



4	Verslag van de TNO Raad van Bestuur 2013
8	Verslag TNO Raad van Toezicht
10	Verslag TNO Raad voor het Defensieonderzoek
13	Corporate governance 2013
16	Organisatie en omgeving
21	Innoveren met impact
26	Bedrijfsvoering
30	Verantwoord en vitaal
42	Financiën
44	Onafhankelijk assurancerapport
47	Het TNO-profiel in 2013
49	Kerngegevens
50	Geconsolideerde balans
51	Geconsolideerde winst-en-verliesrekening
52	Geconsolideerde kasstroomoverzicht 2013
53	Toelichting behorende bij de geconsolideerde jaarrekening
60	Toelichting op de geconsolideerde balans
70	Toelichting op de geconsolideerde winst-en-verliesrekening
75	Balans van de organisatie TNO
76	Winst-en-verliesrekening van de organisatie TNO
77	Kasstroomoverzicht 2013 van de organisatie TNO
78	Grondslagen
79	Toelichting op de balans 2013
83	Toelichting op de winst-en-verliesrekening 2013
85	Beloning topfunctionarissen
87	Gegevens deelnemingen
90	Controleverklaring van de onafhankelijke accountant
93	Samenstelling raden
99	GRI-tabel
109	Colofon



## LUISTEREN NAAR SCHEUREN IN STALEN BRUGGEN

Het inspecteren van de vele honderden stalen bruggen in ons land kost veel menskracht, tijd, geld en veroorzaakt vaak verkeershinder. Dat kan volgens TNO veel slimmer. We rusten de brug uit met sensoren die registreren of en waar zich problemen voordoen, bedachten TNO-experts. Ze bouwden in het lab een brug na en brachten op kritische plekken akoestische emissiesensoren aan. Die kunnen 'horen' of en waar het staal scheurtjes vertoont als gevolg van wisselingen in de belasting van de brug. Hier komen diepgaande kennis van staalconstructies, sensor-technologie, rekenmodellen en dataverwerking samen. Na de geslaagde labproef rust TNO nu in samenwerking met Rijkswaterstaat de Van Brienoordbrug uit met tientallen sensoren. Die leveren een enorme stroom aan gegevens die op afstand worden uitgelezen in een door TNO ontworpen datasysteem. Op basis van de meetgegevens is nu te voorspellen of en wanneer inspectie, onderhoud of renovatie nodig is. Dit wereldwijd unieke systeem gaat naar verwachting enorme besparingen opleveren.

Twee tot drie keer per week geven TNO'ers op radio en tv hun deskundige mening over een actueel onderwerp. Al met al is TNO dagelijks tientallen keren in de media met innovatieve hoogtepunten en impactvolle analyses. Dit jaar waren er echter ook berichten over de financieel zorgelijke situatie waarin TNO verkeert en de gevolgen daarvan voor mensen, bedrijvigheid en maatschappij. Een kleine greep uit de gebeurtenissen van het afgelopen jaar

- Het Embedded Systems Institute (ESI), het nationale platform voor open innovatie op het gebied van embedded systems engineering, maakt per 1 januari 2013 deel uit van TNO. Daardoor blijven de intensieve samenwerking met de Nederlandse hightechindustrie en de sterke verankering in het fundamentele onderzoek gehandhaafd.
- Speciaal voor het mkb lanceren we een app die ondernemers antwoord geeft op vragen rond innovatie.
- Eind maart organiseert TNO voor de negende keer op rij de manifestatie 'Technologie zoekt ondernemer'. Tijdens deze bijeenkomst daagt TNO innovatieve mkb-ondernemers uit om de marktkansen van TNO-ideeën te beoordelen. Dit gebeurt in het kader van het programma Small Business Innovation Research (SBIR) van de rijksoverheid. Ook dit jaar zijn weer verschillende innovatieve vindingen van TNO succesvol door ondernemers in het mkb naar de markt gebracht.
- Andere activiteiten gericht op het mkb zijn de Week van de Ondernemer en de ondernemerscongressen in de regio's waar TNO zich presenteert.
- Girlsday is een internationaal evenement waar meisjes van 10-15 jaar kennismaken met bètawetenschap, techniek en ICT, dat in Nederland in april is gehouden op de TNO-locatie Den Haag in aanwezigheid van H.K.H. Prinses Máxima.
- Shared Research Programs als Penrose, Van 't Hoff en Holst komen tot bloei. Ze laten zien dat deze innovatieve wijze van gezamenlijk onderzoek met bedrijven en organisaties doeltreffend is.
- Door samenwerking met het Beijing Institute for Space Mechanics and Electricity (BISME) ondersteunt TNO het Chinese klimaatonderzoek.
- Het samenwerkingsverband Solliance, waarvan TNO een van de partners is, realiseert een doorbraak op het gebied van flexibele dunnefilmzonnecellen, wat het rendement sterk verhoogt.
- Samen met het Den Haag Centrum voor Strategische Studies (HCSS) publiceert TNO het boek 'Resources for our Future, Key Issues and Best Practices', dat alle aspecten van het mondiale grondstoffenvraagstuk behandelt. Minister Ploumen en voorzitter Wientjes van VNO-NCW nemen de eerste exemplaren in ontvangst.
- Tijdens de jaarlijkse Innovatie-estafette geeft TNO een demo rond *connected driving*. Minister Schultz van Haegen is passagier tijdens een proefrit op de A10 met een zelfrijdende auto.
- De Europese ruimtevaartorganisatie ESA lanceert GAIA. Aan boord van deze satelliet bevinden zich drie unieke instrumenten die door TNO zijn ontworpen en gebouwd. Ze gaan 3D-beelden in een ongekend hoge resolutie maken van meer dan een miljard sterren om wetenschappers inzicht te geven in het ontstaan van ons melkwegstelsel.
- De Europese Unie publiceert een 'Competition Proposal' waarin de staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie nader wordt bepaald. Dit betekent, ook voor het opereren van TNO, een vereenvoudiging en verduidelijking van de bestaande regelgeving.

- Op 21 mei 2013 opent Raad van Bestuurslid Jan Willem Kelder in bijzijn van Nationaal Coördinator Terrorisme en Veiligheid Dick Schoof het Cyber Security Lab (CLS) van TNO. In een speciaal samengesteld programma hebben zo'n 70 relaties uit de 'gouden driehoek' gedebatteerd over het realiseren van een veiliger cyberspace en wat daarvoor nodig is. Als een van de eerste nieuw te starten projecten in het Cyber Security Lab zal TNO samen met FOX-IT de 'Cyber Incident Experience' ontwikkelen. Hier moet het mogelijk worden om binnen twee tot zes weken een incident van een klant te reconstrueren. Die kan dat incident in al zijn facetten met alle direct betrokkenen analyseren.
- In Suriname overlijdt circa 4% van de baby's rond de bevalling, vooral door vroeggeboorte, groeivertraging in de baarmoeder en aangeboren afwijkingen. Het Sint Vincentius Ziekenhuis in Paramaribo en TNO hebben een aanpak ontwikkeld om dit percentage te verlagen. De aanpak is gericht op alle fasen van de ontwikkeling van een baby, beginnend bij de gezondheid van vrouwen die zwanger worden. Twee derde van alle verloskundigen werkzaam in ziekenhuizen en kleine gezondheidscentra is getraind zodat ze vrouwen kunnen informeren en adviseren over een gezonde zwangerschap.

In 2013 gebeurde er veel in het Nederlandse innovatielandschap. In juli stuurde minister Kamp namens het kabinet de 'Visie op het toegepaste onderzoek' naar de Tweede Kamer. In deze visie geeft de minister aan dat de TO2-instituten (de kennisinstellingen voor toegepast onderzoek) een belangrijk onderdeel van het Nederlandse innovatiesysteem zijn. Het kabinet stelt enkele aanpassingen voor om de samenhang in werkwijze te vergroten en positionering ten opzichte van commerciële partijen in het innovatiesysteem verder aan te scherpen om ongewenste concurrentie te voorkomen. De TO2-instituten hebben dit opgepakt en zijn met het Ministerie van Economische Zaken in overleg getreden om heldere spelregels te definiëren die per

1 januari 2014 gelden. Daarnaast zullen we in 2014 gezamenlijk een strategische TO2- koers aanbieden.

We hebben in het verslagjaar last gehad van de teruglopende overheidsfinanciering en een achterblijvende groei van opdrachten vanuit bedrijfsleven en overheden. Een verlies en reductie van het aantal onderzoeksmedewerkers was hierdoor onvermijdelijk. Ten dele ligt de oorzaak in het late opstarten van projecten uit de topsectoren, maar ook is duidelijk gebleken dat bedrijven en organisaties in het huidige economische klimaat terughoudend zijn met investeringen in innovaties. Om de gevolgen hiervan te kunnen opvangen, heeft TNO maatregelen getroffen gericht op het verlagen van kosten en het vergroten van de effectiviteit van de organisatie. Het programma 'Transformatie TNO' en een bijbehorend 'Lean' traject zal in 2014 nog aanvullende veranderingen teweegbrengen. Daarbij is de nieuwe strategische koers het uitgangspunt, zoals deze is uitgewerkt in het TNO Strategisch Plan 2015-2018. Bij de totstandkoming van deze nieuwe strategische koers zijn uiteenlopende stakeholders actief betrokken. Er zijn discussies gehouden in zogenoemde *rondetafelgesprekken* en ook in onze Strategische Adviesraden (SARs) is de koers van TNO uitgebreid aan de orde geweest. Medewerkers hebben bijdragen geleverd aan de nieuwe strategie via crowdsourcing en deelname in diverse werkgroepen. Maar ook over andere onderwerpen gaan we regelmatig met stakeholders de dialoog aan. Zo hebben we contact gehad met vertegenwoordigers van alle politieke partijen, waarbij we de rol en betekenis van TNO hebben toegelicht. We zijn en blijven bijzonder trots op onze mensen die ondanks deze turbulente periode hun gedrevenheid blijven tonen in het werk dat zij verrichten. Wij hebben dit jaar tijdens de nieuwjaarsbijeenkomst 2014 de prijs voor de Excellente Onderzoeker 2013 uitgereikt aan Pascal Buskens op basis van het oordeel van de jury van Principle Scientists en een stemronde onder collega's. Hij heeft deze erkenning ontvangen voor zijn werk op het gebied van Responsive Materials and Coatings. Pascal staat symbool

voor al onze bijzonder gewaardeerde onderzoekers. Ook de Raad van Bestuur is gewijzigd. Dr. Tini Hooymans heeft na elf jaar afscheid genomen. Bij haar afscheid zijn haar vele verdiensten voor TNO en de Nederlandse kennisinfrastructuur uitvoerig gememoreerd en is ze benoemd tot officier in de orde van Oranje-Nassau. Daarnaast heeft ir. Jan Mengelers aangekondigd per 1 maart 2014 de functie van voorzitter van het College van Bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven te aanvaarden. Zijn inzet voor kennis en innovatie blijft daarmee onverminderd hoog en relevant. Jan Willem Kelder neemt het voorzitterschap waar tot het aantreden van de nieuwe voorzitter. Ten slotte zijn drie nieuwe leden op 1 februari 2014 toegetreden: Cis Marring, Wim Nagtegaal en Jos Keurentjes.

Wij zijn van mening dat TNO van grote waarde is voor de Nederlandse samenleving. Juist omdat TNO in staat is multidisciplinaire verbindingen te leggen tussen fundamentele kennis en de praktijk in bedrijfsleven, overheid en samenleving. Wij hebben het volste vertrouwen dat TNO die rol met succes kan vervullen, nu en in de toekomst. Voor ons zijn daarbij kennis, samenwerking met andere organisaties en de beschikbaarheid van middelen belangrijke ingrediënten om innovaties te creëren die impact realiseren met economische en maatschappelijke waarde. Innovation for Life!

