te komen voor de verschillende uitdagingen van ECN. Mede daartoe is in 2016 een financieel arrangement door de Overheid verstrekt, is besloten dat ECN en TNO hun krachten op het gebied van duurzame energie zullen bundelen in een energieonderzoekscenarium onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van TNO en is in 2017 een bedrag van € 117 miljoen toegezegd, en in 2018 ontvangen, als onderdeel van een duurzame oplossing voor het RWMP waarbij afval veilig door NRG kan worden afgevoerd en waarbij de leveringszekerheid van medische isotopen en de nucleaire veiligheid geborgd zijn.

Presentatiewijziging

In de jaarrekening 2018 heeft ten opzichte van jaarrekening 2017 een presentatiewijziging plaatsgevonden. De voorziening op onderhanden projecten is in de jaarrekening 2018 in mindering gebracht op de onderhanden projecten en niet meer afzonderlijk opgenomen onder de voorzieningen. Als gevolg van deze presentatiewijziging zijn de vergelijkende cijfers 2017 aangepast wat betekent dat het balanstotaal 2017 is gedaald met 1.564.

Deze presentatiewijziging heeft geen impact op het vermogen en / of resultaat.

Financiële instrumenten

Onder de financiële instrumenten worden zowel primaire financiële instrumenten, zoals vorderingen en schulden, als financiële derivaten verstaan. In de toelichting op de onderscheiden posten van de balans wordt de reële waarde van het betreffende instrument toegelicht als deze afwijkt van de boekwaarde. Indien het financiële instrument niet in de balans is opgenomen wordt de informatie over de reële waarde



gegeven in de toelichting op de niet in de balans opgenomen rechten en verplichtingen. Voor de grondslagen van primaire financiële instrumenten wordt verwezen naar de behandeling per balanspost. Financiële derivaten waarbij de onderliggende waarde niet beursgenoteerd is worden tegen kostprijs opgenomen. Indien per balansdatum de reële waarde lager is dan de kostprijs dan wel negatief is, wordt het derivaat ten laste van de winst- en verliesrekening afgewaardeerd naar de lagere reële waarde.

Omrekening van vreemde valuta

Vorderingen, schulden en verplichtingen in vreemde valuta worden omgerekend tegen de koers per balansdatum. Transacties in vreemde valuta gedurende de verslagperiode worden in de jaarrekening verwerkt tegen de koers die geldt op de datum van de transactie. De uit de omrekening per balansdatum voortvloeiende koersverschillen worden opgenomen in de winst- en verliesrekening.

GRONDSLAGEN VOOR DE WAARDERING VAN ACTIVA EN PASSIVA

Immateriële vaste activa

De immateriële vaste activa worden gewaardeerd op het bedrag van de bestede kosten, verminderd met de cumulatieve afschrijvingen en indien van toepassing met bijzondere waardeverminderingen. De jaarlijkse afschrijvingen bedragen een vast percentage van de bestede kosten, zoals nader in de toelichting op de balans is gespecificeerd, met uitzondering van de rechten op opslagruimte voor radioactief afval, die zijn gewaardeerd c.q. afgeschreven op grond van het aantal verbruikte HABOG-posities. De economische levensduur en de afschrijvingsmethode worden aan het einde van elk boekjaar opnieuw beoordeeld.

Materiële vaste activa

De materiële vaste activa worden gewaardeerd tegen vervaardigingsprijs verminderd met de cumulatieve afschrijvingen en indien van toepassing met bijzondere waardeverminderingen. De afschrijvingen worden gebaseerd op de geschatte economische levensduur en worden berekend op basis van een vast percentage van de vervaardigingsprijs, rekening houdend met een eventuele restwaarde. Er wordt afgeschreven vanaf het moment van ingebruikname. Op terreinen wordt niet afgeschreven. Periodiek groot onderhoud wordt volgens de componentenbenadering geactiveerd. Hierbij worden de totale uitgaven toegewezen aan de samenstellende delen.

De kosten die noodzakelijk worden geacht voor de afwikkeling van de herstelverplichting voor ontmantelingskosten van gebouwen, worden geactiveerd als onderdeel van de boekwaarde van het actief. Materiële activa in aanbouw worden gewaardeerd tegen vervaardigingsprijs en indien van toepassing verminderd met bijzondere waardeverminderingen. De vervaardigingsprijs bestaat uit materiaalkosten, directe arbeidskosten en een toerekenbaar deel van de indirecte productiekosten. Periodiek groot onderhoud wordt volgens de componentbenadering geactiveerd. Hierbij worden de totale uitgaven toegewezen aan de samenstellende delen.

Financiële vaste activa

De niet-geconsolideerde deelnemingen waarin invloed van betekenis op het zakelijke en financiële beleid wordt uitgeoefend, worden gewaardeerd op de nettovermogenswaarde, doch niet lager dan nihil. Deze nettovermogenswaarde wordt berekend op basis van de grondslagen van ECN. Deelnemingen met een negatieve nettovermogenswaarde worden op nihil gewaardeerd. Wanneer de

stichting geheel of ten dele instaat voor de schulden van de betreffende deelneming, wordt een voorziening gevormd, primair ten laste van de vorderingen op deze deelneming en voor het overige onder de voorzieningen ter grootte van het aandeel in de door de deelneming geleden verliezen, dan wel voor de verwachte betalingen door de stichting ten behoeve van deze deelnemingen.

Deelnemingen waarin geen invloed van betekenis op het zakelijke en financiële beleid wordt uitgeoefend, worden gewaardeerd op verkrijgingsprijs en indien van toepassing onder aftrek van bijzondere waardeverminderingen.

De vorderingen op en leningen aan deelnemingen alsmede de overige vorderingen worden bij eerste verwerking opgenomen tegen de reële waarde en vervolgens gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs, welke gelijk is aan de nominale waarde, onder aftrek van noodzakelijk geachte voorzieningen. De onder de financiële vaste activa opgenomen obligaties (beursgenoteerd en niet-beursgenoteerd), die eveneens niet behoren tot een handelsportefeuille en die worden aangehouden tot het einde van de looptijd worden gewaardeerd op de geamortiseerde kostprijs of lagere marktwaarde. Wanneer de marktwaarde lager is dan de geamortiseerde kostprijs wordt een bijzondere waardevermindering verantwoord. Terugneming van een bijzondere waardevermindering geschiedt tot maximaal de geamortiseerde kostprijs die zou zijn bepaald als geen sprake zou zijn geweest van een bijzondere waardevermindering.

Onder de financiële vaste activa zijn actieve belastinglatenties opgenomen, indien en voor zover het waarschijnlijk is dat realisatie van de belastingclaim te zijner tijd zal kunnen plaatsvinden. Deze actieve latenties



zijn gewaardeerd tegen nominale waarde en hebben overwegend een langlopend karakter.

Voorraden

De post voorraden bestaat uit grond- en hulpstoffen t.b.v. de dagelijkse operationele activiteiten en brandstoffen nodig voor de bedrijfsvoering van de Hoge Flux Reactor (HFR). De voorraad grond- en hulpstoffen wordt gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs, welke is bepaald op de gemiddelde inkoopprijs, of lagere netto-opbrengstwaarde. De voorraad brandstoffen wordt gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs, gebaseerd op het FIFO principe of lagere netto-opbrengstwaarde. Deze lagere netto-opbrengstwaarde wordt bepaald door individuele beoordeling van de voorraad items.

Onderhanden projecten

De onderhanden projecten wordt gewaardeerd tegen bestede kosten, vermeerderd met toegerekende winst, verminderd met de op balansdatum reeds gedeclareerde termijnen en op balansdatum reeds voorzienbare verliezen. De bestede kosten omvatten het directe materiaalverbruik, de gerealiseerde mensuren en apparatuureenheden tegen kostprijstarief en de overige kosten, die rechtstreeks aan het onderzoeksproject kunnen worden toegerekend. De aan het project toe te rekenen financieringsbate wordt bepaald op basis van de op balansdatum aan het project bestede kosten. De op de onderhanden projecten betrekking hebbende gedeclareerde termijnen, worden in mindering gebracht op onderhanden projecten. Een eventueel hieruit voortvloeiend negatief saldo onderhanden projecten wordt gepresenteerd onder de kortlopende schulden.

Vorderingen en overlopende activa

De vorderingen worden bij eerste verwerking opge-

nomen tegen de reële waarde en vervolgens gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs. De reële waarde en geamortiseerde kostprijs zijn gelijk aan de nominale waarde. Voorzieningen voor het risico van oninbaarheid worden op individuele basis vastgesteld en in mindering gebracht.

Liquide middelen

De liquide middelen zijn gewaardeerd tegen de nominale waarde. Indien middelen niet ter vrije beschikking staat, dan wordt hiermee bij de waardering rekening gehouden.

Aandeel van derden in het groepsvermogen

Het aandeel van derden in het groepsvermogen betreft het minderheidsbelang van derden in het eigen vermogen van geconsolideerde maatschappijen. Het aandeel van derden in het resultaat van geconsolideerde maatschappijen wordt in de winst- en verliesrekening in mindering gebracht op het groepsresultaat.

Voorzieningen

Voorzieningen voor personeelsbeloningen

In 2006 is het pensioenreglement gewijzigd, waardoor het karakter van de pensioenregeling is veranderd van een toegezegde pensioenregeling naar een toegezegde bijdrageregeling. Bij deze regeling betaalt de stichting vaste bijdragen aan pensioenverzekeraars en fondsen en heeft de stichting geen nadere betalingsverplichtingen dan deze vaste bedragen. De bedragen worden als kostenpost opgenomen wanneer deze verschuldigd zijn.

Deze pensioenverplichtingen worden gewaardeerd volgens de 'verplichting aan de pensioenuitvoerder' benadering. In deze benadering wordt aan de pensioenuitvoerder te betalen premie als last in de

winst- en verliesrekening verantwoord. Aan de hand van de uitvoeringsovereenkomst wordt beoordeeld of en zo, ja welke verplichtingen naast de betaling van de jaarlijkse aan de pensioenuitvoerder verschuldigde premie op balansdatum bestaan. Deze additionele verplichtingen, waaronder eventuele verplichtingen uit herstelplannen van de pensioenuitvoerder, leiden tot lasten voor de groep en worden in de balans opgenomen in een voorziening.

Langlopende personeelsbeloningen welke deel uitmaken van het beloningspakket, zoals beloningen wegens jubilea, tijdelijk verlof en dergelijke hebben een langlopend karakter. De netto verplichting voor de personeelsbeloningen is het bedrag van de toekomstige uitkeringen die werknemers in ruil voor hun diensten hebben verdiend in huidige en vorige verslagperioden. Actuariële winsten en verliezen op overige langlopende personeelsbeloningen worden direct in de winst- en verliesrekening verwerkt.

Vertrekregelingen betreffen verplichtingen uit hoofde van het vóór de nominale pensioendatum beëindigen van dienstverbanden met werknemers. Ontslagvergoedingen worden verwerkt indien aantoonbaar sprake is van een verplichting tot beëindiging van dienstverbanden met werknemers. Vergoedingen worden tegen reële waarde opgenomen. De verplichting wordt als zodanig opgenomen en toegelicht onder de voorzieningen. Voor bonusregelingen en winstdelingen op basis van de relevante prestatieregelingen wordt een verplichting onder kortlopende schulden opgenomen.

Voorziening voor radioactief afval

Deze voorziening is bestemd voor de kosten van toekomstige verwerking c.q. opslag van op balansdatum aanwezig radioactief afval en de



afwikkeling van de herstelverplichting van ontmantelingskosten van nucleaire gebouwen en installaties. Het deel van de voorziening bestemd voor de kosten van toekomstige verwerking c.q. opslag van op balansdatum aanwezig radioactief afval wordt gewaardeerd op basis van nominale waarde. De voorziening voor de afwikkeling van de herstelverplichting van ontmantelingskosten van nucleaire gebouwen en installaties wordt jaarlijks gecorrigeerd voor inflatie.

Voorziening afvloeiingskosten

Deze voorziening heeft betrekking op kosten in verband met de reorganisatie van activiteiten als gevolg van het beëindigen van de regeling "Energie Onderzoek Subsidie" (EOS). De voorziening is gebaseerd op de verwachte kosten als uitvloeisel van een geformaliseerd sociaal plan en de implementatie na balansdatum van een reorganisatieplan. Tevens zijn hier de kosten voorzien die voortkomen uit de reorganisatie van de stafafdelingen in 2013 en verdere aanpassingen van de stafafdelingen in 2016.

Overige Voorzieningen

Tenzij anders vermeld worden de overige voorzieningen gewaardeerd tegen de nominale waarde van de uitgaven die naar verwachting noodzakelijk zijn om de betreffende verplichtingen af te wikkelen

GRONDSLAGEN VOOR DE BEPALING VAN HET RESULTAAT

Bedrijfsopbrengsten

Onder de bedrijfsopbrengsten wordt verstaan de opbrengst uit hoofde van de in het verslagjaar verleende diensten en geleverde producten, onder aftrek van de over de omzet geheven belastingen.

Opbrengsten van projecten worden opgenomen naar rato van voortgang. De bestede kosten van deze projecten worden aan dezelfde periode toegerekend.

Exploitatiesubsidies

Exploitatiesubsidies worden ten gunste van de winst- en verliesrekening gebracht in het jaar ten laste waarvan de gesubsidieerde uitgaven komen/waarin de opbrengsten zijn gederfd/waarin het exploitatietekort zich heeft voorgedaan.

Aandeel in resultaat van deelnemingen

Als resultaat van deelnemingen, waarin invloed van betekenis wordt uitgeoefend op het zakelijke en financiële beleid, wordt opgenomen het aan de stichting toekomstige aandeel in het resultaat van deze deelnemingen. Dit resultaat wordt bepaald op basis van de bij ECN geldende grondslagen voor waardering en resultaatbepaling. Bij deelnemingen waarin geen invloed van betekenis op het zakelijke en financiële beleid wordt uitgeoefend, wordt het dividend als resultaat aangemerkt. Verwerking hiervan vindt plaats onder "financiële baten en lasten".

Belastingen

De vennootschapsbelasting wordt berekend tegen het geldende tarief over het resultaat van het boekjaar, waarbij zo nodig rekening wordt gehouden met permanente verschillen tussen de winstberekening volgens de jaarrekening en de fiscale winstberekening. Actieve belastinglatenties (indien van toepassing) worden slechts gewaardeerd voor zover de realisatie daarvan waarschijnlijk is.

GRONDSLAGEN VOOR DE OPSTELLING VAN HET GECONSOLIDEERDE KASSTROOM-OVERZICHT

Het kasstroomoverzicht wordt opgesteld volgens de indirecte methode. De geldmiddelen in het kasstroomoverzicht bestaan uit liquide middelen. Kasstromen in vreemde valuta worden omgerekend tegen een gemiddelde koers. Koersverschillen inzake geldmiddelen worden afzonderlijk in het kasstroomoverzicht getoond. Winstbelastingen, ontvangen interest en ontvangen dividenden worden opgenomen onder de kasstroom uit operationele activiteiten. Betaalde interest en betaalde dividenden worden opgenomen onder de kasstroom uit financieringsactiviteiten.

Waarderingsgrondslag WNT

Voor de uitvoering van de Wet normering topinkomens (WNT) heeft de instelling zich gehouden aan de wet- en regelgeving inzake de WNT, waaronder de instellings specifieke (sectorale) regels.

**TOELICHTING OP DE GECONSOLIDEERDE BALANS****VASTE ACTIVA****1. Immateriële vaste activa**

De specificatie en het verloop van de immateriële vaste activa is als volgt

	HABOG	Concessies, vergunningen en intellectuele eigendommen	Kosten van onderzoek en ontwikkeling	Totaal 2018	Totaal 2017
Aanschafwaarde					
Per 1 januari	5.765	1.087	824	7.676	6.570
Investerings	2.033	0	101	2.134	2.505
Mutatie a.g.v. verkoop					
bedrijfsactiviteiten	0	0	-398	-398	0
Desinvesteringen	0	-68	0	-68	-4
Per 31 december	7.798	1.019	527	9.344	9.071
Afschrijvingen					
Per 1 januari	-926	-1.033	-321	-2.280	-3.570
Afschrijving boekjaar	-154	-15	-118	-287	-104
Mutatie a.g.v. verkoop					
bedrijfsactiviteiten	0	0	238	238	0
Desinvesteringen	0	68	0	68	-1
Per 31 december	-1.080	-980	-201	-2.261	-3.675
Boekwaarde					
Per 1 januari	4.839	54	503	5.396	3.000
Investerings	2.033	0	101	2.134	2.505
Mutatie a.g.v. verkoop					
bedrijfsactiviteiten	0	0	-160	-160	0
Desinvesteringen	0	0	0	0	-5
Afschrijving boekjaar	-154	-15	-118	-287	-104
Per 31 december	6.718	39	326	7.083	5.396

HABOG betreft extra rechten op opslagruimte voor hoogradioactief splijtstof afval bij Covra N.V. De boekwaarde ultimo 2018 bedraagt 6.718 en is gebaseerd op de nog te gebruiken HABOG-posities.

Onder de post concessies, vergunningen en intellectuele eigendommen zijn tevens software licenties opgenomen. Intellectuele eigendommen en de kosten van onderzoek en ontwikkeling worden in 5 jaar afgeschreven.

2. Materiële vaste activa

De specificatie en het verloop van de materiële vaste activa is als volgt.

	Gebouwen en terreinen	Bedrijfsinst. en inrichting	Instrumenten en machines	Bedrijfsmiddelen in uitvoering	Totaal 2018	Totaal 2017
Aanschafwaarde						
Per 1 januari	86.302	49.164	54.474	28.855	218.795	236.921
Investerings	1.437	323	2.291	24.073	28.124	18.258
Overboekingen	90	8.072	6.652	-14.814	0	1.440
Bijzondere waardevermindering	0	0	0	0	0	-36.279
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-63	-3.292	-20.697	0	-24.052	0
Desinvesteringen	-1.862	-149	-1.517	0	-3.528	-1.545
Per 31 december	85.904	54.118	41.203	38.114	219.339	218.795
Afschrijvingen						
Per 1 januari	-59.372	-39.850	-46.087	-91	-145.400	-173.027
Afschrijving boekjaar	-3.541	-2.444	-3.018	-44	-9.047	-8.544
Overboekingen	0	0	0	0	0	-1.440
Bijzondere waardevermindering	0	0	0	0	0	36.111
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	59	1.628	18.970	0	20.657	0
Desinvesteringen	1.584	40	976	0	2.600	1.500
Per 31 december	-61.270	-40.626	-29.159	-135	-131.190	-145.400
Boekwaarde						
Per 1 januari	26.930	9.314	8.387	28.764	73.395	63.894
Investerings	1.437	323	2.291	24.073	28.124	18.258
Overboekingen	90	8.072	6.652	-14.814	0	0
Bijzondere waardevermindering	0	0	0	0	0	-168
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-4	-1.664	-1.727	0	-3.395	0
Desinvesteringen	-278	-109	-541	0	-928	-45
Afschrijving boekjaar	-3.541	-2.444	-3.018	-44	-9.047	-8.544
Per 31 december	24.634	13.492	12.044	37.979	88.149	73.395

Onder gebouwen en terreinen is ultimo 2018 een bedrag van 14.101 voor decommissioning opgenomen (2017: 15.557). Zie verder de toelichting op de voorziening RWMP.

De afschrijving geschiedt lineair, waarbij de volgende termijnen worden gehanteerd:

- Bedrijfsgebouwen: 20 tot 30 jaar
- Tijdelijke gebouwen en terreinvoorzieningen: 10 jaar
- Bedrijfsinstallaties en -inrichting: 10 jaar
- Instrumenten, machines e.d.: 5 jaar
- Computerapparatuur en programmatuur: 3 jaar

De herstelkosten decommissioning nucleaire gebouwen en installaties worden afgeschreven met ingang van 31 december 2000 tot het moment van herstel c.q. decommissioning. De verwachting is dat de geactiveerde herstelkosten eind 2030 volledig zijn afgeschreven.

Het terrein is in 1957 van Staatsbosbeheer in erfpacht verkregen en loopt na tussentijdse verlenging nu tot 2051.

In het boekjaar werd ter zake van bedrijfsmiddelen in uitvoering een bedrag van 212 (2017: 0) aan rente en soortgelijke kosten op schulden geactiveerd.



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

VASTE ACTIVA

3. Financiële vaste activa

	Overige deelnemingen	Overige vorderingen	Totaal
Stand per 1 januari 2018	474	5.590	6.064
Investeringsen	0	0	0
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-474	0	-474
Desinvesteringen	0	0	0
Resultaat deelnemingen	0	0	0
Realisatie	0	-2.692	-2.692
Totaal per 31 december	0	2.898	2.898

Overige deelnemingen

De volgende deelnemingen in kennis- en overige ondernemingen zijn tegen de daarbij vermelde waarde verantwoord.

	Vestigingsplaats	ECN belang (in %)	2018	2017
Aster Intellectual Properties B.V. (*)	Veessen	18,0	0	0
ToN2 B.V. (*)	Petten	100,0	0	4
ECN New Energy Technologies Co China (*)	Beijing	100,0	0	69
Admatec B.V. (*)	Moergestel	33,3	0	0
LeydenJar Technologies B.V. (*)	Oegstgeest	0,1	0	0
MOJI B.V. (*)	Amsterdam	50,0	0	401
Totaal per 31 december			0	474

Bovenstaande vennootschappen waar overheersende zeggenschap is, zijn niet meegeconsolideerd, omdat deze gezamenlijk van te verwaarlozen betekenis zijn. De deelnemingen met een *) zijn deelnemingen die in 2018 als onderdeel van de ontvlechting van Duurzame energieactiviteiten zijn verkocht.

Overige vorderingen

Op balansdatum is onder de overige vorderingen een actieve belastinglatentie voor verliescompensatie opgenomen ter grootte van 2.898 (2017: 5.590). Verwacht wordt dat van dit bedrag op balansdatum een bedrag van 1.200 binnen een jaar wordt gerealiseerd.



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

VLOTTENDE ACTIVA

4. Voorraden	2018	2017
Voorraad scanners	0	97
Voorraad brandstof HFR	10.189	10.092
Stand per 31 december	10.189	10.189

In de voorraad brandstof HFR is vooruitbetaalde voorraad van 434 (2017: 721) opgenomen.

5. Onderhanden projecten	2018	2017
Onderhanden projecten	5.025	17.765
Voorziening op onderhanden projecten	-460	-1.564
Stand per 31 december	4.565	16.201

De voorziening onderhanden projecten dient ter correctie van de waarde van de onderhanden projecten, uit hoofde van dekking van een mogelijk risico voor kostenoverschrijding van in uitvoering zijnde projecten. Het verloop van de voorziening is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	1.564	1.637
Onttrekking	0	-396
Vrijval	-1.169	0
Toevoeging	65	323
Stand per 31 december	460	1.564

6. Vorderingen en overlopende activa

De vorderingen zijn opgenomen tegen de geamortiseerde kostprijs, welke gelijk is aan de nominale waarde, onder aftrek van benodigde voorzieningen. De vorderingen vervallen binnen één jaar en zijn als volgt verdeeld.

	2018	2017
Handelsdebiteuren	14.465	19.848
Vorderingen op deelnemingen	0	76
Overige vorderingen en overlopende activa	4.296	121.342
Stand per 31 december	18.761	141.266

Onder de overige vorderingen en overlopende activa was per ultimo 2017 een vordering van 117.000 verantwoord voor een subsidie welke verkregen is voor het opruimen van het historisch radioactief afval en de ontmanteling van gebouwen. Deze subsidie is in 2018 ontvangen.



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Per ultimo 2018 is een voorziening voor dubieuze debiteuren van 698 (2017: 1.773) getroffen. De mutatie heeft voor een bedrag van 61 een negatief effect op het resultaat. De vrijval betreft de afwikkeling van de activa passiva transactie inzake de verkoop van de Duurzame energieactiviteiten aan TNO waarbij onder de aan TNO overgedragen activa tevens een deel van de voorziening dubieuze debiteuren was opgenomen. Het verloop van de totale voorziening dubieuze debiteuren is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	1.773	1.227
Toevoeging	73	311
Onttrekking	-12	-259
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-1.136	0
Vrijval	0	-190
Reclassificatie vanuit OHW-voorziening	0	803
Reclassificatie naar OHW-voorziening	0	-119
Stand per 31 december	698	1.773

7. Liquide middelen

Van het totaal van de liquide middelen staat 174.223 niet ter vrije beschikking (zie specificatie hierna).

	2018	2017
Kas	2	2
Deutsche Bank	2.638	3.224
ING Bank	239.386	120.782
Triodos Bank	6.467	0
Stand per 31 december	248.493	124.008

Niet ter vrije beschikking staan:

ING Escrow account	173.889	62.926
ING 6e en 7e kader rekeningen	0	365
Geblokkeerd ten behoeve van reorganisatiekosten	334	720
Meetmast RWE	0	6
ADEM project	0	1.823
Solliance project	0	237
Totaal	174.223	66.077

Aan de ING Escrow rekeningen wordt jaarlijks de op bankrekeningen verkregen rente toegevoegd. Op de ING Escrow rekeningen afkomstig uit 2004 en 2006 wordt dit bedrag aangevuld tot een rente van 5% op jaarbasis. Deze rentedotatie geschiedt vanuit de vrije liquide middelen van ECN en bedraagt in 2018: 1.488 (2017: 1.313).