Namens TNO Raad van Bestuur  
Jan Willem Kelder



*Van links naar rechts:  
Wim Nagtegaal (benoemd per 1 februari 2014),  
Jan Mengelers (Vz RvB tot 1 maart 2014),  
Jos Keurentjes (benoemd per 1 februari 2014),  
Tini Hooymans (lid RvB tot 1 oktober 2013),  
Jan Willem Kelder (per 1 maart 2014 waarnemend  
voorzitter),  
Cis Marring (benoemd per 1 februari 2014).*



## NIEUWE MEDICIJNEN VEILIG TESTEN

Zieke kinderen worden vaak behandeld met medicijnen die hiervoor niet getest of geregistreerd zijn. Meestal wordt de dosering voor kinderen bepaald door simpelweg te corrigeren voor het verschil in lichaamsgewicht met volwassenen. Maar volwassenen en kinderen verschillen natuurlijk in veel meer dan alleen lichaamsgewicht. Veel belangrijke verschillen zijn bekend, maar dit betekent niet dat we de dosering voor kinderen kunnen voorspellen. Kortom, het testen van medicijnen in kinderen is onontbeerlijk om ze veilig en optimaal te kunnen behandelen. TNO beschikt over een voor Europa unieke onderzoeksfaciliteit waar experts werken aan een methode om te bepalen welke dosering aan kinderen dient te worden gegeven. Dit gebeurt door in onderzoeken in kinderen met extreem lage en dus veilige doseringen te werken. Deze microdosering zorgt ervoor dat voor de meeste medicijnen de dosering in kinderen objectief is te onderbouwen.

# VERSLAG TNO RAAD VAN TOEZICHT

TNO is al ruim 80 jaar actief in het innovatielandschap van Nederland. De bijzondere positie van TNO als bij wet opgerichte organisatie met als doel onderzoek toepasbaar te maken voor het algemeen belang, plaatst TNO in een unieke positie in het maatschappelijke netwerk.

De kracht van TNO is het oplossen van praktijkgerelateerde vraagstukken waar verschillende disciplines voor nodig zijn. TNO heeft hiervoor methodes die zowel inzicht als oplossingen genereren.

TNO is opgericht door de overheid, maar daar bewust onafhankelijk van gepositioneerd. TNO is hiermee als geen ander in staat overheid en bedrijfsleven vanuit een objectieve positie van dienst te zijn. Het innovatiebeleid van de overheid is vormgegeven in de topsectorenstructuur, geleid vanuit het Ministerie van Economische Zaken. Binnen de topsectoren zijn Topconsortia voor Kennis en Innovatie gevormd (TKI's). TNO participeert actief in het bestuur van een aantal belangrijke TKI's.

Gegeven de wereldwijde economische ontwikkelingen was 2013 voor TNO geen makkelijk jaar. TNO ontving in 2013 bovendien minder overheidssubsidie en kon deze reductie niet volledig compenseren met opdrachten uit de markt. De Raad van Bestuur heeft maatregelen genomen om de financiële situatie van TNO ten goede te keren. De Raad van Toezicht volgt de financiële ontwikkelingen binnen TNO op de voet en staat de Raad van Bestuur met advies bij.

Naast de financiële ontwikkelingen die de nodige aandacht vergden, is dit jaar de basis gelegd voor het nieuwe Strategisch Plan dat in het eerste kwartaal van 2014 aan de minister van Economische Zaken zal worden aangeboden. De Raad van Bestuur heeft geregeld interactie met de Raad van Toezicht gezocht over de strategische richtingen en de te maken keuzes. De Raad van Toezicht onderschrijft het Strategisch Plan 2015-2018 en heeft in zijn decembervergadering hieraan goedkeuring verleend.

De Raad van Toezicht vergadert door het jaar op verschillende TNO-locaties en heeft ook in 2013 bij deze bedrijfsbezoeken weer indrukwekkende voorbeelden van innovatie kunnen zien. Dit varieerde van een nieuwe methode om chemische strijdmiddelen te kunnen detecteren tot het ontwikkelen van zo robuust mogelijk asfalt. Ook heeft de Raad van Toezicht zich steeds laten informeren over onderwerpen als maatschappelijk verantwoord ondernemen en het programma 'Innovation for Development' voor ontwikkelingssamenwerking.

Namens de TNO Raad van Toezicht  
Dr. C.A. Linse, voorzitter





## VIRTUEEL MILITAIRE MISSIES VOORBEREIDEN

Militaire missies, zoals recent in Afghanistan en nu in Mali, stellen Defensie voor tal van bijzondere uitdagingen, waarbij goede voorbereiding van levensbelang is. Vaak gaat het om onherbergzaam gebied waarover nauwelijks betrouwbare informatie beschikbaar is. TNO helpt Defensie om de missiegebieden nauwkeurig in kaart te brengen. Actuele foto's die door satellieten, drones of vliegtuigen zijn gemaakt, en andere sensordata zetten we met behulp van geavanceerde technologie om in een 3D virtuele wereld. Zo ontstaat een virtueel missiegebied waarmee de militairen op laptop, tablet of in een trainingssimulator het complete gebied, met alle wegen, bebouwing en begroeiing kunnen ervaren. Ze kunnen in de opleiding en training met hun pantservoertuig door een dorp rijden, door straten lopen en zelfs huizen binnengaan alsof ze ter plekke zijn. Onder het motto 'de missie van morgen simuleren we vandaag met data van gisteren' kan de krijgsmacht zich zo optimaal voorbereiden op zijn taken. Samen met Defensie werkt TNO aan het automatiseren en verbeteren van de productieketen die dit mogelijk maakt. Zo kan de krijgsmacht missies sneller, goedkoper en effectiever voorbereiden, wat ook de veiligheid van de militairen ten goede komt.

# VERSLAG TNO RAAD VOOR HET DEFENSIEONDERZOEK

De Raad voor het Defensieonderzoek (RDO) bepaalt het beleid voor het defensiedeel van TNO. Hoeksteen van de relatie tussen TNO en Defensie is het strategisch partnerschap voor een aantal defensiespecifieke expertisegerieden. Daarbij raken interne of maatschappelijke veiligheid en externe veiligheid ofwel defensie steeds meer verweven. Dat geldt voor het defensie- en veiligheidsonderzoek bij TNO en het geldt in toenemende mate ook voor de ministeries van Defensie en Veiligheid en Justitie. Ook met dit laatste ministerie, evenals met de nieuwe nationale politie en de veiligheidsregio's, zoekt TNO een strategisch partnerschap. De strategie van het defensiedeel van TNO voor de nieuwe strategieperiode vanaf 2015, die door de RDO is vastgesteld, bevestigt deze ambitie.

In september verscheen de nieuwe beleidsnota van het Ministerie van Defensie, 'In het belang van Nederland'. Deze stelt dat de kleinere krijgsmacht van de toekomst een krijgsmacht dient te zijn met de vereiste mix aan hoogwaardige capaciteiten, inzetbaar voor alle typen missies en in staat om te gaan met de onvoorspelbaarheid van conflictsituaties. Bovendien moet die krijgsmacht structureel betaalbaar zijn. TNO draagt daar door kennis, technologie en innovatie aan bij. Eerder waren op 1 januari 2013 de 25 regionale korpsen en het Korps Landelijke Politiediensten in één korps opgegaan: de nationale politie. In de relatie met het Ministerie van Veiligheid en Justitie en met de nationale politie wil TNO hun beider innovatieagenda helpen vormgeven en uitvoeren. Ondertussen blijven marktpartijen de economische crisis voelen en toont de topsectorpraktijk zich soms weerbarstig. De positieve ontwikkelingen overheersen echter, waarvan een nieuw vraaggestuurd programma vanaf 2014 voor samenwerking met de defensiegerelateerde industrie er een is. Dit past ook bij de eind 2013 geactualiseerde Defensie Industrie Strategie. Kenmerkend voor de gouden driehoek van overheid, kennisinstellingen en bedrijven is hier dat de overheid op defensie- en veiligheidsgebied zowel regievoerder als gebruiker is. Al met al bleef de omzet van het defensiedeel wel achter bij die van het topjaar 2012. De achterstand als gevolg van vertraagde plaatsing van enkele grote projecten aan het begin van het jaar liet zich nadien niet meer inlopen. Een positief

financieel resultaat van het defensiedeel over 2013, een gezonde financiële positie en een recordorderintake maken daarbij dat de toekomst van het defensiedeel met vertrouwen tegemoet kan worden gezien.

Bij de overgang door TNO op een matrixstructuur in begin 2011 is met de RDO afgesproken om de aansturing van het defensiedeel van TNO na twee jaar te evalueren. Daartoe heeft de RDO in 2013 een gezamenlijke TNO-Defensiewerkgroep ingesteld. Haar eindrapport 'Evaluatie bestuurlijke aansturing defensiedeel TNO' is in het najaar van 2013 door de RDO vastgesteld. De evaluatie constateert dat de kwaliteit van de kennisondersteuning onveranderd hoog is. Het rapport signaleert ook enkele zorgpunten en doet aanbevelingen die daaraan tegemoetkomen. Het streven is naar een herkenbaar defensiedeel, in goede verbinding met de rest van TNO. Dit moet de defensiebelangen ook op termijn waarborgen. De RDO zal de aanbevelingen uit het rapport in samenspraak met de RvB implementeren. TNO maakt dit onderdeel van haar bredere herstructurering in de aanloop naar de nieuwe strategieperiode.

Eind 2013 heeft de RDO plannen goedgekeurd tot herinrichting van de locaties van het defensiedeel van TNO: Den Haag Oude Waalsdorperweg, Den Haag Ypenburg en Rijswijk. De totale financiële omvang van de plannen bedraagt 40 miljoen euro. De herinrichting houdt onder meer in dat bepaalde

laboratoriumactiviteiten uit Rijswijk naar Ypenburg gaan en de kantooractiviteiten deels naar Den Haag. In 2015 volgt nog een nadere beslissing over de voortzetting van de CBRN-activiteiten na 2018, op de huidige locatie in Rijswijk dan wel elders. Ook is het besluit genomen om het Heimolen-terrein bij Bergen op Zoom te gaan sluiten. De opening van het nieuwe Cyberlab van TNO in mei vormde een belangrijke mijlpaal voor dit zich snel ontwikkelende werkgebied. Voor de toekomst wordt hier en op andere terreinen ook een steeds nauwere samenwerking binnen de Hague Security Delta voorzien. Daarnaast plaatste het Defensie Centrum voor Mens en Luchtvaart een geavanceerde aeromedische trainings-simulator bij TNO in Soesterberg. Het Hoogtoxlab in Rijswijk wordt vanaf 2014 onder een outillage-systematiek gebracht, waaraan Defensie een instandhoudings-bijdrage levert. Het voortbestaan van het onderzoeksgebied voor biologische bescherming werd verzekerd door overbruggings-financiering van Defensie.

Thema en defensiedeel deden op diverse events van zich spreken. Tijdens Innovation in Defence 2013 presenteerden naast TNO deze keer ook het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR), Maritiem Research Instituut Nederland (MARIN) en de Nederlandse Defensie Academie (NLDA) samen met Defensie de resultaten en de impact van afgesloten onderzoeksprogramma's. Op de Demoplaza konden de meer dan 400 deelnemers ook zelf ervaren wat de opgebouwde kennis praktisch voor een moderne innovatieve krijgsmacht inhoudt. En omdat innovatie pas echt werkt in nauwe samenwerking binnen de *gouden driehoek*, was op de voorafgaande dag ook de Nederlandse defensie- en veiligheidsindustrie uitgenodigd om kennis te maken met de resultaten uit de defensieprogramma's. Deze dag werd opgezet in samenwerking met brancheorganisatie NIDV. In november organiseerde TNO in samenwerking met het Commando Landstrijdkrachten de Future Force Conference. Doel van de conferentie was om met twintig topsprekers uit

binnen- en buitenland een strategische analyse van *joint* operaties in het landdomein uit te voeren. De Future Force Conference 2013 was een zeer geslaagde try-out voor een Nederlandse strategische conferentie over de aanpassing van militaire capaciteiten aan een snel veranderende omgeving. Onder de events op veiligheidsgebied waren de Grand Conference over een 'Resilient Digital Society', met een substantiële TNO-bijdrage, en een tweetal workshops Civiel-Militaire Samenwerking. In deze laatste meenden de deelnemers uit het defensie- en veiligheidsdomein unaniem dat Defensie structureler – deels met eigen taken – kan worden ingezet.