PASSIVA

8. Groepsvermogen

Voor de toelichting op het eigen vermogen verwijzen wij naar de enkelvoudige jaarrekening.

Het aandeel van derden in het groepsvermogen betreft kapitaal inbreng van de stille vennoten in ECN Windturbine Testpark Wieringermeer C.V.

VOORZIENINGEN

De hieronder vermelde voorzieningen hebben overwegend een lange termijnkarakter.

		2018	2017
Voorziening voor radioactief afval	9	224.979	226.417
Voorziening afvloeiingskosten	10	1.125	946
Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen	11	3	358
Voorziening Regeling Bezwarende Functies (RBF)	12	169	169
Voorziening voor jubileumuitkering	13	<u>568</u>	<u>1.112</u>
Stand per 31 december		226.844	229.002

9. Voorziening voor radioactief afval

Het verloop van de voorziening is als volgt.

		2018	2017
Stand per 1 januari		226.417	116.403
Onttrekking	-10.989		-11.022
Inflatiecorrectie	4.128		1.200
Dotatie	<u>-5.423</u>		<u>119.836</u>
Stand per 31 december		224.979	226.417

De voorziening (historisch) radioactief afval is bestemd voor de kosten van toekomstige behandeling, afvoer en opslag van radioactief afval en de kosten voor het ontmantelen van de nucleaire gebouwen en installaties na de beëindiging van de activiteiten (decommissioning).

De behandeling, afvoer en opslag van radioactief afval geschiedt gespreid in de tijd (periode 2015 tot en met 2030+) en is georganiseerd in het Radioactive Waste Management Program (RWMP). Het RWMP is een

complex en omvangrijk programma dat zowel grotere als kleinere afvalstromen behelst. De complexiteit wordt onder meer veroorzaakt door de noodzakelijke specialistische kennis, de beperkte beschikbare capaciteit (mondiaal), het ontbreken van ervaringsgegevens, de toenemende wet en regelgeving en de afhankelijkheid van een beperkt aantal partijen voor afvoer en opslag. Onder andere in overleg met de vergunningverlenende instanties worden voor de verschillende afvalstromen de deelplanningen en prioriteiten bepaald.

De stand per 31 december 2018 van de RWMP voorziening ad. 225,0 mln kan als volgt worden gesplitst:
 Voorziening voor radioactief afval inzake het RAP project incl. programma management: 87,5 mln
 Voorziening voor overige afvalstromen: 17,5 mln
 Voorziening voor decommissioning van nucleaire gebouwen en installaties: 109,5 mln
 Voorziening voor operationele afvalstromen: 10,5 mln
 Totaal RWMP voorziening per ultimo 2018: 225,0 mln



VOORZIENING VOOR RADIOACTIEF AFVAL INZAKE HET RAP- & RAP-ALFA PROJECT

De voorziening voor radioactief afval inzake het RAP project en het RAP-alfa project betreffen projecten waarin vaten met historische radioactieve afval, opgeslagen in de faciliteiten te Petten, worden afgevoerd naar COVRA (de door de overheid aangewezen instelling voor opslag van radioactief afval).

De bepalende factor met betrekking tot het onderscheid tussen deze beide projecten vormt het al dan niet aanwezig zijn van zogenaamde alfa-emitters in het afval.

Voor de afvalstroom waarbij geen sprake is van alfa-emitters, het RAP-project, is een afvoerroute ontwikkeld, is de verwerkingsmethode vastgelegd en door alle partijen geaccepteerd. De planning van de afvoer van dit afval is al enige jaren bekend en ook de onderhavige kosten zijn redelijk goed in te schatten. De verwerking, ompakken, beoordelen van de inhoud kunnen zorgen voor de wijziging in kosten. Voor de afvalstroom die wel alfa-emitters bevat, het project RAP-alfa, is de afvoerroute in kaart gebracht maar de verwerkingsmethode hiervan dient nog door alle partijen te worden overeengekomen. De kosteninschatting voor het RAP-project wordt, aangezien dit project in uitvoering is, regelmatig herzien, waarbij de onzekerheid weliswaar steeds kleiner wordt maar nog steeds als hoog moet worden geclassificeerd. Veel zaken worden echter pas tijdens het scheidingsproces definitief vastgesteld wat een ultieme toets is van de gedane schattingen en aannames.

Mede door het ontbreken van (mondiale) ervaringen zijn de schattingen en aannames vaak afwijkend van het werkelijk resultaat. Ze zijn gebaseerd op in het verleden opgedane ervaringen en andere factoren,

waaronder ook verwachtingen over toekomstige gebeurtenissen zoals deze zich, naar de huidige stand van zaken, redelijkerwijs kunnen voordoen. De schattingen worden hierdoor ook gekenmerkt door een grote bandbreedte.

Belangrijke schattingselementen waarover gedurende het proces meer informatie wordt verkregen betreffen: de verhouding in hoog, middel en laag radioactieve vaten, de samenstelling van de radionucliden, de timing van afvoer van de vaten en het proces van afvoer, en de mate waarin voldoende en geclassificeerd personeel kan worden verworven en behouden.

De in 2018 opgedane ervaringen, nieuwe inzichten, aangepaste toepassing van regelgeving en gewijzigde prijzen hebben er in 2018 toe geleid dat de voorziening voor het RAP-project (inclusief programma-management) is verhoogd met 3,0 M€ door dotaties en indexering. Als gevolg van de onttrekkingen 2018 ad 6,2 M€ is de RAP-voorziening per ultimo 2018 3,2 M€ lager dan de stand per begin van het jaar. Voor RAP-alfa is de voorziening met 0,6 M€ verhoogd. De onttrekking bedragen 0,2 M€. Daardoor is de voorziening voor het RAP-alfa project aan het eind van 2018 0,4 M€ hoger dan de stand per ultimo 2017.

Voorziening voor overige afvalstromen

De 'overige afvalstromen' betreffen afvalstromen niet zijnde het RAP-project, decommissioning en onder de operationele afvalstromen opgenomen afvalstromen. De voorziening kent belangrijke aannames en schattingselementen en is bepaald op basis van de voorlopig bepaalde afvoerroutes van deze verschillende stromen. Omdat het hier gaat om voorlopige bepaalde afvalroutes is de onzekerheid over de hoogte van de voor deze afvalstromen geschatte

voorziening hoog. De in 2018 opgedane ervaringen, nieuwe inzichten, aangepaste toepassing van regelgeving en meer dan de inflatiecorrectie gewijzigde prijzen hebben er in 2018 toe geleid dat door dotaties en indexering deze voorziening is verhoogd met 1,1 M€. De onttrekkingen waren 1,1 M€ waardoor dit compartiment van de voorziening RWMP ultimo 2018 gelijk gebleven is aan het niveau van eind 2017.

Voorziening voor decommissioning

De voorziening decommissioning nucleaire gebouwen en installaties kent eveneens belangrijke aannames en schattingselementen. Het grootste deel van de ontmantelingsactiviteiten zal pas plaats vinden na beëindiging van de exploitatie van de verschillende nucleaire faciliteiten (na 2026) en ligt daarmee ver in de toekomst (tot ver na 2030). Dat heeft implicaties voor de onzekerheid omtrent de betrouwbaarheid van de berekende verplichting. In 2017 is de voorziening geactualiseerd op basis van ingehuurde expertise waarbij gebruik is gemaakt van ervaringscijfers met ontmantelingswerkzaamheden van nucleaire installaties in Engeland. De actualisatie van de kostenraming in 2018 van de onderhanden projecten heeft geleid tot een verhoging van de decommissioning voorziening van 0,7 M€. Samen met de onttrekkingen 2018 ad 1,4 M€ leidt dit per saldo tot voorziening die per ultimo 2018 0,7 M€ lager ligt dan ultimo 2017. De onzekerheid van deze voorziening blijft onverminderd hoog waarbij de bandbreedte groot is.

Voorziening voor operationele afvalstromen, algemeen en bijdrage aan het COVRA management

De voorziening voor het afval uit operationele afvalstromen betreft het afval dat uit de huidige activiteiten is ontstaan. Over de samenstelling van dit afval bestaat duidelijkheid en de afvoerroutes zijn beschik-



baar (open). Dit afval wordt na moment van ontstaan binnen enkele jaren afgevoerd. Hiermee kent deze afvalstroom een lagere onzekerheid voor wat betreft de kostenraming dan de overige categorieën radio-actief afval.

Het in 2018 gecreëerde afval alsmede opgedane ervaringen, nieuwe inzichten, aangepaste toepassing van regelgeving en meer dan de inflatiecorrectie gewijzigde prijzen hebben er in 2018 toe geleid dat aan dit deel van de voorziening een bedrag van 4,1 M€ is gedoteerd. Als gevolg van de onttrekkingen 2018 ad 1,9 M€ is dit deel van de voorziening in 2018 per saldo met 2,2 M€ verhoogd.

In bovenstaande onderdelen opgenomen risico-opslag

In de hierboven genoemde onderdelen van de voorziening RWMP is zoals genoemd een per

afvalstroom onderbouwde risico-opslag opgenomen. In tegenstelling tot voorgaande jaren kunnen de waarschijnlijkheidsfactoren van de bekende risico's voldoende worden gekwantificeerd om opname onder de voorziening RWMP mogelijk te maken. De voorziening inclusief die risico-opslag wordt als beste inschatting van de voorziening RWMP gezien. De 'bottom-up' risicocalculatie is uitgevoerd per ultimo 2017 en wordt eens per vier jaar uitgevoerd wat betekent dat deze 'bottom-up' risicocalculatie per ultimo 2021 opnieuw wordt uitgevoerd. De tot ultimo 2021 opgepakte afvalstromen kunnen leiden tot nieuwe feiten en inzichten die jaarlijks wel meegenomen dienen te worden in de bepaling van de voorziening alsmede de risico-opslag daarop, zo ook voor de waardering per ultimo 2018. De impact van deze nieuwe feiten en inzichten worden door middel van exception-reports ingediend bij de

stuurgroep die vervolgens bepaalt of de voorziening dient te worden aangepast. In 2018 heeft dit per saldo geleid tot een dotatie van 1,3 mln aan de voorziening exclusief risico-opslag. De voorziening risico-opslag is gestegen tot een bedrag van 34,1 M€. In het geval dat na afronding van het RWMP-project een bedrag van deze opgenomen risico-opslag zou resteren zal dit bedrag als uitvloeisel van de door de overheid toegezegde subsidie van 117 M€, moeten worden terugbetaald aan de overheid.

Op grond van het hierboven gestelde kan worden geconcludeerd dat de verantwoorde voorziening is gebaseerd op een zo goed mogelijke schatting van de verwachte kosten voor het voldoen van de onderhavige verplichtingen.

10. Voorziening afvloeiingskosten

Deze voorziening is bestemd ter dekking van kosten als gevolg van de afvloeiing van personeel ten gevolge van reorganisaties.

Het verloop van de voorziening is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	946	1.465
Onttrekking	-21	-519
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-240	0
Toevoeging	440	0
	<u>179</u>	<u>-519</u>
Stand per 31 december	1.125	946



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

11. Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen

Uit de pensioenregeling 1999 is het Overgangsrecht artikel 24 lid 7, compensatie-uitkering bij uittreden, gehandhaafd. Deze uitkering, gebaseerd op een aflopende staffel gekoppeld aan de jaren 2000 t/m 2018, genereert een ontslaguitkering van 3 maandsalarissen in 2000 tot 1,25 maandsalaris in 2018. Met inachtneming van fiscale grenzen zoals deze gelden bij jubilea en ontslaguitkeringen wordt deze vergoeding verstrekt aan medewerkers die aansluitend aan het dienstverband met pensioen gaan.