Als altijd leverden uiteindelijk concrete projecten en activiteiten de impact op waar het TNO en haar stakeholders om gaat. Zij varieerden afgelopen jaar van een nieuwe samenwerking met Noorwegen voor militair gebruik van de ruimte tot activiteiten op radargebied samen met Thales en van een bijdrage aan de nieuwe cybersecurity agenda tot de verkoop van knowhow over beschermende netten tegen RPG's. Het project over de ruimte betreft een samenwerking tussen de ministeries van Defensie van Nederland en Noorwegen. Binnen dit project ontwikkelen TNO, NLR en het Noorse FFI betaalbare concepten voor militaire capaciteiten in de ruimte. De toegenomen afhankelijkheid van inlichtingen, navigatie en communicatie vraagt daarom. Gemakkelijker toegang tot de ruimte en de lagere kosten van microsattelieten creëren nieuwe kansen voor betaalbare diensten. Bij de nieuwe concepten voor ruimte-gerelateerde operaties worden ook bestaande diensten als Galileo betrokken. Met Noorwegen lopen daarnaast gesprekken over verregaande samenwerking op het gebied van CBRN-bescherming (de bescherming tegen chemische, biologische, radiologische of nucleaire agentia).

Namens de TNO Raad voor het Defensieonderzoek  
W. Nagtegaal, voorzitter



## MOBIELE NETWERKEN OPTIMALISEREN ZICHZELF

Kun je mobiele netwerken die op verschillende technologieën draaien, laten samenwerken? Het zou buitengewoon handig zijn als er een mechanisme bestond waarmee ze dekking, capaciteit en kwaliteit autonoom optimaliseren. Dat vereist kunnen 'nadenken' en dus moeten de netwerken worden voorzien van intelligentie. Dan kunnen zelfs ongelijksoortige netwerken als 3G, 4G en wifi optimaal met elkaar samenwerken. Dat is nooit eerder vertoond. TNO heeft samen met internationale partners een technologische visie ontwikkeld waarin dit werkelijkheid wordt. Experts werken in het consortium SEMAFOUR nauw samen met grote spelers als Ericsson, Nokia Solutions & Networks, Orange/France Telecom en Telefónica. In dit Europese project ontwikkelen ze complexe algoritmes en managementsystemen die de prestaties van het geheel aan heterogene netwerken razendsnel optimaliseren.

Voor de operator betekent dit een betere beheersbaarheid van de netwerken, minder onderhoud, lagere investeringen, efficiënter energiegebruik en dus besparingen. De klant ervaart een betere kwaliteit, betrouwbaarheid en snelheid en dat tegen lagere kosten. Als dit ambitieuze doel in 2015 is bereikt, is dat grote winst voor operator en klant.

*Corporate Governance* betekent een goede en efficiënte bestuurlijke inrichting van een onderneming, die onder adequaat toezicht integer, verantwoord en transparant handelt. Dit is voor TNO vastgelegd in het *governance framework*. Daarnaast heeft TNO, met name met het oog op integriteit en transparantie, een bedrijfscode, klachtenregeling en klokkenluidersregeling. In 2013 is de bedrijfscode volledig herschreven en door de Raad van Bestuur goedgekeurd.

## **TNO RAAD VAN BESTUUR**

De Raad van Bestuur is belast met het besturen van TNO en is onder andere verantwoordelijk voor het definiëren en realiseren van de doelstellingen, het beleid, de strategie en de resultaten die daaruit voortvloeien. De TNO-wet bepaalt voor de Raad van Bestuur een collectief bestuursmodel waarbij de bestuursleden collectief en integraal verantwoordelijk zijn. Elk bestuurslid is aanspreekbaar op de invulling van deze verantwoordelijkheid.

## **SAMENSTELLING TNO RAAD VAN BESTUUR**

De Raad van Bestuur bestond uit drie leden. Op 1 oktober 2013 is mevrouw Hooymans na twee termijnen afgetreden. Kort voor het einde van het jaar heeft de voorzitter, de heer Mengelers, aangekondigd de functie van voorzitter van het College van Bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven te aanvaarden. Hierop heeft de Raad van Toezicht de heer Kelder verzocht om als waarnemend voorzitter op te treden tot een opvolger voor de heer Mengelers is gevonden. Daarnaast heeft de Raad van Toezicht een procedure afgerond voor opvolgers voor mevrouw Hooymans en de heer Kelder. Tevens heeft de Raad van Toezicht besloten de functie van Chief Financial Officer toe te voegen aan de Raad van Bestuur. Na ontvangst van het positieve advies van de Ondernemingsraad heeft de Raad van Toezicht in overeenstemming met de TNO-wet in december 2013 een aanbeveling gedaan voor drie nieuwe leden van de RvB: mevrouw Marring, de heer Keurentjes en de heer Nagtegaal. De kroonbenoeming is op 11 februari gepubliceerd in de Staatscourant na de voordracht van de kandidaten door de minister van Economische Zaken en – voor

het lid van de RvB dat tevens voorzitter is van de Raad voor het Defensieonderzoek – de minister van Defensie in de ministerraad.

## **TNO RAAD VAN TOEZICHT**

De Raad van Toezicht heeft als taak toezicht te houden op het beleid van de Raad van Bestuur. Toezicht strekt zich in dit verband uit tot realisatie van doelstellingen, strategie, financiële verslaggeving en naleving van wet- en regelgeving. In de TNO-wet is vastgelegd welke besluiten van de Raad van Bestuur goedkeuring dan wel instemming van de Raad van Toezicht verlangen. De Raad van Toezicht staat tevens de Raad van Bestuur bij met advies.

De Raad van Toezicht heeft in het verleden vanuit zijn midden twee commissies benoemd, te weten de Selectie- en Remuneratiecommissie en de Audit Commissie. Deze commissies zijn belast met nader door de Raad van Toezicht beschreven taken. In de Selectie- en Remuneratiecommissie worden HR-onderwerpen uitgewerkt voor de Raad van Toezicht. De Audit Commissie geeft de Raad van Toezicht de mogelijkheid om vanuit zijn verantwoordelijkheid toezicht te houden op de financiën en de risicobeheersing van TNO te versterken. Voor beide commissies zijn reglementen aanwezig en in het Reglement TNO Raad van Toezicht zijn deze commissies vermeld. De Raad van Toezicht heeft in 2013 vijf keer regulier vergaderd, waarvan vier keer op andere TNO-locaties dan het hoofdkantoor. Daarnaast hield de Raad van Toezicht vijf besloten bijeenkomsten en hebben enkele leden van de Raad van Toezicht tweemaal een bijeenkomst met de Ondernemingsraad bijgewoond. Ook is de Raad van Toezicht tweemaal bijeengekomen om de keuzes

voor het Strategisch Plan 2015-2018 door te spreken. Zowel de Selectie- en Remuneratiecommissie als de Audit Commissie heeft tweemaal regulier vergaderd. Door deze beide commissies is – waar nodig – buiten de vergaderingen onderling contact geweest.

Op 20 maart heeft de Raad van Toezicht de jaarrekening 2012 goedgekeurd en heeft de Raad van Toezicht decharge verleend aan de Raad van Bestuur voor het gevoerde bestuur en beleid in 2012.

#### **SAMENSTELLING TNO RAAD VAN TOEZICHT**

De Raad van Toezicht bestaat uit zeven leden. De eerste benoemingstermijn van mevrouw Bensing verliep per 1 september; zij is inmiddels herbenoemd.

#### **ORGANISATIETEGLEMENT**

De reglementen van TNO voor de Raad van Bestuur, Raad van Toezicht en Strategische Adviesraden vormen, samen met de Mandaatregeling, het Organisatiereglement van TNO. De Mandaatregeling beschrijft nauwkeurig de verleende bevoegdheden en wel zodanig dat het systeem van *checks and balances* is gewaarborgd. In deze regeling is tevens opgenomen dat de accountant jaarlijks ook de compliance op de mandatering controleert. Verder heeft TNO een risico-inventarisatie, die is vastgelegd in een risicomatrix. Voorts heeft TNO een kwaliteitscertificering ISO 9001.

Uiteraard zijn TNO en de bevoegde functionarissen (tot en met het tweede echelon zoals bepaald in de Mandaatregeling) ingeschreven in de Kamer van Koophandel.

#### **VERANTWOORDING**

Krachtens de TNO-wet legt de Raad van Bestuur in een Strategisch Plan voor vier jaar en in de begroting voor het komende jaar vóóraf verantwoording af over de door de overheid gefinancierde middelen bij de minister van Economische Zaken. Achteraf legt de Raad van Bestuur volgens deze wet aan de minister

verantwoording af door het indienen van zowel het jaarverslag als de jaarrekening over het voorafgaande kalenderjaar. De Raad van Toezicht dient met al deze stukken in te stemmen. Op 11 december 2013 heeft de Raad van Toezicht ingestemd met het Strategisch Plan voor de periode 2015-2018. Dit Strategisch Plan wordt in het voorjaar aangeboden aan de minister van Economische Zaken.

De jaarrekening gaat vergezeld van een verklaring omtrent de getrouwheid, afgegeven door een door de Raad van Toezicht aangewezen accountant. De accountant, KPMG, controleert vanaf 2011 voor vijf jaar de jaarrekening met tweemaal een optie voor één jaar verlenging. De accountant voert tevens een aparte audit uit met betrekking tot de rechtmatige inning en besteding aan de hand van het controleprotocol dat is overeengekomen tussen het ministerie van Economische Zaken en TNO.

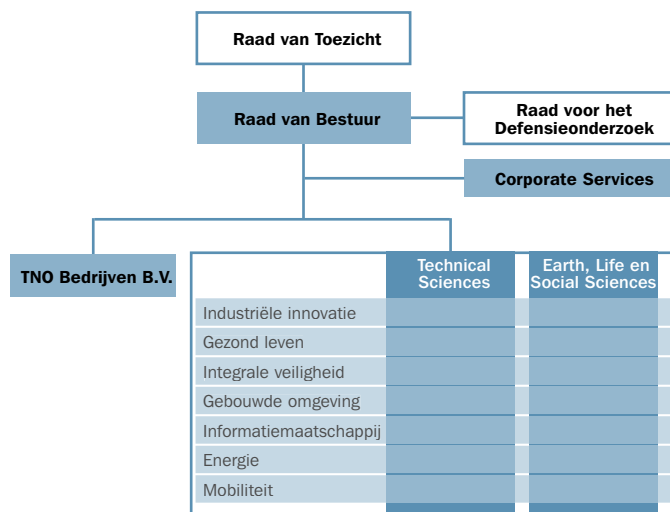
#### **DELFT, 19 MAART 2014**

Namens de Raad van Toezicht van TNO  
Dr. C.A. Linse, voorzitter



## CYBERSECURITY: SAMENWERKING EN OPEN INNOVATIE

Geen bedrijf of organisatie, hoe groot ook, is in staat helemaal zelfstandig het hoofd te bieden aan cybercrime. Het is cruciaal dat overheid, bedrijven en kennisinstellingen, de zogeheten *gouden driehoek*, de handen ineenslaan. Daarom orkestreert TNO als onafhankelijke en deskundige partij samenwerking tussen en met bedrijven. Een treffend voorbeeld hiervan is The Hague Security Delta (HSD) die in de zomer van 2013 als Brainport op het gebied van veiligheid formeel van start is gegaan. Dit initiatief vloeit mede voort uit de ambitie van de gemeente Den Haag, internationale stad van vrede en recht, de cybersecurity-hoofdstad van Europa te zijn. TNO, een van de oprichters van HSD, brengt hier kennis in, organiseert samenwerking tussen partijen in open innovatie en heeft hier ook haar Cyber Security Lab ondergebracht. Verschillende bedrijven in het mkb hebben inmiddels met succes producten in de markt gezet die gebaseerd zijn op technologie die TNO heeft ontwikkeld.



2013 was een jaar van veel veranderingen, buiten TNO en binnen TNO. Veranderingen in het innovatielandschap om ons heen, maar ook veranderingen in de TNO-organisatie. In die veranderingen bleven we impact realiseren voor klanten en de maatschappij.

## MISSIE EN WETTELIJKE TAKEN

TNO verbindt mensen en kennis om innovaties te creëren die de concurrentiekracht van bedrijven en het welzijn van de samenleving duurzaam versterken. Dat is onze missie. Hiermee hebben we ons verbonden aan ruim drieduizend bedrijven en organisaties in binnen- en buitenland. Het mkb heeft daarbij onze bijzondere aandacht, omdat daar de grootste groei in werkgelegenheid en innovatie is te verwachten. Voor ontwikkelingslanden waren we actief in ons TNO4ID-programma.

Voor het Ministerie van Defensie en als Geologische Dienst Nederland vervult TNO op een speciale manier haar innovatierol. Aan TNO zijn kennisintensieve en innovatieve overheidstaken gedelegeerd die we afstemmen met de Raad voor het Defensieonderzoek en de ministeries van Defensie en Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

## ONTWIKKELEND INNOVATIELANDSCHAP

Het jaar 2013 kenmerkte zich door een sterk veranderend innovatielandschap. Het was het eerste volle jaar dat de topsectoren bestonden. Daarnaast presenteerde de minister van Economische Zaken zijn 'Visie op het toegepaste onderzoek'. Met name de langzame start van de projecten binnen de topsectoren en de beperkte toekenning van TKI-toeslag hadden een negatief effect op onze werkvoorraad. Hierop zijn acties genomen om capaciteit versneld af te bouwen. Positief is de geïntensiveerde afstemming met bedrijven en andere kennispartijen, onder meer in de topsectoren. Ook zijn er enkele grote publiek-private samenwerkingen (PPS) van start gegaan, zoals de programma's 'Snellius' en 'Van 't Hoff'. Hierin zetten

we onze kennis en vaardigheid actief in om partijen te verbinden en versneld innovaties tot stand te brengen. Bij de behandeling van de 'Visie op het toegepaste onderzoek' zijn in de Tweede Kamer diverse kritische vragen gesteld over de rol van de TO2-instellingen in Nederland. Een belangrijke vraag was of de kennisinstellingen concurreren met commerciële kennisinstellingen. In de loop van het jaar hebben wij vertegenwoordigers van deze bedrijven uitgenodigd en gesproken over kansen tot samenwerking. Ook hebben we mede naar aanleiding van het kamerdebat over de visie diverse politici mogen ontvangen. We hebben op die momenten de bijzondere positie van TNO in het innovatielandschap toegelicht: een pre concurrentiële rol die aanvullend is op die van commerciële kennisinstellingen en die het bedrijfsleven, groot en klein, ondersteunt. Wij ontvingen veel waardering voor dit initiatief.

In Europees verband was 2013 het jaar dat 'Horizon 2020', het hernieuwd Europese innovatiebeleid, werd gelanceerd. De grote overeenkomst tussen de 'Grand Challenges', de topsectoren en de maatschappelijke thema's maakt dat we een sterke basis zien voor een relevante rol van TNO.

In de internationaliseringsstrategie die is opgesteld in 2013 staat dat onze activiteiten buiten Europa gericht zijn op het versterken van onze kennisbasis en het creëren van voordelen voor het Nederlandse bedrijfsleven door participatie in consortia. Deze internationalisering versterkt de mondiale kennispositie van Nederland. Ook is gesteld dat TNO de aantrekkelijkheid van Nederland als vestigingsplaats voor buitenlandse bedrijven wil verhogen en zo Nederland tot de innovatieve internationale proeftuin voor de wereld wil laten worden.



**ORGANISATIESTRUCTUUR**

In 2013 is het expertisegebied Behavioral and Societal Sciences samengevoegd met Earth, Environmental and Life Sciences tot het nieuwe: Earth, Life and Social Sciences. Het nieuwe organogram toont de zeven maatschappelijke thema's, twee expertisegebieden, Corporate Services, RvB, RvT, RDO en TNO Bedrijven B.V.

**STRATEGISCHE ADVIESRADEN**

Stakeholders spelen een belangrijke rol binnen TNO. Gedurende het jaar organiseren wij allerlei bijeenkomsten om met hen van gedachten te wisselen. Zo heeft elk van de zeven thema's een Strategische Adviesraad (SAR) waarin met vooraanstaande personen uit overheid en bedrijfsleven over strategische onderwerpen wordt gesproken. Daarnaast was er ook dit jaar weer een Round Table met ruim honderd deelnemers op directieniveau om inspiratie op te doen voor de nieuwe TNO-strategie in de jaren 2015-2018. De Mid Summer Night of Innovation met een kleine vijftig toprelaties stond ook dit jaar in het teken van inspiratie voor innovatie.

**ONTWIKKELING NIEUWE STRATEGIE 2015-2018**

In 2013 is in intensieve samenwerking met externe stakeholders en een groot aantal TNO-collega's gewerkt aan het nieuwe strategisch plan voor de periode 2015-2018. In totaal zijn hier enkele honderden TNO'ers bij betrokken geweest

vanuit hun functie in management, als principal scientist, Young TNO'er of lid van het TNO Onderonsje, het netwerk van buitenlandse medewerkers binnen TNO. Ook is er een TNO-brede crowdsourcing opgezet waarin TNO'ers inbreng hebben geleverd om belangrijke trends en strategische bewegingen voor TNO te identificeren.

Onze externe stakeholders zijn bij het strategisch plan betrokken via de Strategische Adviesraden, de Round Tables en in gesprekken op verschillende niveaus in de organisatie. Hierbij stonden de roadmaps of de grotere corporate keuzes centraal.

De nieuwe strategie is een doorontwikkeling van de huidige strategie met focus op maatschappelijke thema's. Hierin zijn vijf transitiegebieden op de gebieden energie, urbanisatie, industrie, veiligheid en gezondheid geïdentificeerd. Daarnaast geeft de strategie explicieter dan ooit aan welke rollen TNO speelt in de verschillende fasen van een innovatie.

**IMPACT IN PUBLIEK DEBAT**

In samenwerking met The Hague Center for Strategic Studies (HCSS) hebben we voor verschillende belangrijke maatschappelijke vraagstukken een rol gespeeld in het publieke debat. Een kort overzicht van de onderwerpen:

- Naar een toekomstbestendig energie-

systeem in Nederland: in deze visie beschrijven we aan de hand van de vele eerdere onderzoeken hoe de energietransitie vorm is te geven, ervan uitgaande dat ook de komende decennia olie en gas nog een belangrijk deel van de mix zullen uitmaken. Energietransitie betekent ook een enorme omschakeling in sectoren als landbouw, chemie, en logistiek. De overgang moet dus verantwoord geschieden. Dat betekent idealen koppelen aan realisme en technische mogelijkheden aan economie. Dit rapport kreeg veel aandacht in de media en vormde een belangrijke inbreng voor de besprekingen in de SER over het Energieakkoord.

- Kansen voor de circulaire economie in Nederland: hierin laat TNO zien hoe we slimmer, beter en duurzamer kunnen omgaan met ons afval dat eigenlijk weer een grondstof is. Het gaat over besparing, hergebruik en recycling. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft het rapport in juni naar de Tweede Kamer gestuurd en het was de hoofdmoot van het debat over dit onderwerp afgelopen november.
- Resources for our Future: dit rapport behandelt de belangrijke ontwikkelingen op het gebied van grondstoffenbeleid, de geopolitieke kant van het vraagstuk hoe machten in de wereld verschuiven door de aan- of afwezigheid van grondstoffen. Tevens geeft het rapport, mede

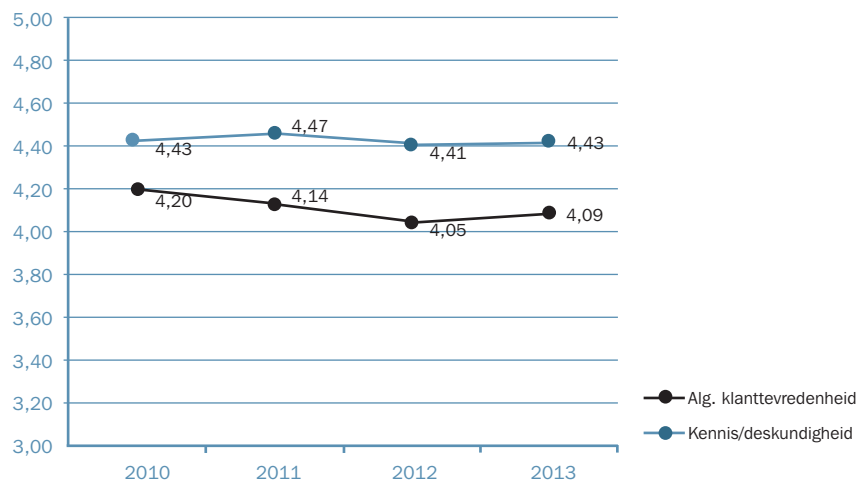
geschreven door enkele ondernemers, aan wat deze schaarste aan risico's en kansen biedt in verschillende sectoren in het bedrijfsleven: voedingsindustrie, bouw, energie, hightech en meer. Het rapport is gepresenteerd aan minister Ploumen voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking.

- Innoveren voor gezondheid: de gezondheidszorg staat midden in de politieke en maatschappelijke belangstelling. Het is een domein van veel innovatie. TNO schreef een rapport over technologische en sociale vernieuwing in preventie en zorg.

**KLANTTEVREDENHEID**

De resultaten van 2013 laten een lichte stijging zien van de algemene klanttevredenheid. Deze laten we steekproefsgewijs door een extern bureau meten. Deze score kan variëren van 1 (erg ontevreden) tot 5 (erg tevreden). De klantwaardering van onze kennis en deskundigheid is onverminderd hoog. De constant kritische blik op de prijs-kwaliteitverhouding leidt niet tot lagere scores bij 'kans op een herhalingsaankoop' en 'kans op een aanbeveling'.

Ieder kwartaal bespreekt de directie de klanttevredenheid en onderneemt acties als de scores daar aanleiding toe geven. De 'TNO Wegwijzer' is een belangrijke ingang voor vragen van zowel externe relaties als voor TNO'ers die een bepaalde expert zoeken voor een van hun klanten



of een van hun projecten. De Wegwijzer heeft het overzicht van alle kennis in zowel eigen huis als bij de deelnemingen van TNO Bedrijven en van de faciliteiten die TNO kan leveren, zoals klimaatkamers of analyseapparatuur. In 2013 zijn er circa 10.000 vragen beantwoord.

**KENNISAUDIT**

In 2013 zijn van 24 expertisegroepen de kennisposities door externe internationale commissies beoordeeld (kennispositie-audit, KPA). Het betreft:

1. het ICT-cluster, 7 groepen, met als commissievoorzitter prof. dr. Willem Jonker, CEO European Institute of Innovation & Technology;
2. het Human Performance & Operations Modelling cluster, 7 groepen, met als commissievoorzitter prof. dr. Paul

3. het Life Sciences cluster, 7 groepen, met als commissievoorzitter prof. dr. Jan Raaijmakers, directeur Science & Business development bij GlaxoSmithKline;
4. het milieucoluster, 3 groepen, met als commissievoorzitter dr. Leen Hordijk, voormalig directeur Institute for Environment and Sustainability, JRC, Ispra.

De KPA-score die wordt toegekend kan variëren van 1 tot 9, waarbij 9 staat voor een groep die internationaal dominant is en waarbij 1 staat voor een groep die onbekend is en waarvan producten en diensten achterlopen op de concurrentie. De gemiddelde score is 7,4. Van alle groepen is vastgesteld dat ze op internationaal niveau werken en in staat zijn

initiatief te nemen tot nieuwe richtingen in het toepassingsgerichte onderzoek (7). Van negen groepen is vastgesteld dat ze internationaal tot de leidende groepen behoren (8-8,5). Drie groepen hebben een grote verbetering van 2 punten gerealiseerd: Functional Ingredients, Business Information Services (5 -> 7) en Media & Network Services (6 -> 8). De deskundigheid vertegenwoordigd in de commissies levert niet alleen een kritische spiegel voor de organisatie op, maar ook zeer waardevolle aanbevelingen en ideeën voor verdere ontwikkeling in de researchgroepen.

**TNO BEDRIJVEN B.V.**

TNO bedrijven B.V. richt zich op het naar de markt brengen van baanbrekende wetenschappelijke kennis die binnen TNO is ontwikkeld.

Het tot waarde laten komen van innovatie is een tijdrovend en soms moeizaam proces. Het vereist visie, doorzettingsvermogen, dicht op de markt opereren en kapitaal. Daar waar de markt dit nog niet doet (marktperfectione) vormt TNO Bedrijven B.V. voor TNO een van de ‘bruggen’ tussen innovatie en valorisatie door risicodragende verbindingen met het bedrijfsleven, ervaren ondernemers en externe kapitaalverschaffers. Door het kunnen aanbieden van andere businessmodellen dan TNO, zoals verzelfstandiging en venturing, kunnen deelnemingen sneller van innovatie naar impact komen.