Het verloop van deze voorziening is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	358	459
Onttrekking	-222	-124
Vrijval	-133	0
Rentedotatie	<u>0</u>	<u>23</u>
Stand per 31 december	<u>-355</u>	<u>-101</u>
	3	358



12. Voorziening Regeling Bezwarende Functies (RBF v/h FLO)

Medewerkers werkzaam in continudienst konden vanaf de leeftijd van 57,5 jaar gebruik maken van de regeling Functioneel Leeftijdsontslag Ontslag (FLO). In verband met de gewijzigde wetgeving is deze regeling vanaf 2006 niet meer toegestaan. In overleg met betrokkenen is in 2006 een nieuwe regeling overeengekomen die per 1 januari 2007 geëffectueerd is. De nieuwe Regeling Bezwarende Functies (RBF) voorziet in een toekenning van een persoonlijk budget, gedurende de periode van werken in een bezwarende functie. De werknemer kan met dit budget binnen een levensloopregeling een levenslooptegoed opbouwen, dat kan worden opgenomen ter financiering van levensloopverlof voorafgaande aan de pensioendatum. Daarnaast is voor medewerkers een overgangsregeling afgesproken. De overgangsregeling regelde het alsnog toekennen van persoonlijk budget over de jaren, waarin men in een bezwarende functie had gewerkt (tot 2006) en per leeftijdscohort daarnaast een compensatie in de vorm van extra verlofaanspraken. Hiervoor is een voorziening opgenomen. Hierbij is er van uitgegaan dat de Belastingdienst de overgangsregeling op onderdelen als een fiscaal onzuivere pensioenregeling beschouwt en 26% (t/m 2010) respectievelijk 52% (vanaf 2013) boete berekent over de toegekende verlofaanspraken.

De onttrekking aan deze voorziening bestaat uit 2 delen: betalingen aan de bestaande groep uitkeringsgerechtigden uit de oude FLO-regeling en de betalingen aan de huidige medewerkers in de vorm van een toekenning van een persoonlijk budget uit de nieuwe RBF-regeling. De betaling van het persoonlijke budget is ten laste van deze voorziening genomen, evenals de kosten dit jaar voor de bestaande groep uitkeringsgerechtigden van de oude FLO-regeling.

Het verloop van de voorziening is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	169	189
Onttrekking	<u>0</u>	<u>-20</u>
Stand per 31 december	169	169



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

13. Voorziening jubileumuitkering

Deze voorziening is bestemd voor toekomstige jubileumuitkeringen aan werknemers.
Het verloop van de voorziening is als volgt.

Het verloop van de voorziening is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	1.112	971
Onttrekking Onttrekking	-44	-56
Vrijval	-563	0
Toevoeging	63	170
Rentedotatie	<u>0</u>	<u>27</u>
Stand per 31 december	<u>-544</u>	<u>141</u>
	568	1.112

Uitgangspunten voor de vaststelling van de voorziening zijn geweest:

- het personele bestand per 1-1-2019 en een uitval van 26%;
- disconteringsvoet 5% per jaar;
- een salarisontwikkeling 2% per jaar.



14. Langlopende Schulden

De langlopende schulden bestaan uit:

	2018	2017
Stand per 1 januari	94.152	78.008
Opname lening	33.966	15.000
Toevoeging rente	1.836	1.144
Aflossing lening	-1.298	0
	<u>34.504</u>	<u>16.144</u>
	128.656	94.152
Aflossingsverplichting < 1 jaar	-210	0
Stand per 31 december	128.446	94.152

De langlopende schuld betreft een schuld aan de Overheid uit hoofde van:

- De op 17 oktober 2014 door de Minister van Economische Zaken beschikbaar gestelde lening ter borging van de continuïteit van ECN en NRG, inclusief bijgeschreven rente. Het betreft een privaatrechtelijke leningsovereenkomst waarbij pandrecht is gevestigd op octrooien waarbij de rechten die reeds verleend zijn aan derden bij het sluiten van de overeenkomst, in acht zijn genomen. Het leningsbedrag van maximaal 82.000 wordt in tranches ter beschikking gesteld. In 2014 is de eerste tranche opgenomen van 25.000, in 2015 een tweede tranche opgenomen van 10.000. In 2017 is een derde tranche opgenomen van 15.000. In 2018 is vierde tranche opgenomen van 20.000. Over de lening is een rentepercentage verschuldigd van 5,5% tot en met 31 december 2015 en 2,85% vanaf 1 januari 2016. De rente is niet direct verschuldigd maar wordt toegevoegd aan de hoofdsom. De lening dient uiterlijk te zijn afgelost ultimo 2026.
- De op 31 oktober 2016 door de Minister van Economische Zaken beschikbaar gestelde lening voor het vergoeden van kosten gemaakt na 1 januari 2016 in verband met veilig (doen) beheren, verwerken en afvoeren van het historisch radioactief afval, inclusief bijgeschreven rente. Het leningsbedrag ad 40.000 is in 2016 geheel ontvangen en op een Escrow rekening geplaatst. De rentevergoeding is gelijk aan de positieve rente die op de betreffende bankrekening wordt ontvangen. In geval van een negatieve rente dient ECN eigen middelen aan te wenden om ervoor zorg te dragen dat het saldo op de bankrekening ten minste gelijk is aan de hoofdsom verminderd met het totaal van de overboekingen die met toestemming van de Overheid hebben plaatsgevonden. Indien ECN volgens de overheid voldoende heeft aangetoond dat op 31 december 2026 de hoofdsom volledig is besteed aan het doel geldt het volgende aflossingsschema:

- a) uiterlijk op 1 juli 2027 wordt het gecumuleerd netto resultaat bepaald;
- b) indien het gecumuleerd netto resultaat over de periode 1 januari 2016 tot en met 31 december 2026 positief blijkt te zijn dient ECN uiterlijk op 31 juli 2027 25% van het positieve gecumuleerd netto resultaat af te lossen op de lening met een minimum van 100 en een maximum van 40.000
- c) na toepassing van deze aflossing komt de verplichting tot terugbetaling van het resterende deel van de lening te vervallen. Het deel dat ECN per 31 december 2026 niet heeft besteed aan het doel komt dan ter stond toe aan de overheid.

De langlopende schuld betreft tevens een schuld aan Triodos Bank uit hoofde van:

- De op 18 juli 2018 met Triodos Bank afgesloten kredietovereenkomst ter financiering van de uitbreiding van het Windpark in de Wieringermeer. Over het langlopende deel van de lening (ultimo 2018 12.458) is een rentepercentage verschuldigd van 2,24%. Over het kortlopende deel van de lening (ultimo 2018 210) is een rentepercentage verschuldigd van 0,75%. De looptijd bedraagt 14 jaar gerekend vanaf 1 augustus 2019 respectievelijk 1 oktober 2019 of moment voltooiing bouw van het project indien dit eerder is.
- De afgegeven zekerheden voor deze langlopende schuld zijn:
 - Een eerste recht van hypotheek op onroerende zaken als onderdeel van het Project te vermeerderen met 37,5% voor rente en kosten;
 - Pandrecht, eerste in rang, op alle aandelen van ECN Wind Energy Facilities B.V.;
 - Pandrecht, eerste in rang, op alle banktegoeden en alle vorderingen op derden van ECN Wind Energy Facilities B.V. en ECN Windturbine Testpark Wieringermeer C.V.;
- Aflossingsverplichtingen binnen 12 maanden na afloop van het boekjaar ter hoogte van 210 (2017: 0) zijn opgenomen onder de kortlopende schulden.



15. Kortlopende schulden

De kortlopende schulden hebben een looptijd van minder dan één boekjaar:

	2018	2017
1. Vooruitontvangen van derden	12.499	26.022
2. Aflossingsverplichting langlopende leningen	210	0
3. Crediteuren inzake leveringen en diensten van derden	9.856	11.983
4. Belastingen en sociale lasten		
• Vennootschapsbelasting	52	86
• Loonbelasting	2.170	3.439
5. Schulden ter zake van overige personeelskosten		
• Pensioenlasten	5.541	20.994
• Overige personele lasten	68	217
• Reservering vakantietoeslag en verloftegoeden	3.569	5.950
6. Overige schulden en overlopende passiva		
• Vooruitontvangen gelden 6e & 7e kaderrekeningen	0	365
• Overige diverse schulden	<u>3.036</u>	<u>3.832</u>
Stand per 31 december	37.001	72.888

De 10-jaarsperiode waarover een afspraak bestond over de financiering van indexering van de pensioen-aanspraken die ultimo 2006 zijn achtergebleven bij Centraal Beheer Achmea, eindigde in 2016. In 2016 heeft de AdviesCommissie Indexering (ACI) advies uitgebracht aan de directie van ECN over de voortzetting van de financiering van de indexatie. De directie gaf aan van dit advies af te willen wijken. De ACI startte daarop een arbitragezaak. Directie ECN en ACI zijn hangende de arbitragezaak nieuwe gesprekken gestart die uiteindelijk in mei 2018

hebben geleid tot overeenstemming over een afkoopregeling van de financiering van indexatie tegen finale kwijting. De arbitragezaak is daarop gestaakt. Met de afkoopregeling gaat een vast bedrag van 20.000 gemoeid alsmede een variabel bedrag afhankelijk van de toekomstige opbrengsten van het Windpark in de Wieringermeer. Het nog te betalen vaste bedrag bedraagt 5.000 (2017: 20.000) en is verantwoord onder de kortlopende schulden inzake pensioenlasten.

Zowel de post "Vooruit ontvangen van derden" als de post "Vooruit ontvangen gelden 6e en 7e kaderrekeningen" bevat ontvangen voorschotten voor partners van lopende projecten, die ECN in haar rol van projectcoördinator van de EU heeft ontvangen dient door te geven.



FINANCIËLE INSTRUMENTEN

Hieronder worden de met financiële instrumenten verbonden risico's toegelicht:

Valutarisico

Voor de meeste transacties met leveranciers en afnemers hanteren ECN en dochterondernemingen de euro als betalingsvaluta. Het valutarisico van ECN en haar dochtermaatschappijen is daardoor beperkt tot een niet significant aantal transacties buiten de eurozone. NRG maakt gebruik van termijncontracten om valutarisico's af te dekken op de aankoop van grondstoffen. Op het moment dat het inkoopcontract in vreemde valuta wordt getekend, wordt de termijn koers vastgelegd voor het moment dat de transactie wordt gerealiseerd.

Renterisico

Het belangrijkste renterisico dat ECN geconsolideerd loopt is een verschil tussen de liquide middelen versus de benodigde rentetoevoeging aan voorzieningen. Door een actief middelenbeheer tracht ECN dit risico zo veel mogelijk te verkleinen. Echter de mogelijkheden hiertoe worden beperkt als gevolg van afspraken met de overheid.

Kredietrisico

Dit wordt gereduceerd door zo veel mogelijk zaken te doen met derden met een goede kredietwaardigheid en een actief debiteurenbeheer.

Niet in de balans opgenomen verplichtingen

- ECN is, als firmant van NRG, hoofdelijk aansprakelijk voor de schulden van deze vennootschap. Tevens is ECN Wind Energy Facilities B.V., als 100% dochter van ECN, hoofdelijk aansprakelijk als behorend vennoot voor de schulden van ECN Windturbine Testpark Wieringermeer C.V.

- ECN heeft de afgelopen jaren verschillende bedragen van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) ontvangen ten behoeve van de bestedingen aan het historisch radioactief afval en ontmantelingsverplichtingen. De bedragen zijn gestort op zgn. Escrow-rekeningen waarvan opnames kunnen worden gedaan op basis van gedane uitgaven.
 - In 2004 is een bedrag van 15.800 ontvangen. Na een opname van 8.000 en de verwerking van rentedotaties in de afgelopen jaren bedraagt het saldo ultimo 2018 10.400.
 - In 2006 is een bedrag van 8.100 ontvangen. Er zijn geen opnames geweest. Na verwerking van rentedotaties bedraagt het saldo ultimo 2018 15.600.
 - In 2012 is een bedrag van 35.000 ontvangen. Ingeval ECN, door welke omstandigheid dan ook, niet in staat zal zijn de werkzaamheden met betrekking tot de afvoer van het historisch radioactief afval zelf dan wel onder haar regie uit te (doen) voeren, dan bestaat de verplichting het dan nog niet bestede bedrag aan EZK terug te betalen. Na een opname van 24.500 en de verwerking van rentedotaties in de afgelopen jaren bedraagt het saldo ultimo 2018 11.000.
 - In 2018 is een bedrag van 117.000 ontvangen. Het saldo ultimo 2018 bedraagt 117.000. Indien na afronding van het RWMP project een bedrag op deze rekening zou resteren zal dit bedrag aan EZK dienen te worden terugbetaald.
- Aanvullend heeft ECN in 2016 een bedrag van het Ministerie van Economische Zaken (EZ) ontvangen ter grootte van 40.000 die als lening onder de langlopende schulden is verantwoord. Dit bedrag is eveneens bestemd voor de betaling van de werkzaamheden met betrekking tot het opruimen van

radioactief afval. Het totale bedrag is gestort op een Escrow-rekening waarvan na een opname van 20.000 een bedrag van 20.000 resteert per ultimo 2018.