TNO Bedrijven B.V. is een structuurvenootschap en juridisch, financieel en bestuurlijk volstrekt gescheiden van haar aandeelhouder TNO. Als onderdeel van deze scheiding vindt overdracht van

(9) Dominant	Groep opereert internationaal en is in de technologie (kennis) leidend en bepalend.
(8) Sterk/dominant	Groep opereert internationaal en is een van de leiders.
(7) Sterk	Groep opereert internationaal, is niet leidend, maar kan autonoom richting bepalen.
(6) Veelbelovend/sterk	Groep opereert nationaal leidend en komt internationaal mee met de concurrentie.
(5) Veelbelovend	Groep is nationaal een van de leidende groepen en is in staat om technologisch concurrerend te zijn.
(4) Houdbaar/veelbelovend	
(3) Houdbaar	Nationaal opererende groep. Is volgend in de strategie.
(2) Zwak/houdbaar	
(1) Zwak	Onbekende groep met producten en diensten en processen die achterlopen bij de concurrentie.

activiteiten en intellectueel eigendom altijd onder marktconforme voorwaarden plaats. De Raad van Commissarissen van TNO Bedrijven B.V., die geheel onafhankelijk is van TNO, heeft naast de wettelijke taken ook de bijzondere opdracht om op de scheiding tussen TNO en TNO Bedrijven B.V. toe te zien. Dit om elke, zelfs schijn van, vermenging van belangen te voorkomen.

Onder TNO Bedrijven B.V. ontwikkelen zich jaarlijks drie tot vijf nieuwe innovatieve ondernemingen met marktpotentie.



## SCHALIEGAS: EMOTIES EN FEITEN

De emoties lopen vaak hoog op in de discussies over schaliegas. Is het wel veilig om dit aardgas, dat zit opgesloten in moeilijk doordringbare lagen kleisteen op kilometers diepte, aan te boren? De techniek waarmee dat gebeurt heet *fracking*. Daarbij worden chemicaliën gebruikt en grote hoeveelheden water. Geluidsoverlast, watervervuiling, aardbevingen en af en aan rijdende vrachtwagens zijn onvermijdelijk, zo voeren de tegenstanders van het boren aan. TNO heeft alle bewijsgronden vóór en tegen zorgvuldig op een rij gezet in de argumentenkaart schaliegas. Burgers, belangenorganisaties, bedrijven, ambtenaren en politici kunnen met deze inzichten een zuivere discussie voeren en zorgvuldige afwegingen maken.

De argumentenkaart is bezig aan een opmars in Europa: na de presentatie in het Engels, Frans, Duits en Pools werd hij begin 2013 in het Europees Parlement gepresenteerd.

TNO werkt aan nieuwe technologieën die de winning van schaliegas veiliger maken en de negatieve gevolgen ervan voor de leefomgeving voorkomen of sterk verminderen.

TNO wordt in Europa erkend als voorloper in kennis van schaliegas en leidt nu een groot onderzoeksconsortium, waarin tientallen kennisinstituten uit zo'n vijftien landen samenwerken.

## ROL VAN TNO IN INNOVATIE

In innovatie zijn bedrijven, kennisinstellingen en overheid partners in 'de gouden driehoek'. TNO vervult als kennisinstelling verschillende rollen in de ontwikkeling van een innovatief idee tot lancering in de markt. Daarmee verbinden we het ontwikkelen en toepassen van kennis aan onze maatschappelijke en economische doelen.

We ontwikkelen en realiseren innovatieve ideeën met private en publieke partijen die met TNO investeren in tal van samenwerkingsprojecten. TNO besteedt de ontvangen overheidsfinanciering aan deze programma's en projecten en aan het ontwikkelen van de kennisbasis. De resultaten worden met deze partijen gedeeld en zo veel mogelijk generiek beschikbaar gesteld.

Als de innovatie een stap verder is in de ontwikkeling, vragen partijen TNO om hen rechtstreeks verder te helpen deze richting de markt te brengen. De betreffende partij betaalt deze opdracht volledig. De resultaten zijn in overleg te gebruiken door deze partij en TNO. Zodra een innovatie vrijwel rijp is voor de markt, maar het idee en de uitwerking nog te pril zijn om zelfstandig in de markt te zetten en private investeerders of banken het idee nog te risicovol vinden, kan TNO Bedrijven B.V. een rol spelen.

Deze organisatie is opgericht in 1987 om een activiteit rijp te maken voor de lancering en zo de zogenaamde *bridge of innovation* succesvol over te steken. Daarnaast vervult TNO een aantal wettelijk opgedragen taken. Zo zijn we R&D partner van het Ministerie van Defensie, het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en verzorgen we als de Geologische Dienst Nederland de registratie van de ondergrond.

TNO richt zich op zeven maatschappelijke thema's: onderwerpen waar grote maatschappelijke uitdagingen zijn en waar TNO haar bijdrage aan kan en wil leveren. Verspreid door dit verslag vindt u voorbeelden van impactvolle projecten die wij in 2013 hebben gerealiseerd.

## GEZOND LEVEN

Een goede gezondheid staat voor veel mensen boven aan hun lijst van geluksfactoren. Voor een gezond leven zijn zinvolle participatie in de samenleving, een gezonde levensstijl en goede zorg nodig. De innovaties vinden steeds vaker plaats in interactie met de gebruiker en in consortia met bedrijfsleven en andere organisaties.

Binnen het thema Gezond Leven initiëren we technologische en sociale innovaties voor een gezonde inrichting van ons leven en voor een vitale samenleving. In 2013 is dit gevat in de visie 'Innoveren voor gezondheid'. Deze gecombineerde aanpak is gevolgd in zogenaamde *proeftuinen*, waarin leveranciers van multidisciplinaire kennis, producenten van nieuwe technieken, gebruikers, patiënten, zorgaanbieders en zorgfinanciers in een vroeg stadium bijeengebracht zijn om gezamenlijk een ontwikkelagenda te bepalen. TNO kiest vanuit haar expertise voor de P4 Gezondheid & Zorgbenadering. Dit houdt in dat we bij elk innovatietraject steeds vanuit het heden de effecten op de toekomstige gezondheid willen voorspellen en beïnvloeden (P=Predictief). Hierbij ligt als van nature ook steeds meer accent op het voorkómen van ziekte (P=Preventie) en vragen we steeds meer inzet van de betrokken personen, of ze nu patiënt zijn of nog niet, om zelf verantwoordelijkheid te nemen voor hun gezondheid (P=Participatief). Tot slot geloven we dat er veel gezondheidswinst en kosteneffectiviteit te behalen valt als zowel diagnose als behandeling veel meer op de persoonlijke omstandigheden van de patiënt toegesneden wordt (P=Persoonlijk). Deze P4-benadering is onder meer toegepast in het programma 'Better in, Better out' waarbij we samen met het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie, UMC Utrecht, ZonMW en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport samengewerkt hebben. Oudere patiënten die een operatie moeten ondergaan, zijn zowel voorafgaande aan de operatie als direct erna door fysiotherapeuten behandeld, met als gevolg een sterke verbetering van de conditie en een veel beter herstel na

de operatie. De verkorte verblijfsduur in het ziekenhuis en de sterke reductie van de heropname door terugkerende klachten leiden ertoe dat hierdoor veel kosten bespaard worden. Volgens een conservatieve schatting kan deze interventie de Nederlandse curatieve zorg een besparing van 100-160 miljoen euro per jaar opleveren. Dit voorbeeld laat zien dat nieuwe preventie- en zorgconcepten niet alleen nieuwe medische aanpakken vragen maar dat ook nieuwe rollen voor partijen, nieuwe waardeketens en andere modellen voor verrekking van kosten en opbrengsten tussen de diverse actoren in de gezondheidszorg nodig zijn.

### INDUSTRIËLE INNOVATIE

In de industrie neemt het belang van hightech en innovatie sterk toe. Het thema Industriële Innovatie richt zich samen met het bedrijfsleven op het creëren en verbeteren van industriële waardeketens. De ontwikkeling van technologische innovaties leidt tot duurzaamheid en economische groei.

In 2013 hebben we een scala aan opdrachten uitgevoerd met en voor grote en kleinere bedrijven, met bestaande en nieuwe opdrachtgevers. Enkele herkenbare opdrachtgevers zijn Moog Bradford, Vertex-Dental, algenkweker Algae Food and Fuel, zonnecelmachinesproducent Smit Ovens en ook de Nierstichting. Voor en met deze partijen hebben we binnen TNO ontwikkelde kennis tot succesvolle toepassingen gebracht.

Ook is hard gewerkt aan openinnovatieonderzoeksprogramma's. Holst Centre en Solliance zijn aansprekende en goed functionerende voorbeelden. In 2013 is ook een begin gemaakt met een onderzoeksprogramma rond 3D printen, Penrose, en het programma Biorizon rond bioaromaten.

TNO brengt expertise ook tot toepassing via spin-offs. In 2013 is het bedrijf SOLIQZ gestart, samen met een Nederlandse fabrikant van chemische pilotinstallaties. Het gaat hier om zogeheten *ultra-purificatie* van fijne chemicaliën op basis van onze *Hydraulic Wash Column*-technologie waarmee bedrijven goedkoper en flexibeler kunnen destilleren. Een tweede spin-off is LDI Systems, opgezet samen met een bedrijf dat actief is in pcb fabricage,

bouwer van laserplotters en direct-image-systemen. De samenwerking draait om *Laser Direct Imaging equipment* het tegen lagere kosten maar met hoge precisie en snelheid produceren van printplaten. Tot slot is de afdeling Maritime Materials Performance Centre uit Den Helder verzelfstandigd en brengt het nu de bestaande kennis als bedrijf op de markt. De TNO SBIR-regeling 'Technologie zoekt ondernemer' zorgde ook dit jaar weer voor een reeks succesvolle innovaties in het mkb. Zo heeft het bedrijf Technology of Sense met behulp van TNO-technologie de Apmon op de markt gebracht, een apparaat waarmee eenvoudig en realtime de vervuiling van lucht in cleanrooms, klinische labs en operatiekamers is te meten. Match & Catch is een product van Poseidon gebaseerd op beeldherkenningstechnologie van TNO. Hiermee wordt het tanken zonder te betalen veel moeilijker gemaakt.

### ENERGIE

Wereldwijd verandert de energievoorziening de komende decennia ingrijpend. De vraag stijgt en de voorraden van gemakkelijk winbare olie en gas slinken. TNO draagt door middel van innovaties in het thema Energie bij aan een duurzame, efficiënte en leveringszekere energievoorziening.

In 2013 is onze kennis op het gebied van aardgas ingezet om met innovatieve technieken en methodes een bijdrage te leveren aan een optimale uitnutting van kleine gasvelden. Het streven hierbij is de nationale gasproductie de komende decennia op peil te houden; de zogenaamde *30-30-doelstelling*: stabiele productie van 30 miljard m<sup>3</sup>/jaar uit de kleine velden tot 2030. Dit doen we samen met alle, in gas actieve, operators in Nederland. Daarnaast werkt TNO aan innovaties voor een veilige LNG-infrastructuur. Deze moet het mogelijk maken Liquid Natural Gas in te zetten als brandstof in plaats van vervuilende kolen en olie. Ook werkten we aan de transitie naar een duurzaam energiesysteem. Thema's hierbij zijn: het ontwikkelen van efficiënte technieken voor (grootschalige) toepassingen voor afvangst, nuttig gebruik en ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub>, het ontwikkelen van

innovatieve technieken voor geothermie, het vinden van intelligente oplossingen voor slimme lokale duurzame energiesystemen (elektriciteit, gas, warmte) en het toepassen van zonne-energie.

Als Geologische Dienst van Nederland is TNO actief met het beheer en beschikbaar maken van gegevens, informatie en kennis van de Nederlandse ondergrond en ondergrondse bestaansbronnen. Hierbij ontwikkelt en gebruikt TNO unieke state-of-the-art modellen, databases en ICT-systemen. Als huisadviseur van de Nederlandse overheid (het Ministerie van Economische Zaken) levert TNO cruciale kennis en informatie voor diverse geologisch georiënteerde beleidsdossiers, zoals schaliegas, aardbevingen in Noord-Nederland en de ruimtelijke ordening van de ondergrond.

#### **MOBILITEIT**

Goed georganiseerde mobiliteit is belangrijk voor werk en ontspanning, maar ook voor Nederland als handelsnatie. Het thema Mobiliteit heeft als doel 'het versnellen van de vooruitgang'. Dit realiseren we door een combinatie van technologische innovatie, beïnvloeding van menselijk gedrag én slimmere organisatie. Zo helpen we mobiliteit en logistiek efficiënter, schoner, stiller en veiliger te maken.

Traditioneel richtte ons werk zich op het ontwikkelen van innovatieve oplossingen en minder op de grootschalige invoering daarvan. De huidige strategie is erop gericht door samenwerking met en via marktpartijen grote aantallen gebruikers te bereiken, vanuit het idee:  $\text{effect} \times \text{volume} = \text{impact}$  voor de samenleving. TNO heeft een technologie ontwikkeld waarmee we reizigers over actuele reistijden persoonlijk kunnen informeren via een smart-phone-app. We meten de reispatronen van individuen via deze app en doen voorspellingen over hoe druk het ergens is en wordt. Dit is succesvol beproefd tijdens de kroningsfeesten in Amsterdam en tijdens een experiment in 'Sensor City' Assen.

Samen met de Nederlandse automotive-industrie en nieuwe partijen die actief zijn geworden in de sector mobiliteit werken we aan innovatieve oplossingen om voertuigen en verkeer veiliger, schoner,

zuiniger en betrouwbaarder te maken. Na eerdere geslaagde experimenten met coöperatief rijden, waarbij auto's via draadloze technologieën onderling en met de infrastructuur communiceren, reden we met minister Schultz van Infrastructuur en Milieu in een auto zonder bestuurder tijdens een demonstratie van automatisch rijdende auto's in het drukke verkeer op de wegen rond Amsterdam. Voor het SER Energieakkoord hebben we bijgedragen aan een visie en roadmap om de transitie naar nieuwe energiedragers in het transport dichterbij te brengen. In onze visie op verduurzaming van transport speelt de *dual-fuel*-technologie een grote rol. In die technologie zijn we op dit moment al in staat om 90% aardgas bij diesel te mengen en tegelijkertijd hoge verbrandingsrendementen, lage CO<sub>2</sub>-uitstoot en lage emissies te realiseren. Binnen de topsector logistiek is TNO actief op het snijvlak tussen kennis van samenwerking tussen verschillende partijen en het gebruik van de nieuwste IT-architecturen. Dat moet leiden tot vermindering van regeldruk in de import en export en het realtime uitwisselen van data tussen concurrerende bedrijven om transportstromen efficiënter te laten verlopen.

#### **GEBOUWDE OMGEVING**

Vergrijzing, economische druk en milieu- en energiedoelstellingen zijn slechts een paar van de grote maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan. Hoe creëren wij op kosteneffectieve wijze een vitale en duurzame leefomgeving? Hoe willen we in de toekomst wonen en werken? En hoe ziet onze fysieke leefomgeving er dan uit? Binnen het thema Gebouwde Omgeving leveren wij bijdragen aan innovaties voor een duurzame gebouwde omgeving. Mensen comfortabel laten leven in een dichtbevolkt land en een concurrerend bedrijfsleven dat hierop kan inspelen, is de uitdaging die wij ons stellen.

Ter ondersteuning van de stedelijke beleidsmakers hebben wij samen met de Erasmus Universiteit een regionaleconomische analyse uitgevoerd van de relatie tussen stad en haven in Rotterdam. Daarnaast hebben we de Economische Verkenning Metropoolregio Amsterdam uitgevoerd.

Binnen de KIC Climate, onderdeel van European Institute of Technology, werken we onder meer aan het modelleren van stedelijke systemen op het gebied van water, mobiliteit, energie en afval. TNO ontwikkelt de instrumenten om deze stromen afzonderlijk en in samenhang te optimaliseren.

Voor toepassing in nieuwbouwwoningen werkt TNO mee aan een innovatief, integraal werkend klimaatbeheersingssysteem. In het model dat wij ontwikkelen zijn zonwering, weersvoorspelling en schone luchtvoorziening op elkaar afgestemd. Dit model levert energiewinst op en meer comfort.

In de zomer hebben we in Heerhugowaard een eerste demonstratiemodel van compacte thermochemische opslag in de iCOON-woning gerealiseerd. Dit is een compact opslagsysteem, waarin bewoners zonnewarmte tijdens de zomer opslaan om deze in de winter te gebruiken om de woning te verwarmen.

In samenwerking met Rijkswaterstaat demonstreren wij de toepassing van monitoringstechnieken voor beheer en onderhoud. Op de Van Brienoordbrug is een uniek sensornetwerk geïnstalleerd, waarmee mogelijke scheurvorming in het stalen rijked gemonitord kan worden. Hierdoor kunnen betrouwbare voorspellingen worden gedaan en kan onderhoud beter worden gepland. Dit leidt tot kostenbesparing.

### INTEGRALE VEILIGHEID

Welzijn begint bij zich veilig voelen en veilig zijn. Veiligheid is wereldwijd een van de belangrijkste thema's en instabiliteit bedreigt deze veiligheid in vele vormen. Bij Integrale Veiligheid werken we aan een veiligere samenleving door het creëren van innovaties voor mensen die zich dagelijks inzetten bij defensie, politie, hulpdiensten en het bedrijfsleven.

Binnen Defence Research heeft TNO het afgelopen jaar weer vele impactvolle programma's en projecten uitgevoerd. Het spectrum van het defensieonderzoek loopt van verkennend fundamenteel onderzoek, ook samen met universiteiten, tot vraaggestuurde defensieprogramma's inclusief een belangrijke *government-to-government-component*. Het omvat ook programma's en

projecten voor internationale organisaties als NAVO en EU (en sinds dit jaar bijvoorbeeld ook CORDAID) en als laatste innovatieve contractresearch voor Defensie naast overheden en bedrijven in binnen- en buitenland.

Voor militaire operaties zoeken wij innovaties voor meer effectiviteit en flexibiliteit van het militaire optreden, tegen betaalbare kosten. Gezichtsbepalend is geweest onze bijdrage aan de oefening JPOW2013, de grootste Europese oefening op het gebied van lucht- en raketverdediging. Op dit gebied is TNO een erkende internationale speler. Defensieve en offensieve cyber daarentegen is nog een verhoudingsgewijs jong onderzoeksgebied, dat afgelopen jaar een hoge vlucht nam.

De samenwerking met Thales aan radar en geïntegreerde sensorsuites wierp wederom haar vruchten af. Een ander voorbeeld was de licentieovereenkomst die is afgesloten met een Deens bedrijf. Zij gaan door ons ontwikkelde RPG-netten tegen *rocket propelled grenades* produceren.

Op het gebied van Safety and Security hebben we in 2013 een bijdrage geleverd aan de cybersecuritystrategie van de regering. Ook heeft de opening van het Cyber Security Lab in Den Haag veel belangstelling getrokken van organisaties die samen met TNO hier onderzoek willen doen.

De positie van TNO op het gebied van evenementenveiligheid (monitoring van de Nijmeegse Vierdaagse en Koninginnedag), sociale media & veiligheid, bij de veiligheidsregio's (netcentrisch werken en twee grote pilots voor overstromings- en crisismanagement), vitale infrastructuur (waaronder elektriciteitsnetwerken) en op het gebied van civiel-militaire samenwerking is niet meer te negeren.

De Nobelprijs voor de OPCW zette ook TNO in het zonnetje, wat weer de achtergrond vormde voor een publiek-privaat samenwerkingsverband waarin we VN-inspecteurs in Syrië opleidden. Samenwerking en het genereren van nieuwe bedrijvigheid staat ook centraal bij de oprichting in 2013 van de Hague Security Delta. Niet alleen onderzoek, maar ook grote events droegen afgelopen



jaar bij aan de impact van ons defensie- en veiligheidswerk. Daaronder het evenement 'Innovation for Defence' in Den Haag dat we voor de tweede maal organiseerden (ditmaal samen met Defensie en NLR) en de internationale 'Future Forces Conference' in Amsterdam, georganiseerd samen met het Commando Landstrijdkrachten en met tal van internationaal vooraanstaande sprekers.

#### INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

ICT is een aanjager van innovatie in vrijwel alle sectoren. Dankzij ICT worden producten, diensten en processen slimmer, efficiënter, beter en duurzamer. Binnen het thema Informatiemaatschappij onderzoeken we ontwikkelingen in communicatie en informatievoorziening en stimuleren we introductie van nieuwe diensten, toepassingen en beleid op basis van de nieuwste inzichten. Samen met het bedrijfsleven en onze maatschappelijke stakeholders hebben we drie uitdagingen geïdentificeerd. In een aantal gevallen is ICT hier het hoofdonderwerp, maar in andere situaties combineren we technologie met kennis uit een toepassingsdomein of socio-economische kennis.

De eerste uitdaging is groei, het is de primaire doelstelling. We denken hierbij aan nieuwe toepassingen voor economische, persoonlijke en maatschappelijke groei en we denken aan het creëren van nieuwe bedrijven of bedrijfsonderdelen.

De tweede uitdaging ligt op het vlak van veiligheid en privacy. Deze onderwerpen zijn in een digitale virtuele wereld net zo relevant als in onze fysieke wereld. Het gaat om het garanderen van de integriteit van informatie en om veilige en betrouwbare ICT-systemen.

De derde uitdaging is de beschikbaarheid van de ICT. Met onze toenemende afhankelijkheid van ICT wordt de beschikbaarheid ervan een hoeksteen van economische groei en maatschappelijk welzijn. Het gaat dan over: continuïteit en de invloed van de te kiezen architectuur, het interoperabel zijn met andere systemen en adaptief kunnen omgaan met veranderingen.

Een aantal voorbeelden van activiteiten die voortvloeien uit onze uitdagingen:

- De ontwikkelingen rond *big data* bieden bedrijven tal van kansen. We werken bijvoorbeeld met verzekeraars om deze te identificeren, proposities te ontwikkelen en te prototypen. Ook zijn we actief rond het concept van *Information Value Provider*. Zo'n provider verzamelt (open) databronnen en voegt daar voor verschillende afnemers waarde aan toe. Voor onder meer dijkbewaking, het monitoren van een veestapel, het veilig uitwisselen van vraag en antwoord rond persoonsgevoelige informatie ontwikkelen we technieken waarmee bedrijven nieuwe markten aanboren.
- We werken met telecomproviders en financiële instellingen aan het verbeteren van malwaredetectie, het voorkomen van besmetting en het verwijderen daarvan terwijl de bedrijfsprocessen door kunnen gaan. Dit doen we dit samen met gerenommeerde internationale partners.
- Met de komst van het Embedded Systems Institute bij TNO hebben het onderzoek en de innovatie op het gebied van ICT in hardware systemen een stevige impuls gekregen. Samen met partners als NXP, ASML, Philips, Océ en Thales ontwikkelen we, zij aan zij met universiteiten, intelligentie voor componenten in systemen als auto's, chipfabricagemachines en beveiliging.

## HERSTELPLAN 2013

In 2013 heeft TNO gewerkt aan een nieuw perspectief voor de toekomst. De voorbereidingen van de Strategie 2015–2018 zijn ingezet en beogen TNO in een nog betere positie te brengen om de missie te vervullen. Tegelijkertijd is TNO geconfronteerd met zorgelijke financiële ontwikkelingen die ingrijpen in minder renderende onderdelen van de organisatie noodzakelijk maakten.

In het afgelopen jaar zijn onder de noemer Herstelplan 2013 noodzakelijke herstructureringen geïdentificeerd en doorgevoerd met als doel de financiële situatie te verbeteren en het jaar 2014 een goede start te geven. De herstructureringen waren het rechtstreekse gevolg van het sterk achterlopen van de werkvoorraad en de orderintake bij een aantal expertisegroepen. Daar waar dit een structureel karakter aannam, waren maatregelen onvermijdelijk. In alle gevallen betekende dit afslanking van de expertises waar de vraag sterk was afgenomen. Tevens heeft dit geleid tot een overgang van een groep naar TNO Bedrijven B.V. De maatregelen strekten zich uit over alle drie de expertisegebieden op verschillende locaties in het land.

Als gevolg van de besluiten die in het vierde kwartaal zijn genomen, kwamen ruim honderd functies te vervallen. Daarnaast vervielen door natuurlijk verloop en het niet vervullen van vacatures nog eens honderd arbeidsplaatsen.