- Er is op 17 oktober 2014 door de Minister van Economische Zaken een krediet van 82.000 ter beschikking gesteld. Een en ander is gerealiseerd in de vorm van een privaatrechtelijke leningsovereenkomst. Er is pandrecht gevestigd op octrooien waarbij de rechten die reeds verleend zijn aan derden bij het sluiten van de overeenkomst, in acht zijn genomen.
- Het terrein is in 1957 van Staatsbosbeheer in erfpacht verkregen en loopt na tussentijdse verlenging nu tot 2051. De jaarcanon is per 1 januari 2006 vastgesteld op 204 per jaar en wordt vanaf per 1 januari 2009 geïndexeerd op grond van de ontwikkeling van de Consumentenprijsindex. In de erfpachtovereenkomst is vastgelegd dat bij het einde van het erfpachtrecht de erfpachter de aanwezige gebouwen en aangelegde werken binnen een door de Staat (Staatsbosbeheer) te bepalen redelijke termijn op te ruimen en het terrein in goede staat ten genoegen van Staatsbosbeheer op te leveren. De daarvoor benodigde kosten zijn niet in de balans opgenomen als voorziening op basis van de veronderstelling dat de activiteiten worden voortgezet op het terrein waardoor een einddatum en daardoor de benodigde voorziening niet betrouwbaar kunnen worden ingeschat.
- De 10-jaarsperiode waarover een afspraak bestond over de financiering van indexering van de pensioenanspraken die ultimo 2016 zijn achtergebleven bij Centraal Beheer Achmea, eindigde in 2016. In 2016 heeft de Adviescommissie Indexering (ACI) advies



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

uitgebracht aan de directie van ECN over de voortzetting van de financiering van de indexatie. De directie gaf aan van dit advies af te willen wijken. De ACI startte daarop een arbitragezaak. Directie ECN en ACI zijn hangende de arbitragezaak nieuwe gesprekken gestart die uiteindelijk in mei 2018 hebben geleid tot overeenstemming over een afkoopregeling van de financiering van indexatie tegen finale kwijting. De arbitragezaak is daarop gestaakt. Met de afkoopregeling gaat een vast bedrag van 20.000 gemoeid alsmede een variabel bedrag afhankelijk van de toekomstige opbrengsten van het Windpark in de Wieringermeer. Het nog te

betalen vaste bedrag bedraagt 5.000 (2017: 20.000) en is verantwoord onder de kortlopende schulden inzake pensioenlasten.

- Door het Openbaar Ministerie is een strafrechtelijk onderzoek uitgevoerd naar het mogelijk door NRG niet voldoen aan de vereisten van vergunningen inzake export van goederen en diensten in de periode tot en met 2012. Hoewel er sindsdien door NRG een robuuste compliance-organisatie is ingericht is NRG formeel in overtreding geweest door geen vergunning aan te vragen. Aanvankelijk was de Officier van Justitie voornemens een boete van

50 op te leggen maar inmiddels heeft de Officier toch besloten tot strafrechtelijke vervolging over te gaan.

- ECN voert haar radioactief afval af naar COVRA in Vlissingen. Het contract met Covra liep af per 31 december 2014. ECN heeft met COVRA een nieuw contract gesloten met een looptijd van 1 januari 2015 tot en met 31 december 2029. Het jaarlijks te betalen bedrag ten behoeve van de exploitatie HABOG-fase bedraagt 1.300 welk is onderworpen aan indexering.

Specificatie van aangegane contractuele verplichtingen

Omschrijving	< 1 jaar	>1jr <5jr	>5jr
Huur panden	464	1.600	631
Leaseauto's	180	272	2
Overige diensten	519	562	0
Grond- en hulpstoffen (1)	6.299	18.056	2.277
Onderhoudscontract windturbines (2)	164	1.312	6.240
Opstalovereenkomsten (3)	983	4.729	17.281
Gebruiksovereenkomsten	81	399	1.583
Overige diensten EWEF	9	76	379
	8.699	27.006	28.393



(1) Grond- en hulpstoffen:

Dit betreffen de aangegane verplichtingen voor fuel (uranium en brandstofstaven) en regelstaven. In de betreffende overeenkomsten is een paragraaf force majeure opgenomen waarin is geregeld dat in geval van force majeure de aangegane verplichting wordt aangepast.

(2) Onderhoudscontracten windturbines

Groepsmaatschappij ECN Wind Energy Facilities B.V. en haar dochteronderneming hebben een onderhoudscontract afgesloten voor het onderhoud van de windturbines die zijn aangeschaft in het kader van de uitbreiding van het Windpark in de Wieringermeer.

(3) Opstalovereenkomsten

Groepsmaatschappij ECN Wind Energy Facilities B.V. en haar dochteronderneming hebben opstalovereenkomsten afgesloten met landeigenaren ten behoeve van de exploitatie van het Windpark in de Wieringermeer.

Verstreckte bankgaranties

Het totaal aan afgegeven bankgaranties bedraagt eind 2018 voor ECN 40 en voor NRG 429. De bankgaranties zijn hoofdzakelijk verstrekt op verzoek van de verhuurders van de panden en het Ministerie van I&M inzake vooruitontvangen gelden voor een vatinspectie EPZ.

Investeringsverplichting

Groepsmaatschappij ECN Wind Energy Facilities B.V. en haar dochteronderneming zijn voor een bedrag van 22.991 investeringsverplichtingen aangegaan voor de uitbreiding van het Windpark in de Wieringermeer. Dit ziet op de investering in acht windturbines en infrastructurele werkzaamheden.

Overige verplichtingen

De groep heeft voor een bedrag van 7.782 bestellingen groter dan 50 uitstaan.



Toelichting op geconsolideerde winst en verliesrekening

16. Bedrijfsopbrengsten

Subsidie door Staat der Nederlanden

	2018	2017
Basis-, Engine- en Kennisfinanciering	2.141	6.676
Programma- en Samenwerkingsfinanciering	<u>9.637</u>	<u>21.661</u>
Totaal	11.778	28.337

Onder "Subsidie door Staat der Nederlanden" wordt verstaan de over het boekjaar toegekende subsidiebijdragen van het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Deze subsidiebijdragen worden verwerkt in het boekjaar waarop ze betrekking hebben. Jaarlijks dient de rechtmatige besteding van de beschikbaar gestelde subsidiegelden te worden aangetoond. Afhankelijk van het oordeel van de betreffende ministeries is het mogelijk dat een deel van de reeds verkregen subsidies wordt verrekend met in de toekomst te verkrijgen subsidiegelden. In de opbrengsten zijn de door NRG ontvangen EZS-gelden verwerkt, totaal 6.490 (2017: 6.471), de door ECN ontvangen Kennis- en Programmafianciering, totaal 5.120 (2017: 20.773), alsmede de ontvangen I&M gelden van totaal 168 (2017: 1.093).

17. Opdrachten en overige financiering

Onder "Opdrachten en overige financiering" zijn de inkomsten uit hoofde van 100% opdrachten voor derden opgenomen, dan wel het deel voor derden uit samenwerkingsopdrachten. Onder derden zijn o.a. de opdrachten begrepen verstrekt door Agentschap NL namens EZ en opdrachten van EU. Van het totale bedrag ad 98.650 (2017: 111.669) heeft circa 7.000 (2017: circa 31.000) betrekking op de Duurzame energie-onderzoek activiteiten van ECN en circa 4.500 (2017: circa 1.400) betrekking op verhuuractiviteiten en facilitaire dienstverlening aan derden.



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

18. Geactiveerde productie voor eigen bedrijf

De "geactiveerde productie voor eigen bedrijf" betreft de eigen bedrijfskosten inzake de door eigen personeel verrichte werkzaamheden en werkzaamheden verricht met behulp van eigen bedrijfsmiddelen die aan investeringen zijn toegerekend of die ten laste van voorzieningen zijn gebracht.

	2018	2017
Materiële vaste activa	6.994	5.767
Voorziening radioactief afval	<u>5.443</u>	<u>5.619</u>
Totaal	12.437	11.386

19. Overige bedrijfsopbrengsten

De overige bedrijfsopbrengsten hebben betrekking op het volgende:

	2018	2017
Licentieopbrengsten	20	1.424
Energieleveringen	3.427	4.220
Verhuur prototypelocaties	1.793	1.582
Verkoop dosimetrie-activiteiten	6.546	0
Overdracht Duurzame energieactiviteiten aan TNO	5.713	0
Overig	<u>353</u>	<u>442</u>
Totaal	17.852	7.668



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Bedrijfslasten

20. Lonen en salarissen, sociale en pensioenlasten

	2018	2017
Lonen en salarissen	42.135	58.768
Sociale lasten	5.604	7.587
Pensioenlasten	6.078	27.925
Totaal	53.817	94.280

De gemiddelde personeelsbezetting (fte's) over 2018 bedraagt 585 (2017: 820).
Exclusief de gemiddelde personeelsbezetting van ECN is de bezetting 492 (2017:443) geweest.

21. Afschrijvingskosten op materiële vaste activa

De specificatie van deze post is als volgt:

	2018	2017
Gebouwen en terreinen	3.541	3.617
Bedrijfsinstallaties en -inrichting	2.444	1.929
Instrumenten en machines	3.018	3.002
Bedrijfsmiddelen in uitvoering	44	0
Boekverlies	258	0
Totaal	9.305	8.548



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

22. Overige bedrijfskosten

Onder de overige bedrijfskosten is een bedrag van circa 4.100 (2017: 1.200) verantwoord inzake de inflatiecorrectie op de voorziening operationeel radioactief afval.

In 2017 heeft in aanvulling op de mutatie voorziening operationeel radioactief afval en toevoeging inflatiecorrectie voorziening radioactief afval een aanvullende dotatie van 83.000 aan de voorziening voor radioactief afval plaatsgevonden en een aanvullende dotatie van 34.000 aan de voorziening aangegane verplichtingen RWMP. Deze aanvullende dotatie van totaal 117.000 is gesaldeerd met de subsidie van 117.000 welke verkregen is voor het opruimen van het historisch radioactief afval, de ontmanteling van gebouwen en aangegane verplichtingen RWMP.

Specificatie kosten accountant is als volgt:

	2018	2017
Controle van de jaarrekening	257	239
Andere controleopdrachten	120	209
Totaal	377	448

23. Aandeel in resultaat deelnemingen waarin wordt deelgenomen

	2018	2017
Sulphcatch B.V.	0	2
ECN New Energy Technologies Co China	0	-170
MOJI B.V.	0	-99
Enatec Micro-Cogen B.V.	15	0
Aster Intellectual Properties B.V.	1	0
Totaal	16	-267



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

24. Financiële baten en lasten	2018	2017
Rentebaten en soortgelijke baten	80	6
Rentelasten en soortgelijke lasten	<u>-2.485</u>	<u>-1.835</u>
Totaal	-2.405	-1.829

Rentebaten en soortgelijke baten	2018	2017
Koerswinsten	80	0
Overige rentebaten	<u>0</u>	<u>6</u>
Totaal	80	6

Rentelasten en soortgelijke lasten	2018	2017
Rentelasten rekening-courant	614	444
Rentelasten leningen	1.835	1.144
Toevoeging rente voorziening ontslaguitkering	0	23
Toevoeging rente voorziening Jubileum	9	27
Koersverliezen	27	179
Overige rentelasten	<u>0</u>	<u>18</u>
Totaal	2.485	1.835

25. Belastingen	2018	2017
Vennootschapsbelasting deelnemingen	-186	-203
Mutatie actieve belastinglatentie verliescompensatie 2016	0	1.938
Mutatie actieve belastinglatentie verliescompensatie 2017	<u>0</u>	<u>3.652</u>
	0	5.590
Mutatie actieve belastinglatentie	-2.401	0
Effect tariefswijziging vennootschapsbelasting	<u>-291</u>	<u>0</u>
Totaal	-2.878	5.387



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Het nominale belastingtarief in 2018 bedraagt 20% (2017: 20%) over winsten tot 200 en daarboven 25% (2017: 25%). Het effectieve belastingtarief bedraagt 28,1% (2017: 38,4%) en wijkt af van het nominale belastingtarief. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de wijziging van het nominale belastingtarief voor de komende jaren wat heeft geleid tot een daling van de actieve belastinglatentie van 291.

ECN en NRG waren vrijgesteld van vennootschapsbelasting tot 31 december 2015. Met ingang van 1 januari 2016 zijn ECN en NRG belastingplichtig. Bij de berekening van de vennootschapsbelasting is uitgegaan van een integrale belastingplicht voor de Wet op de vennootschapsbelasting. Ten tijde van het opstellen van de jaarrekening 2016 was nog geen

overeenstemming met de Belastingdienst over de fiscale beginbalans per 1 januari 2016 en het belastbare bedrag van 2016. Indien er verschillen zouden ontstaan tussen de commerciële balans en de fiscale beginbalans zou dit een materiële impact kunnen hebben op de actieve belastinglatentie en het vermogen waardoor in 2017 over de jaren 2016 en 2017 belasting is verantwoord. Ten tijde van het opstellen van de jaarrekening 2018 is er een redelijke mate van zekerheid over de fiscale beginbalans per 1 januari 2016 en het belastbare bedrag van 2016. Het compensabele verlies 2016 en 2017 is in 2018 deels verrekend met het belastbare positieve resultaat 2018. Voor het resterende compensabele verlies is een actieve belastinglatentie gevormd.



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Enkelvoudige balans ECN (x € 1.000)

(voor resultaatbestemming)

ACTIVA

	Toelichting	2018	2017
Vaste Activa			
Immateriële vaste activa	26	40	55
Materiële vaste activa	27	22.146	28.579
Financiële vaste activa:			
• Deelneming in groepsmaatschappijen	28	9.624	9.948
• Overige deelnemingen		0	474
Overige vorderingen		49.044	43.423
Totaal financiële vaste activa		58.668	53.845
Totaal vaste activa		80.854	82.479
Vlottende Activa			
Onderhanden projecten	29	328	9.457
Vorderingen op groepsmaatschappijen	30	0	3.806
Vorderingen op overige deelnemingen	31	0	76
Handelsdebiteuren		116	5.055
Belastingen en sociale lasten		765	0
Vorderingen en overlopende activa		61	117.983
		1.270	136.377
Liquide middelen	32	231.378	108.716
TOTAAL		313.502	327.572



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Enkelvoudige balans ECN (x € 1.000)

(voor resultaatbestemming)

PASSIVA	Toelichting	2018	2017
Eigen vermogen	33		
Stichtingskapitaal		45	45
Wettelijke reserves		0	61
Overige reserves		-19.378	-10.770
Onverdeeld resultaat		<u>7.300</u>	<u>-8.669</u>
		-12.033	-19.333
Vorzieningen			
Voorziening voor radioactief afval	34	201.418	204.030
Voorziening afvloeiingskosten	35	0	720
Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen	36	0	142
Voorziening voor jubileumuitkering	37	<u>0</u>	<u>613</u>
		201.418	205.505
Langlopende schulden	38		
Langlopende leningen		<u>115.988</u>	<u>94.152</u>
		115.988	94.152
Kortlopende Schulden	39		
Vooruitontvangen van derden		0	15.245
Crediteuren		1.595	5.460
Belastingen en sociale lasten		0	1.960
Schulden terzake van overige personeelskosten		39	3.039
Schulden terzake van pensioenen		5.000	20.543
Overige schulden en overlopende passiva		<u>1.495</u>	<u>1.001</u>
		8.129	47.248
TOTAAL		313.502	327.572



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Enkelvoudige winst- en verliesrekening (x € 1.000)

BEDRIJFSOPBRENGSTEN

	Toelichting	2018	2017
Opbrengsten			
Subsidie door Staat der Nederlanden	40	5.288	21.866
Opdrachten en overige financiering	41	12.125	33.865
Wijzigingen in onderhanden projecten	41	0	-1.177
Omzet in groepsmaatschappijen	41	8.480	13.838
		25.893	68.392
Overige bedrijfsopbrengsten	42	5.733	1.424
Som der bedrijfsopbrengsten		31.626	69.816

BEDRIJFSLASTEN

Lonen en salarissen	43	7.350	29.438
Sociale lasten	43	976	3.654
Pensioenen	43	1.130	20.517
Afschrijvingen op immateriële vaste activa	26	15	29
Afschrijvingen op materiële vaste activa	44	4.053	4.802
Bijzondere waardevermindering materiële vaste activa	27	0	168
Overige bedrijfskosten	45	7.729	20.680
Inhuur groepsmaatschappijen	46	10.150	7.065
Som der bedrijfslasten		31.403	86.353

BEDRIJFSRESULTAAT

		223	-16.537
Financiële baten en lasten	47	-865	-184
Aandeel in resultaat deelnemingen	48	10.634	2.462
Resultaat voor belasting		9.992	-14.259
Belastingen resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening		-2.692	5.590
Resultaat na belasting		7.300	-8.669



Toelichting op de enkelvoudige jaarrekening ECN

De enkelvoudige jaarrekening is opgesteld volgens de bepalingen van Titel 9 Boek 2 BW.

Waarderingsgrondslagen

Voor de algemene grondslagen van de jaarrekening, de grondslagen van de waardering van activa en passiva en de bepaling van het resultaat, alsmede voor de toelichting op de onderscheiden activa en passiva en de resultaten, wordt verwezen naar de toelichting op de geconsolideerde jaarrekening, voor zover hierna niet anders wordt vermeld.

Deelnemingen in groepsmaatschappijen waarin invloed van betekenis op het zakelijke en financiële beleid wordt uitgeoefend, worden gewaardeerd op nettovermogenswaarde, doch niet lager dan nihil. Deze nettovermogenswaarde wordt berekend op basis van de grondslagen van de betreffende groepsmaatschappij.

Deelnemingen met een negatieve nettovermogenswaarde worden op nihil gewaardeerd. Wanneer de vennootschap geheel of ten deel instaat voor schulden van de desbetreffende deelneming, respectievelijk de feitelijke verplichting heeft de deelneming (voor haar aandeel) tot betaling van haar schulden in staat te stellen, wordt een voorziening gevormd. Bij het bepalen van de omvang van deze voorziening wordt rekening gehouden met reeds op vorderingen op de deelneming in mindering gebrachte voorzieningen voor oninbaarheid.



Vaste Activa

26. Immateriële Vaste Activa

	2018	2017
<i>Aanschafwaarde</i>		
Per 1 januari	1.088	1.044
Investeringen	0	44
Desinvesteringen	<u>-68</u>	<u>0</u>
Per 31 december	1.020	1.088
<i>Afschrijvingen</i>		
Per 1 januari	-1.033	-1.004
Afschrijving boekjaar	-15	-29
Desinvesteringen	<u>68</u>	<u>0</u>
Per 31 december	-980	-1.033
<i>Boekwaarde</i>		
Per 1 januari	55	40
Investeringen	0	44
Desinvesteringen	0	0
Afschrijving boekjaar	<u>-15</u>	<u>-29</u>
Per 31 december	40	55

De immateriële vaste activa bestaan uit concessies, vergunningen en intellectuele eigendommen. Stichting ECN heeft de boekwaarde van de immateriële vaste activa beoordeeld en heeft geen indicaties voor een bijzondere waardevermindering geïdentificeerd.



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

27. Materiële Vaste Activa

De specificatie en het verloop van de materiële vaste activa is als volgt:

	Gebouwen en terreinen	Bedrijfsinst. en inrichting	Instrumenten en machines	Bedrijfsmiddelen in uitvoering	Totaal 2018	Totaal 2017
<i>Aanschafwaarde</i>						
Per 1 januari	74.188	36.421	23.639	1.466	135.714	170.589
Investerings	1.315	38	426	44	1.823	2.861
Overboekingen	90	640	645	-1.375	0	43
Bijzondere waardevermindering	0	0	0	0	0	-36.279
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-63	-3.292	-21.074	0	-24.429	0
Desinvesteringen	0	0	-322	-135	-457	-1.500
Per 31 december	75.530	33.807	3.314	0	112.651	135.714
<i>Afschrijvingen</i>						
Per 1 januari	-52.205	-33.442	-21.397	-91	-107.135	-139.901
Afschrijving boekjaar	-2.883	-865	-563	-44	-4.355	-4.802
Overboekingen	0	0	0	0	0	-43
Bijzondere waardevermindering	0	0	0	0	0	36.111
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	59	1.627	18.970	0	20.656	0
Desinvesteringen	0	0	194	135	329	1.500
Per 31 december	-55.029	-32.680	-2.796	0	-90.505	-107.135
<i>Boekwaarde</i>						
Per 1 januari	21.983	2.979	2.242	1.375	28.579	30.688
Investerings	1.315	38	426	44	1.823	2.861
Overboekingen	90	640	645	-1.375	0	0
Bijzondere waardevermindering	0	0	0	0	0	-168
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-4	-1.665	-2.104	0	-3.773	0
Desinvesteringen	0	0	-128	0	-128	0
Afschrijving boekjaar	-2.883	-865	-563	-44	-4.355	-4.802
Per 31 december	20.501	1.127	518	0	22.146	28.579

Onder gebouwen en terreinen is per 31 december 2018 een boekwaarde voor decommissioning opgenomen van 13.936 (31 december 2017: 15.364). Zie verder de toelichting op de voorziening RWMP.

**28. Financiële Vaste Activa****Deelneming in groepsmaatschappijen**

De mutaties in de deelneming in groepsmaatschappijen zijn als volgt

	2018	2017
Stand per 1 januari	9.948	9.277
Dividenduitkering	-300	0
Resultaat groepsmaatschappijen	516	671
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-540	0
Stand per 31 december	9.624	9.948

Overige vorderingen

De overige vorderingen betreft voor 46.146 (2017: 37.833) de vordering op v.o.f. Nuclear Research Consulting Group (NRG). Deze vordering betreft de aan NRG verstrekte lening van 55.100 (2017: 54.100), het saldo van de kortlopende vorderingen en schulden t.o.v. NRG en de daarop in mindering gebrachte negatieve deelnemingswaarde van 7.433 (2017: 17.536) van NRG. Het rentepercentage op de lening bedraagt 2,85% op jaarbasis. NRG heeft dezelfde verplichtingen inzake deze lening, als ECN die heeft jegens de Staat uit hoofde van de leningsovereenkomst met de Staat.

Op balansdatum is onder de overige vorderingen een actieve belastinglatentie voor verliescompensatie opgenomen ter grootte van 2.898 (2017: 5.590). Verwacht wordt dat van dit bedrag op balansdatum een bedrag van 1.200 binnen een jaar wordt gerealiseerd.

Vlottende Activa**29. Onderhanden projecten**

	2018	2017
Onderhanden projecten	328	9.908
Voorziening op onderhanden projecten	0	-451
Stand per 31 december	328	9.457

Het verloop van de voorziening onderhanden projecten is als volgt:

	2018	2017
Stand per 1 januari	451	346
Onttrekking	0	0
Vrijval	-451	0
Toevoeging	0	105
Stand per 31 december	0	451



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

30. Vorderingen op groepsmaatschappijen

	2018	2017
ECN Wind Energy Facilities B.V. (WEF)	0	219
Sunlab B.V.	0	55
v.o.f. Nucleair Research Consulting Group (NRG)	<u>0</u>	<u>3.532</u>
Stand per 31 december	0	3.806

31. Vorderingen op overige deelnemingen

De specificatie van de vorderingen op overige deelnemingen in kennis en overige ondernemingen is als volgt.

	2018	2017
ToN2 B.V.	0	5
Admatec B.V.	<u>0</u>	<u>71</u>
Stand per 31 december	0	76

Het verloop van de totale voorziening dubieuze debiteuren is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	1.522	870
Toevoeging	73	112
Reclassificatie vanuit OHW-voorziening	0	803
Reclassificatie naar OHW-voorziening	0	-119
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-1.095	0
Vrijval	<u>0</u>	<u>-144</u>
Stand per 31 december	500	1.522



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

32. Liquide middelen

	2018	2017
Deutsche Bank	60	43
ING	<u>231.318</u>	<u>108.673</u>
Stand per 31 december	231.378	108.716

Niet vrij ter beschikking staan

ING Escrow account	173.889	62.926
ING 6de en 7de kaderrekeningen	0	278
Geblokkeerd ten behoeve van reorganisatie	0	720
Meetmast RWE	0	6
ADEM project	0	1.823
Solliance project	<u>0</u>	<u>237</u>
Totaal	173.889	65.990



Eigen Vermogen

33. Eigen Vermogen

Het verloop van het Eigen Vermogen is als volgt:

	Stichtings- kapitaal	Wettelijke reserves	Overige reserves	Onverdeeld Resultaat	Totaal Eigen Vermogen
Beginbalans per 1 januari 2017	45	55	-9.162	-1.602	-10.664
Allocatie van het resultaat 2016	0	0	-1.602	1.602	0
Mutatie wettelijke reserve deelnemingen	0	6	-6	0	0
Resultaat na belastingen 2017	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-8.669</u>	<u>-8.669</u>
Eindbalans per 31 december 2017	45	61	-10.770	-8.669	-19.333
Allocatie resultaat 2017	0	0	-8.669	8.669	0
Mutatie wettelijke reserve deelnemingen	0	-61	61	0	0
Resultaat na belastingen 2018	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7.300</u>	<u>7.300</u>
Eindbalans per 31 december 2018	45	0	-19.378	7.300	-12.033

Het stichtingskapitaal bedraagt 45 overeenkomstig de statuten van de stichting. De wettelijke reserves bestond uit niet uitkeerbare resultaten deelnemingen uit hoofde van geactiveerde ontwikkelingskosten van deelneming SunLab B.V. Als gevolg van de verkoop van deelneming SunLab B.V. is de wettelijke reserve in 2018 vrijgevallen ten gunste van de overige reserves.