Het personeelsbestand per 31 december 2013:

	2013		2012		2011	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Bezetting	3276		3409		3403	
Onbepaalde tijd	2978	90,9	3051	89,5	3063	90,0
Bepaalde tijd	298	9,1	358	11,8	340	11,1
Parttime (< 100)	946	28,9	978	28,7	971	28,5
Parttime (< 90)	673	20,5	704	20,7	727	21,4
Ziekteverzuim *		3,9		4,1		3,8

\* voortschrijdend 12-maandelijks maandgemiddelde per 1 december 2013

Ondanks de gekrompen organisatie zijn we erin geslaagd de kostprijsontwikkeling van 2013 naar 2014 zeer beperkt te houden. Dit was mogelijk door een aanzienlijke kostenreductie.

## PERSONEEL

In 2012 is het laatste Medewerkersbetrokkenheidsonderzoek (MBO) uitgevoerd. Uit een analyse van de resultaten bleken drie onderwerpen voor verbetering in aanmerking te komen: klantgerichtheid, samenwerking en openheid. Deze onderwerpen zijn richtinggevend geweest voor verbeterplannen op afdelingsniveau. In 2013 is vooral veel aandacht gegeven aan de communicatie en het soepeler laten verlopen van de interacties tussen de verschillende onderdelen van de organisatie.

Naast de aandacht op afdelingsniveau zijn er TNO-brede initiatieven genomen. Een goed voorbeeld hiervan is het OR-initiatief om best practises te inventariseren en hierover te rapporteren. Met negen researchmanagers van afdelingen met hoge MBO-scores zijn gesprekken gevoerd over de achtergronden van de sterke medewerkersbetrokkenheid. De lessons learnt die hieruit naar voren kwamen zijn gedeeld met alle TNO'ers en hebben voor velen tot inspiratie gediend.

In de zogenaamde 'werkplaatsen' waar de leidinggevenden elkaar ontmoeten, is de basis gelegd voor het verhelderen van

de gezamenlijke doelen en hoe de verschillende rollen hieraan bijdragen. Het cultuuraspect, een belangrijke determinant van de betrokkenheid, is nadrukkelijk benoemd en meegenomen in de vervolgacties.

Medio 2014 zal opnieuw een MBO worden gehouden. Op deze manier houden we de vinger aan de pols en krijgen we inzicht in de resultaten van de verbeteracties.

### **Springplank voor talent**

TNO geeft haar ambitie 'Kweekvijver & springplank voor talent' invulling door medewerkers actief te stimuleren in hun loopbaanontwikkeling en het zetten van de volgende stap te faciliteren. 'Kweekvijver' betekent medewerkers een waardevolle ontwikkeling bieden die ze oppakken binnen of buiten TNO. Verder vormt TNO een springplank door waardevolle werkervaring te bieden als opstap naar een baan buiten TNO.

TNO wil de doorstroom verhogen omdat ze erin gelooft dat dit bijdraagt aan een gezonde organisatie, succesvolle loopbanen en een innovatief Nederland. Dat geldt ook voor de uitstroom van talent.

### **Opleiding en ontwikkeling**

De ontwikkeling van TNO'ers gebeurt overwegend in de praktijk door het uitvoeren van uitdagende en innovatieve projecten, in samenwerking met collega's en klanten. Daarnaast ondersteunt TNO de ontwikkeling van haar medewerkers door een corporate aanbod van allerlei ontwikkeltrajecten (vormen van training of opleiding met coaching, intervisie, action learning) gekoppeld aan de TNO-ontwikkelingslijnen en voor diverse categorieën medewerkers. In 2013 heeft een groot aantal medewerkers trajecten doorlopen in de lijnen Toegepaste Technologie, Consultancy, Projectmanagement en (Lijn)management. Ook de staf heeft geïnvesteerd in professionalisering van haar mensen. Zo deed de gehele HR-community mee aan een ontwikkeltraject dat

nog doorloopt in 2014. De TNO Academy heeft in 2013 een aanbod verzorgd van zowel openinschrijvingscursussen als incompanyontwikkeltrajecten. De twintig incompanytrajecten zijn aangeboden aan in totaal zo'n tachtig groepen met in totaal zo'n 1100 deelnemers die daaraan 4800 dagdelen (2400 dagen) hebben besteed.

De TNO Academy heeft in 2013 voor bijna 1,5 miljoen euro aan opleidingen verzorgd. De grootste investering kwam voor rekening van de introductieopleidingen en het Talent Development Program (65,3%) en de programma's bij de ontwikkelingslijnen (23,8%). Voor 2014 staan diverse vernieuwingen en aanvullingen op stapel. Zo is er een ontwikkeltraject in voorbereiding voor TNO'ers met een commerciële achtergrond en wordt het huidige introductieprogramma vernieuwd.

Het Career Development Center (CDC) van TNO draagt bij aan mobiliteit en loopbaanontwikkeling van TNO'ers, en heeft daarnaast de doelstelling bij uitstroom 'TNO-ambassadeurs' te vormen.

Halverwege 2013 is de dienstverlening geëvalueerd en vernieuwd, vanuit de doelstelling kwalitatieve loopbaanondersteuning te bieden die betaalbaar is, voor de eigen loopbaanontwikkeling. De consultants van het CDC begeleiden medewerkers gericht op interne herplaatsing en geven medewerkers concreet advies over de arbeidsmarkt of over de inzet in externe trajecten. De vier externe bureaus die het CDC heeft geselecteerd bieden outplacementtrajecten (op zoek naar een nieuwe baan buiten TNO), loopbaantrajecten ('Wie ben ik, wat wil ik, wat kan ik en hoe pak ik dat aan?') en begeleiding van medewerkers die zelfstandig willen gaan ondernemen.

In 2013 heeft het CDC 109 trajecten verzorgd: 67 interne herplaatsingstrajecten en 42 loopbaantrajecten of arbeidsmarktadviezen. In totaal hebben 83 TNO'ers een extern outplacement- of loopbaantraject gedaan bij een van de bureaus.

**Contract met nieuwe arbodienst, Arbo Unie**

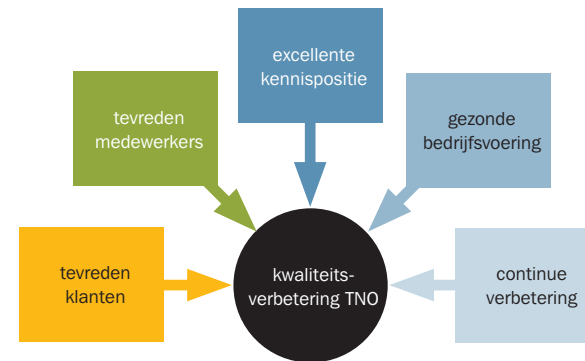
In het contract met Arbo Unie zijn doelstellingen en KPI's vastgesteld die met name betrekking hebben op het verwezenlijken van de doelstellingen zoals die zijn benoemd onder *Vitaliteit* (in het volgende hoofdstuk). Deze doelstellingen zullen worden uitgewerkt in de plannen van aanpak die in samenwerking met de Arbo Unie worden opgesteld per expertisegebied, thema of corporate services.

**Arbeidsvoorwaarden**

In 2012 zijn onderhandelingen gevoerd met de Ondernemingsraad over de arbeidsvoorwaarden voor het jaar 2013. Eind 2012 werden de gesprekken geschorst met de afspraak dat TNO een werkgroep zou instellen die de resultaatverbetering van TNO ging onderzoeken. Het gehoopte resultaat van deze werkgroep werd ingehaald door de realiteit. De financiële realisatie en de omvang van de nog te nemen reserveringen in 2013 (vanwege het 'Herstelplan') waren zodanig dat een salarisverhoging voor dat jaar niet langer aan de orde kon zijn. Daarom is er in gezamenlijk overleg voor gekozen de algemene salarismaatregel op 0 te houden bij verder gelijkblijvende arbeidsvoorwaarden. Alle medewerkers die een arbeidsovereenkomst met TNO hebben, vallen onder de arbeidsvoorwaarden van TNO. Medewerkers met een tijdelijk of deeltijdcontract hebben in beginsel dezelfde arbeidsvoorwaarden als medewerkers met een vast dienstverband. Slechts in een enkel geval kunnen de arbeidsvoorwaarden iets afwijkend worden toegepast. De reden van een afwijking ligt dan in het feit dat het dienstverband dan relatief kort duurt ten opzichte van medewerkers met een vast dienstverband.

**KWALITEITSMANAGEMENT**

Het kwaliteitsbeleid van TNO is gericht op tevreden klanten, tevreden medewerkers, een excellente kennispositie, gezonde bedrijfsvoering en continue verbetering van de prestaties van de organisatie. Al vele jaren is TNO als geheel ISO 9001-gecertificeerd en hebben we op verschillende locaties aanvullende kwaliteitsregimes (zoals AQAP, ISO 17025) waarmee we aan specifieke wensen van klanten tegemoet kunnen komen. De directie van TNO beoordeelt continu de prestaties van de organisatie en zet TNO-brede verbetertrajecten in om ambities te verwezenlijken en om structurele afwijkingen van de gewenste prestaties te corrigeren. In 2013 is veel geïnvesteerd in het versterken van de professionaliteit en ondersteuning van projectmanagement.





**NAAR EEN  
DUURZAME WERELD**

Een van de grootste uitdagingen van de 21<sup>ste</sup> eeuw is om binnen enkele decennia volledig over te schakelen van fossiele op duurzame energiebronnen als zon, wind en biomassa. Om deze gigantische operatie te doen slagen, is veel wetenschappelijk onderzoek nodig. Tijdens de transitie is het van belang nauwkeurig te volgen wat de effecten zijn van het huidige en toekomstige energiegebruik, fossiel en hernieuwbaar, op het milieu. Een belangrijke bron van informatie daarvoor zijn de vele satellieten in de ruimte die, vaak door TNO ontworpen, instrumenten aan boord hebben om klimaat en luchtverontreiniging te meten. TNO coördineert in dit verband het onderzoeksproject EnerGEO van de Europese Commissie, waarin toekomstscenario's tot 2050 zijn doorgerekend en tools ontwikkeld om energiemodellen te kunnen koppelen aan die van de milieu-effecten. Daarmee kunnen overheden of bedrijven per land of regio vaststellen wat de meest geschikte plek is voor de bouw van windmolenparken, zonnepanelen of biomassacentrales om de grootste energieopbrengst en de minst schadelijke milieu-effecten te verkrijgen. Dankzij EnerGEO kunnen overheden goed onderbouwd energiebeleid voeren en komt een schone en duurzame wereld steeds dichterbij.

Onze maatschappij staat voor grote vraagstukken als goede en betaalbare gezondheidszorg; schone, veilige en betrouwbare energievoorziening; beperking van het gebruik van fossiele brandstoffen en CO<sub>2</sub>-uitstoot; een sociaal en fysiek veilige woon- en werkomgeving. Ontwikkelingen als vergrijzing, verstedelijking, regionale krimp en het nieuwe werken brengen nieuwe, duurzame, behoeften met zich mee. Het zijn complexe vraagstukken die uitdagingen vormen voor ons allemaal.

## EEN NIEUWE VISIE VOOR MVO@TNO

Duurzaamheid is met al onze zeven thema's verweven. Voor de vorming van de inhoud van deze thema's houden we regelmatig stakeholderdialogen met de Strategische Adviesraden, zoals beschreven in het verslag van de Raad van Bestuur. Ook voor de vorming van een nieuw MVO-beleid hebben we eind 2012 en begin 2013 stakeholders benaderd. Stakeholders zijn voor ons de medewerkers (in alle lagen), ministeries, bedrijfsleven (zowel grote bedrijven als het mkb en zowel (potentiële) klanten als partners), universiteiten en andere belanghebbenden in de maatschappij, zoals NGO's.

Een concept van een nieuwe visie en aanpak diende als uitgangspunt voor de discussies. In een externe dialoog zijn we uitgedaagd om de impact op de maatschappij door nieuwe kennis en innovatie meer concreet te maken; intern is het belang van duurzaamheid in de eigen bedrijfsvoering besproken. De bevindingen uit deze gesprekken zijn door de MVO-Officer verwerkt tot de figuur op pagina 31 die met de MVO-stuurgroep is besproken. De horizontale as geeft de relevantie voor TNO weer en de verticale de relevantie voor stakeholders.