Het verschil tussen het eigen vermogen volgens de enkelvoudige balans ad -12.033 en het eigen vermogen volgens de geconsolideerde balans ad -12.153 bedraagt 120 en heeft betrekking op 43 aandeel derden in het groepsvermogen zoals toegelicht in paragraaf 8. Daarnaast een verschil van

70 in het resultaat volgens de enkelvoudige winst- en verliesrekening en de geconsolideerde winst- en verliesrekening en 233 vanwege het eigen vermogen van Stichting ECN Nucleair. Dat verschil wordt veroorzaakt door het 1% aandeel in NRG v.o.f. dat vanaf 1 januari 2013 wordt gehouden door Stichting ECN Nucleair.

Bestemming van het resultaat over het boekjaar 2017

Het resultaat over het boekjaar 2017 bedraagt -8.669. De Raad van Toezicht en de directie hebben besloten het resultaat over het boekjaar 2017 geheel ten laste van de overige reserves te brengen.

Bestemming van het resultaat over het boekjaar 2018

De directie stelt met goedkeuring van de Raad van Toezicht voor het resultaat over het boekjaar 2018 ten bedrage van 7.300 ten gunste te brengen van de overige reserves. Dit voorstel is nog niet in de jaarrekening verwerkt.

**Voorzieningen****34. Voorziening voor radioactief afval**

Deze voorziening is bestemd voor de kosten van toekomstige behandeling en opslag van radioactief afval.

	2018	2017
Stand per 1 januari	204.030	93.127
Onttrekking	-8.040	-7.297
Dotatie	1.300	117.000
Inflatiecorrectie	<u>4.128</u>	<u>1.200</u>
	<u>-2.612</u>	<u>110.903</u>
Stand per 31 december	201.418	204.030

De voorziening wordt opgenomen tegen de geschatte kosten met een jaarlijkse inflatiecorrectie. De inflatiecorrectie was in 2018 1,7% (2017: 1,3%).

35. Voorziening afvloeiingskosten

Deze voorziening is bestemd ter dekking van kosten als gevolg van de afvloeiing van personeel ten gevolge van reorganisaties. Het verloop van de voorziening is als volgt.

	2018	2017
Stand per 1 januari	720	994
Onttrekking	-60	-274
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-240	0
Vrijval	<u>-420</u>	<u>0</u>
	<u>-720</u>	<u>-274</u>
Stand per 31 december	0	720

36. Voorziening tegemoetkoming bij aanvang pensioenen

	2018	2017
Stand per 1 januari	142	459
Onttrekking	-9	-340
Vrijval	-133	0
Rentedotatie	<u>0</u>	<u>23</u>
	<u>-142</u>	<u>-317</u>
Stand per 31 december	0	142



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

37. Voorziening jubileumuitkering

Deze voorziening is bestemd voor toekomstige jubileumuitkeringen aan werknemers.

	2018	2017
Stand per 1 januari	613	540
Onttrekking	0	-11
Toevoeging	0	57
Mutatie a.g.v. verkoop bedrijfsactiviteiten	-542	0
Vrijval	-71	0
Rentedotatie	<u>0</u>	<u>27</u>
	<u>-613</u>	<u>73</u>
Stand per 31 december	0	613

38. Langlopende schulden

	2018	2017
Stand per 1 januari	94.152	78.008
Opname	20.000	15.000
Toevoeging rente	<u>1.836</u>	<u>1.144</u>
	<u>21.836</u>	<u>16.144</u>
Stand per 31 december	115.988	94.152

**39. Kortlopende schulden**

	2018	2017
1. Vooruitontvangen van derden		
• Vooruitontvangen EZS financiering	0	9.523
• Te betalen aan medecontractanten ADEM project	0	1.823
• Te betalen aan medecontractanten projecten	0	222
• Overig	0	3.677
2. Schuld aan groepsmaatschappij NRG	0	0
3. Schulden aan leveranciers en handelskredieten		
• Te betalen aan crediteuren	1.595	3.423
• Nog te ontvangen facturen	0	2.037
4. Belastingen en sociale lasten		
• Omzetbelasting	0	246
• Loonbelasting	0	1.714
5. Schulden terzake van overige personeelskosten		
• Overige personeelslasten	39	157
• Reservering vakantietoeslag en verlofgoeden	0	2.882
6. Schulden terzake van pensioenen	5.000	20.543
7. Overige schulden en overlopende passiva		
• Vooruitontvangen gelden 6e en 7e kaderrekeningen	0	278
• Overige diverse schulden	<u>1.495</u>	<u>723</u>
Stand per 31 december	8.129	47.248

Niet in de balans opgenomen verplichtingen

Zie voor specificaties de toelichting "Niet in de balans opgenomen verplichtingen" zoals opgenomen in de toelichting van de geconsolideerde jaarrekening.



Toelichting op de enkelvoudige resultatenrekening ECN

BEDRIJFSOPBRENGSTEN

40. Subsidie door Staat der Nederlanden

	2018	2017
Basis-, Engine- en Kennisfinanciering	1.447	5.977
Programma- Programma- en Samenwerkingsfinanciering	<u>3.841</u>	<u>15.889</u>
Totaal	5.288	21.866

41. Opdrachten en overige financiering

Van het totale bedrag ad 12.125 (2017: 32.688) heeft circa 4.500 (2017: circa 1.400) betrekking op verhuuractiviteiten en facilitaire dienstverlening aan derden.

42. Overige bedrijfsopbrengsten

	2018	2017
Licentieopbrengsten	20	1.424
Overdracht Duurzame energieactiviteiten aan TNO	<u>5.713</u>	<u>0</u>
Totaal	5.733	1.424



BEDRIJFSLASTEN

43. Lonen en salarissen, sociale en pensioenlasten

	2018	2017
Lonen en salarissen	7.350	29.438
Overige Sociale lasten	976	3.654
Pensioenlasten	<u>1.130</u>	<u>20.517</u>
	9.456	53.609

De gemiddelde personeelsbezetting (fte's) over 2018 bedraagt 93 (2017: 385). Vanaf 1 april 2018 zijn er geen werknemers meer in dienst van Stichting ECN.

44. Afschrijvingen op materiële vaste activa

	2018	2017
Gebouwen en terreinen	2.883	2.790
Bedrijfsinstallaties en -inrichting	865	1.031
Instrumenten en machines	563	981
Bedrijfsmiddelen in uitvoering	44	0
Doorbelast aan groepsmaatschappij	-421	0
Boekverlies	<u>119</u>	<u>0</u>
Totaal	4.053	4.802

45. Overige bedrijfskosten

Onder de overige bedrijfskosten is per saldo een bedrag van circa 2.950 (2017: 800) verantwoord inzake de inflatiecorrectie op de voorziening operationeel radioactief afval.

In 2017 heeft in aanvulling op de mutatie voorziening operationeel radioactief afval en toevoeging inflatiecorrectie voorziening radioactief afval een aanvullende dotatie van 83.000 aan de voorziening voor radioactief afval plaatsgevonden en een aanvullende dotatie van 34.000 aan de voorziening aangegane verplichtingen RWMP. Deze aanvullende dotatie van totaal 117.000 is gesaldeerd met de subsidie van 117.000 welke verkregen is voor het opruimen van het historisch radioactief afval, de ontmanteling van gebouwen en aangegane verplichtingen RWMP.



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

46. Inhuur groepsmaatschappijen

	2018	2017
V.O.F. Nucleair Research consultancy Group (NRG)	10.150	7.055
ECN Wind Energy Facilities B.V. (WEF)	0	10
Totaal	10.150	7.065

47. Financiële baten en lasten

	2018	2017
Rentebaten en soortgelijke baten	1.543	1.451
Rentelasten en soortgelijke lasten	-2.408	-1.635
Totaal	-865	-184

<i>Rentebaten en soortgelijke baten</i>	2018	2017
Rentebaten leningen	1.543	1.449
Overige rentebaten	0	2
Totaal	1.543	1.451

<i>Rentelasten en soortgelijke lasten</i>	2018	2017
Rentelasten rekening-courant bank / giro	537	397
Rentelasten leningen	1.835	1.144
Toevoeging rente voorziening ontslaguitkering	0	23
Toevoeging rente voorziening jubileum	9	27
Koersverliezen	27	26
Overige rentelasten	0	18
Totaal	2.408	1.635



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

48. Aandeel in resultaat deelnemingen

	2018	2017
V.o.f. Nucleair Research Consultancy Group (NRG)	10.102	2.058
ECN ECN Wind Energy Facilities (WEF)	473	599
SunLab B.V.	43	72
Sulphcatch B.V.	0	2
ECN New Energy Technologies Co China	0	-170
MOJI B.V.	0	-99
Enatec Micro-Cogen B.V.	15	0
Aster Intellectual Properties B.V.	1	0
Totaal	10.634	2.462

Bezoldiging van bestuurders en leden van de Raad van Toezicht

	2018	2017
De bezoldiging van bestuurders, incl. pensioenlasten	644	794
De bezoldiging van leden van de Raad van Toezicht	58	57



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

WNT: Wet bezoldiging topfunctionarissen publieke en semipublieke sector

(Bedragen x € 1)

Bezoldiging Toezichthoudende topfunctionarissen

	Dhr.Dr. H.P.M. Knapen	Mevr. Prof. dr.ir. drs. H. Bijl	Mevr. Mr. L. L. Pool	Dhr. Ir. B.C. Fortyun	Dhr. Prof. dr. ir. A.H.M. Verkooijen	Dhr. Drs. G. Winters	Mevr. Dr. M.M.G. Pubben
Funcatiegegevens	[Voorzitter]	[Lid]	[Lid]	[Lid]	[Lid]	[Lid]	[Lid]
Aanvang en einde functievervulling in 2018	[1/1 – 31/12]	[1/1 – 1/5]	[1/1 – 31/12]	[1/4 – 31/12]	[1/1 – 31/12]	[1/1 – 31/12]	[1/11 – 31/12]
Bezoldiging							
Totale bezoldiging	15.000	3.333	10.000	7.612	10.000	10.000	1.667
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	28.350	6.214	18.900	14.240	18.900	18.900	3.159
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Gegevens 2017							
Aanvang en einde functievervulling in 2017	[1/1 – 31/12]	[1/1 – 31/12]	[1/1 – 31/12]	[1/1 – 1/5]	[1/4 – 31/12]	[1/4 – 31/12]	-
Bezoldiging							
Totale bezoldiging	15.000	10.000	10.000	3.333	7.500	7.500	-
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum 2017	27.150	18.100	18.100	6.000	13.637	13.637	-

Bezoldiging Leidinggevende topfunctionarissen met dienstbetrekking

(Bedragen x € 1)

	Dhr. Mr. Ir. P.T.H. Timmermans	Dhr. Drs. M.W.N. Smit	Dhr. H. Buurlage	Dhr. Ing. A. van der Pal
Functiegegevens	CEO	CFO	COO	COO
Aanvang en einde functievervulling in 2018	[1/5] – [31/12]	[1/4] – [31/12]	[1/1] – [31/3]	[1/1] – [31/3]
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	[1,0]	[1,0]	[1,0]	[1,0]
Dienstbetrekking?	[ja]	[ja]	[ja]	[ja]
Bezoldiging				
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	105.655	119.825	35.962	46.906
Beloningen betaalbaar op termijn	12.642	14.223	4.794	4.809
<i>Subtotaal</i>	<i>118.297</i>	<i>134.047</i>	<i>40.756</i>	<i>51.715</i>
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	126.863	142.397	46.603	46.603
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale bezoldiging	118.297	134.047	40.756	51.715
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	1)
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Gegevens 2017				
Aanvang en einde functievervulling in 2017	-	-	[1/1] – [31/12]	[1/2] – [31/12]
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	-	-	[1,0]	[1,0]
Dienstbetrekking?	Nee	-	[ja]	[ja]
Bezoldiging				
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	-	-	162.889	153.829
Beloningen betaalbaar op termijn	-	-	18.111	15.704
<i>Subtotaal</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>181.000</i>	<i>169.533</i>
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	2)	-	181.000	165.627
-/- Onverschuldigd betaald bedrag	-	-	N.v.t.	N.v.t.
Totale bezoldiging	2)	-	181.000	169.533
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	-	-	N.v.t.	3)

1) De in 2017 opgebouwde maar in 2018 uitbetaalde vakantietoelage (€ 6.493) wordt toegerekend aan 2017. Er wordt overeenkomstig gehandeld met het vakantiegeld dat in 2016 is opgebouwd maar in 2017 is uitbetaald.

2) Voor de bezoldiging over 2017 wordt verwezen naar de toelichting op bezoldiging leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking

3) In de bezoldiging 2017 is een bedrag van Euro 6.405 opgenomen dat betrekking heeft op uitkering bonus over 2016, toen Dhr. A. van der Pal nog geen topfunctionaris was. De overschrijding van het individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum leidt derhalve niet tot een onverschuldigde betaling.



GECONSOLIDEERDE JAARREKENING ECN

Bezoldiging Leidinggevende topfunctionarissen

(Bedragen x € 1)

Gegevens 2016 - Zonder dienstbetrekking

	Dhr. T.G. Martin
Functiegegevens	CEO
Kalenderjaar	2016
Periode functievervulling in het kalenderjaar (aanvang – einde)	[1/1 – [30/9]
Aantal kalendermaanden functievervulling in het kalenderjaar	9

Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum

Maximum uurtarief in het kalenderjaar	175
Maxima op basis van de normbedragen per maand	180.000
Individueel toepasselijke maximum gehele periode kalendermaand 1 t/m 12	180.000

Bezoldiging

Werkelijk uurtarief lager dan het (gemiddeld) maximum uurtarief?	Ja
Bezoldiging in de betreffende periode	200.722
Totale bezoldiging gehele periode kalendermaand 1 t/m 12	200.722

-/- Onverschuldigd betaald bedrag	20.722
Totale bezoldiging, exclusief BTW	180.000

Toelichting op de vordering wegens onverschuldigd bedrag 1)

Gegevens 2016 - Met dienstbetrekking

	Dhr. T.G. Martin
Functiegegevens	CEO
Kalenderjaar	2016
Aanvang en einde functievervulling in 2016	[1/10] – [31/12]
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1
Dienstbetrekking?	Ja

Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum

Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	44.995
---	--------

Bezoldiging

Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	52.056
Beloningen betaalbaar op termijn	3.276
Subtotaal	55.332

-/- Onverschuldigd betaald bedrag	10.337
Totale bezoldiging	44.995

Toelichting op de vordering wegens onverschuldigd bedrag 1)

1) Dhr. T.G. Martin betreft een gewezen topfunctionaris en op basis hiervan is openbaarmakingsverplichting per 1 januari 2018 vervallen. Echter, op basis van een bestuursrechterlijk rechtsoordeel is het onverschuldigde bedrag over 2016 bijgesteld en is deze toelichting alsnog opgenomen in de jaarrekening 2018.

ECN is een civiele incassoprocedure begonnen om de WNT overschrijding van 2015 en 2016 bij de heer Martin te verhalen. Teneinde de heer Martin in de gelegenheid te stellen zijn inhoudelijke bezwaren in een bestuursrechtelijke procedure tussen het ministerie van BZK en de heer Martin te laten behandelen heeft het Ministerie van EZK toegezegd te bewerkstelligen dat besluiten worden genomen waartegen een bestuursrechtelijke beroepsprocedure openstaat. De civielrechtelijke procedure is daarop 'on hold' gezet in afwachting van de bestuursrechtelijke procedure. In oktober 2018 heeft het ministerie van BZK een bestuurlijk rechtsoordeel gegeven over 2016 op basis waarvan het onverschuldigd betaald bedrag over 2016 is bijgesteld naar Euro 31.059. De heer Martin heeft aangegeven tegen het bestuurlijk rechtsoordeel in beroep te gaan en te laten toetsen door een rechter. Indien uiteindelijk de Raad van State tot een WNT-overschrijding concludeert dan kan de bestuursrechter ofwel zelf incasseren door middel van bestuursdwang of weer terugverwijzen naar de civiele rechter. Alsdan zou sprake zijn van een onverschuldigde betaling van Euro 31.963 over 2015 en Euro 31.059 over 2016.



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Bezoldiging Leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking

(Bedragen x € 1)

Functiegegevens	Dhr. Mr. Ir. P.T.H. Timmermans		Dhr. Ir. H.S.A.G. Cuijpers	
	CEO		COO	
Kalenderjaar	2018	2017	2018	2017
Periode functievervulling in het kalenderjaar (aanvang – einde)	[1/1] – [30/04]	[1/5] – [31/12]	[1/4] – [31/12]	-
Aantal kalendermaanden functievervulling in het kalenderjaar	4	8	9	-
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum				
Maximum uurtarief in het kalenderjaar	€ 182	176	€ 182	-
Maxima op basis van de normbedragen per maand	76.400	184.000	209.100	-
Individueel toepasselijke maximum gehele periode kalendermaand 1 t/m 12	76.400	184.000	209.100	-
Bezoldiging				
Werkelijk uurtarief lager dan het (gemiddeld) maximum uurtarief?	Ja	Ja	Ja	-
Bezoldiging in de betreffende periode	76.400	184.000	142.293	-
Totale bezoldiging gehele periode kalendermaand 1 t/m 12	76.400	184.000	142.293	-
-/- Onverschuldigd betaald bedrag		N.v.t.		N.v.t.
Totale bezoldiging, exclusief BTW	76.400	184.000	142.293	-
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan		N.v.t.		N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigd bedrag		N.v.t.		N.v.t.



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Uitkeringen wegens beëindiging dienstverband aan topfunctionarissen met of zonder dienstbetrekking

(Bedragen x € 1)

	Dhr. H. Buurlage
Functiegegevens	
Functie(s) gedurende dienstverband	COO
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	[1,0]
Jaar waarin dienstverband is beëindigd	2018
Ontslaguitkering	
Overeengekomen uitkeringen wegens beëindiging dienstverband	75.000
Individueel toepasselijk maximum	75.000
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.
Totaal uitkeringen wegens beëindiging dienstverband	75.000
Waarvan betaald in 2018	75.000
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigd bedrag	N.v.t.



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Ondertekening van de jaarrekening 2018

Petten, 16 mei 2019

Raad van Toezicht:

Dr. H.P.M. Knapen
(Voorzitter Raad van Toezicht)

Mr. L.L. Pool

Prof. dr. ir. A.H.M. Verkooijen

Drs. G. Winters

Ir. B.C. Fortuyn

Dr. M.M.G. Pubben

Petten, 16 mei 2019

Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland

Ir. H.S.A.G. Cuijpers
(Directievoorzitter ECN)

Drs. M.W.N. Smit



ENKELVOUDIGE JAARREKENING ECN

Overige gegevens

Statutaire regeling betreffende de bestemming van het resultaat

Aangezien winstrealisatie niet het primaire doel is van Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland is geen regeling in de statuten opgenomen betreffende de bestemming van het resultaat. Het over het boekjaar behaalde resultaat wordt derhalve gedoteerd dan wel onttrokken aan de overige reserves van de stichting.

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Hiervoor wordt verwezen naar de hierna opgenomen verklaring.





Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan de Raad van Toezicht van Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland te Petten

VERKLARING OVER DE IN DE JAARSTUKKEN OPGENOMEN JAARREKENING 2018

Onze oordeelonthouding

Wij hebben opdracht gekregen de jaarrekening 2018 van Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland te Petten te controleren.

Wij geven geen oordeel over de getrouwheid van de in dit jaarverslag opgenomen jaarrekening van de stichting. Vanwege het belang van de aangelegenheid beschreven in de paragraaf "De basis voor onze oordeelonthouding" zijn wij niet in staat geweest om voldoende en geschikte controle-informatie te verkrijgen om daarop ons controleoordeel bij de in dit jaarverslag opgenomen jaarrekening te kunnen baseren.

De jaarrekening bestaat uit:

1. De geconsolideerde en enkelvoudige balans per 31 december 2018.
2. De geconsolideerde en enkelvoudige winst-en-verliesrekening over 2018.
3. De toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

De basis voor onze oordeelonthouding

De voorzieningen met betrekking tot radio-actief afval bedragen € 225,0 miljoen. Dit bedrag vertegenwoordigt 59% van het balanstotaal van Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland per 31 december 2018. Zoals uiteengezet in toelichting 9 van de jaarrekening liggen aan deze voorziening

complexe aan-names en schattingselementen ten grondslag. Aangezien wij niet in staat zijn om voldoende en geschikte controle-informatie te verkrijgen ter onderbouwing van deze aannames, hebben wij niet kunnen vaststellen of er eventuele correcties noodzakelijk zijn met betrekking tot de waardering van deze voorzieningen.

Wij zijn onafhankelijk van Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland zoals vereist in de Wet toezicht accountantsorganisatie (Wta), in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

De basis voor ons oordeel (WNT)

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden en het Controleprotocol Wet normering topinkomens (WNT) 2018 vallen.

Oordeel WNT opgaaf

Naar ons oordeel is de in de jaarrekening onder paragraaf "WNT: Wet bezoldiging topfunctionarissen publieke en semipublieke sector" opgenomen WNT opgaaf in overeenstemming met de bepalingen van en krachtens de de Wet Normering Bezoldiging Topfunctionarissen publieke en semipublieke sector (WNT) opgesteld.

Naleving anticumulatiebepaling WNT niet gecontroleerd

In overeenstemming met het Controleprotocol WNT 2018 hebben wij de anticumulatiebepaling, bedoeld in artikel 1.6a WNT en artikel 5, lid 1, sub j Uitvoeringsregeling WNT, niet gecontroleerd. Dit betekent dat wij niet hebben gecontroleerd of er wel of niet sprake is van een normoverschrijding door een leidinggevende topfunctionaris vanwege eventuele dienstbetrekkingen als leidinggevende topfunctionaris bij andere WNT-plichtige instellingen, alsmede of de in dit kader vereiste toelichting juist en volledig is.

VERKLARING OVER DE IN DE JAARSTUKKEN OPGENOMEN ANDERE INFORMATIE

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit:

- Het directieverslag
- De overige gegevens

Vanwege het belang van de aangelegenheid beschreven in de paragraaf "De basis voor onze oordeelonthouding" zijn wij niet in staat geweest om in overeenstemming met Titel 9 Boek 2 BW te overwegen of de andere informatie al dan niet:

- Met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat.
- Alle informatie bevat die op grond van Titel 9 Boek 2 BW is vereist.



CONTROLEVERKLARING

Wij hebben de opdracht gekregen de andere informatie te lezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, te verkrijgen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, te overwegen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

De directie is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie, waaronder het directieverlag en de overige gegevens, in overeenstemming met Titel 9 Boek 2 BW.

BESCHRIJVING VAN VERANTWOORDELIJKHEDEN MET BETREKKING TOT DE JAARREKENING

Verantwoordelijkheden van de directie en de Raad van Toezicht voor de jaarrekening

De directie is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met Titel 9 Boek 2 BW en de bepalingen van en krachtens de Wet Normering Bezoldiging Topfunctionarissen publieke en semipublieke sector (WNT). In dit kader is de directie verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die de directie noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet de directie afwegen of de stichting in staat is om haar werkzaamheden in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet de directie de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij de directie het voornemen heeft om de stichting te liquideren of de bedrijfsactiviteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is.

De directie moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de stichting haar bedrijfsactiviteiten in continuïteit kan voortzetten, toelichten in de jaarrekening.

De Raad van Toezicht is verantwoordelijk voor het uitoefenen van toezicht op het proces van financiële verslaggeving van de stichting.

Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening

Onze verantwoordelijkheid is het geven van een oordeel over de jaarrekening op basis van onze controle, verricht in overeenstemming met Nederlands recht, waaronder de Nederlandse controlestandaarden en het Controleprotocol WNT. Vanwege het belang van de aangelegenheid beschreven in de paragraaf "De basis voor onze oordeelonthouding" zijn wij niet in staat geweest om voldoende en geschikte controle-informatie te verkrijgen om daarop ons oordeel over de jaarrekening te kunnen baseren. Onze oordeelonthouding ziet niet toe op de in de jaarrekening opgenomen WNT opgaaf. Naar ons oordeel is de WNT opgaaf in overeenstemming met de bepalingen van en krachtens de WNT opgesteld.

Middelburg, 16 mei 2019

Deloitte Accountants B.V.

Was getekend: W.A. de Leeuw RA