## Aansturing en rapportage

TNO heeft een MVO-Officer die in nauw overleg met de directeur Marketing & Communications (M&C), de portefeuillehouder MVO, het interne MVO-beleid gestalte geeft. De aansturing gebeurt vanuit de MVO-stuurgroep, die met de vorming van de nieuwe visie is gewijzigd. In de stuurgroep is naast de directeur M&C, de directeur Human Resources vertegenwoordigd en een expertisedirecteur, om verbinding te maken met het beleid rond medewerkers. Zij hebben ook zitting in de directieraad, waarmee MVO steviger is belegd in het hoger management. Daarnaast zijn drie innovatiedirecteuren Mobiliteit, Chemie en Arbeid betrokken. De stuurgroep is in 2013 vijfmaal bij elkaar geweest. De directeur M&C onderhoudt, als voorzitter van de stuurgroep en portefeuillehouder, regelmatig contact met de Raad van Bestuur rondom MVO.

In het *policy statement* 'Corporate Social Responsibility' staat beschreven hoe TNO op de gebieden ethiek, arbeidsomstandigheden, gezondheid, veiligheid en milieu omgaat met people, planet en profit. Net als in vorige jaarverslagen hebben we voor het beschrijven van de ontwikkelingen in 2013 de GRI-richtlijn gebruikt. We gebruiken de GRI G3.1-richtlijn, applicatieniveau



**TOELICHTING OP ILLUSTRATIE**

**MET KENNIS EN INNOVATIE BIJDAGEN AAN DE BELANGRIJKE MAATSCHAPPELIJKE VRAAGSTUKKEN:** In elke stakeholderdialoog kwam de rol die TNO heeft bij het oplossen van duurzaamheidsvraagstukken als meest belangrijk naar voren. Om een beeld te krijgen van maatschappelijke vraagstukken waaraan wordt gewerkt en de kennis en innovatie die voor het oplossen van deze vraagstukken is ontwikkeld, vindt u verspreid door dit jaarverslag voorbeelden.

**VITALE MEDEWERKERS:** Kennisontwikkeling is mensenwerk. Vitale medewerkers die goed in hun vel zitten, zich kunnen ontwikkelen en betrokken zijn bij het wel en wee van de organisatie, zijn daarom ook van groot belang. In dit hoofdstuk gaan we hier dieper op in.

**INTERNATIONALE KENNISPOSITIE:** TNO wil via kennisontwikkeling internationaal opereren. Wij laten onze kennispositie extern beoordelen (zie Kennisaudit in hoofdstuk *Organisatie en omgeving*).

**INTEGRITEIT:** Volgens welke code werkt TNO, hoe wordt omgegaan met dilemma's in het werk en waar kunnen medewerkers terecht met persoonlijke, vertrouwelijke vragen?

Deze kwesties zijn belegd bij de Integriteitscommissie en de Integrity Officer, waarover u in dit hoofdstuk meer kunt lezen.

**KLANTTEVREDENHEID:** We consulteren regelmatig stakeholders bij de core-business van TNO en laten extern de klanttevredenheid meten (zie hoofdstuk *Organisatie en omgeving*).

**INNOVATION FOR DEVELOPMENT:** In ontwikkelingslanden draagt TNO met duurzame innovaties bij aan het ontwikkelen van strategieën en concrete oplossingen voor een duurzame groei en levensonderhoud. In dit hoofdstuk gaan we daar dieper op in.

**DIVERSITEIT:** Onderzoek heeft aangetoond dat diversiteit bijdraagt aan creativiteit en innovatie. TNO streeft naar een betere verdeling tussen mannen en vrouwen in alle lagen van de organisatie. U kunt hier in dit hoofdstuk meer over lezen.

**MILIEU-IMPACT VAN DE EIGEN ORGANISATIE VERLAGEN:** Aandacht voor de milieu-impact van het eigen handelen van de organisatie. Hierbij richten we ons op duurzaam inkopen en de CO<sub>2</sub>-voetafdruk verlagen van eigen mobiliteit en energieverbruik op de locaties. Hierover meer in dit hoofdstuk.

**SOCIAL RETURN:** In dit kader richt TNO zich op jongeren om hen te interesseren voor techniek en duurzaamheid. Daarnaast voelen wij een groeiende verantwoordelijkheid voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Ook hierover leest u meer in dit hoofdstuk.



B+ en hebben ons mede laten inspireren door GRI G4. In het komende jaar willen we de overstap maken naar GRI G4. Achter in dit jaarverslag vindt u de GRI-tabel die inzicht verschaft in de locatie waar MVO-onderwerpen zijn te vinden. Het huidige hoofdstuk en het onderdeel *Personeel* van hoofdstuk *Bedrijfsvoering* zijn geverifieerd door KPMG (zie de Assuranceverklaring). Deze onderdelen, behorende bij maatschappelijk verantwoord ondernemen, richten zich op de organisatie TNO. TNO heeft ervoor gekozen de bedrijven die uit TNO zijn ontstaan buiten de scope van het MVO-beleid te houden, om deze bedrijven zo onafhankelijk mogelijk van TNO te laten opereren. De verslagleggingsperiode is van 1 januari 2013 tot en met 31 december 2013. TNO heeft met het jaarverslag 2012 voor de tweede keer meegedaan aan de Transparantiebenchmark voor maatschappelijke verslaggeving, georganiseerd door het Ministerie van Economische Zaken en ook dit jaar doen we mee met deze benchmark.

De nieuwe visie op MVO voor 2013–2018 kent drie hoofdcomponenten die het vervolg van dit hoofdstuk vormen: de maatschappij, de organisatie en de medewerker.

#### DE MAATSCHAPPIJ

De missie van TNO is bijdragen aan oplossingen voor grote maatschappelijke en economische vraagstukken. De inhoudelijke onderwerpen van de corebusiness zijn belegd bij de themadirecteuren. De MVO-stuurgroep draagt hieraan bij via de volgende activiteiten.

#### Maatschappelijke impact

Om de impact van TNO op maatschappelijke vraagstukken expliciet en meetbaar te maken, wilde de MVO-stuurgroep de discussie over minstens twee vraagstukken rond duurzaamheid ondersteunen met nieuwe feiten. Het zijn meer onderwerpen geworden, zoals u kunt lezen onder *Impact in Publiek Debat*. Zeer zichtbaar waren we het afgelopen jaar in het debat rond schaliegas (zie voorbeeld elders in dit verslag). Ook binnen TNO is over dit onderwerp veel gesproken.

Er is een interne bijeenkomst georganiseerd om verschillende gezichtspunten te delen. Het is de ambitie van de organisatie en de Raad van Bestuur om de verschillende gezichtspunten van maatschappelijk en politiek gevoelige onderwerpen open te bespreken.

#### Shared Value Creation

*Shared Value* is het verbinden van sociale waarden en bedrijfswaarden. Samen met het SEAL instituut hebben we een studie uitgevoerd om het concept van *Shared Value*-creatie concreter en toepasbaarder te maken voor TNO-projecten. Hiervoor is een raamwerk ontwikkeld dat in 2014 verder wordt uitgewerkt en geïmplementeerd. Binnen TNO is *Shared Value*-creatie van belang voor leiderschap, onze KPI's en ons 'Business- of Valuemodel'.

#### Tool voor projectleiders

Een groep jonge TNO'ers (trainees) heeft met steun van de MVO Officer, de directeur M&C en de expertisedirecteur ELSS een methode ontwikkeld om MVO binnen projecten te stimuleren en monitoren. Deze methode is tot stand gekomen door een uitgebreide analyse van bestaande richtlijnen en na interviews met stakeholders binnen TNO en bij externe organisaties met een krachtig MVO-beleid. Ze faciliteert de discussie rondom people-, planet- en profit-aspecten van kennisprojecten. In februari 2014 begint er een pilot binnen de expertisegroep Smart Mobility om de methode in de praktijk te testen en tevens draagvlak binnen TNO te creëren.

#### Innovation for Development

TNO realiseert ook impact in ontwikkelingslanden en opkomende economieën. De groei van de wereldbevolking naar negen miljard mensen betekent een grote vraag naar voedsel, energie en grondstoffen. Mensen met de laagste inkomens in ontwikkelingslanden zullen als eerste de dupe worden van eventuele schaarste. Tegelijkertijd maakt een groot aantal landen een enorme economische groei door. Er is veel potentieel aan consumenten en producenten.



Om oplossingen te vinden voor onder meer energie-, water- en voedselvragen is innovatie nodig. Ook is er behoefte aan innovaties voor juiste marktinzichten, specifieke businessmodellen en opschalingsstrategieën in ontwikkelingslanden. TNO draagt bij met kennis en samen met bedrijven maken we kansrijke businessmodellen. We realiseren systeeminnovaties in samenwerking met Nederlandse, lokale en internationale bedrijven, maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen en overheden. Voor de armsten in ontwikkelingslanden betekent dit meer welzijn, ondernemerschap en inkomen. Voor de bedrijven opdrachten met zowel omzet als sociale impact bij de consumenten. Voor TNO maatschappelijke impact, omzet, internationale netwerken voor nieuwe kennis en innovatie en zingeving voor TNO'ers om bij te dragen aan een betere wereld.

Het programma 'Innovation for Development' omvat meer dan twintig projecten, vooral in Afrika en Azië, gericht op duurzame energie en klimaat, mobiele diensten en ICT, voedselzekerheid, drinkwater, moeder-en-kindzorg en duurzaam produceren. Zie voor meer de website [TNO.NL/I4D](http://TNO.NL/I4D).

We verrichtten ook consultancy en detachering bij 2 Nederlandse NGO's. In totaal participeren we hiermee in een projectomvang van ruim 16 miljoen euro met een omzet voor TNO van 2,5 miljoen euro.

**Social return**

TNO is al jaren actief in het inspireren van jongeren voor techniek en duurzaamheid. Ook willen we gericht beleid gaan voeren voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. TNO'ers die de overheid adviseren over *social return* hebben dit onderwerp hoger op de agenda van de MVO-stuurgroep gezet. In 2013 heeft dit nog niet tot concreet beleid geleid door onder andere het vervallen van arbeidsplaatsen, maar in 2014 wordt dit beleid verder

DE MAATSCHAPPIJ				
Onderwerp	doelstelling 2013	gerealiseerd in 2013	doelstelling 2014	doelstelling 2018
Maatschappelijke impact	TNO voedt minstens twee discussies op duurzaamheids-thema's met nieuwe feiten en visie	Energie (waaronder het energiesys-teem, schaliegas), circulaire economie, grondstoffenbeleid en innoveren voor gezondheidzorg	TNO voedt minstens twee discussies op duurzaamheids-thema's met nieuwe feiten en visie	TNO voedt per jaar ten minste op vijf grote duurzaamheidsthema's de discussies met nieuwe feiten en visie
	Ontwikkelen <i>Shared Value</i> -creation-instrument	Rapportage is gereed	Creëren draagvlak	Maatschappelijke impact is meetbaar en zichtbaar te maken
	Tool voor project-leiders: duurzaamheid in alle projecten; start pilot	Traineeproject gestart om te komen tot aanpak	Pilot bij Research groep Duurzame Mobiliteit; Aanpassing van tool voor brede toepassing binnen TNO	Maatschappelijke impact is meetbaar en zichtbaar te maken
Innovation for Development	10 projecten uitvoeren; opzetten 3 nieuwe publiek-private partnerschappen; impact bij 1 miljoen mensen; 2,5 miljoen euro omzet voor TNO	14 nieuwe projecten en gewerkt aan 5 lopende projecten; 3 nieuwe publiek-private partnerschappen, die impact beogen bij ruim 1 miljoen mensen; TNO-omzet 2,75 miljoen euro	15 projecten; opstart van 3 nieuw projecten in publiek-privaat partnerschap; Impact bij 1 miljoen mensen; Omzet TNO 3 miljoen euro	Sociaal-economische impact bij 5 miljoen mensen met de laagste inkomens in ontwikkelingslanden en opkomende economieën door innovatie
Social return	Beleid ontwikkelen gericht op mensen met afstand tot de arbeidsmarkt	Visievorming is gaande, beleid nog niet gereed	Beleid definitief vormgeven, start implementatie	TNO gaat verantwoord om met mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt
	Aandacht voor jongeren, techniek en duurzaamheid: Jet-Net activeren.	Jet-Net en Girlsday-activiteiten	Betrokkenheid van TNO-ers bij Jet-Net en Girlsday vergroten	TNO'ers dragen structureel bij aan bekendheid van mogelijkheden bij jongeren om carrière te maken in techniek en duurzaamheid

vormgegeven.

TNO biedt talentvolle starters de mogelijkheid en ruimte om zich te ontwikkelen vanuit een traineeship. Inmiddels zijn 20 trainees in dienst die 3 keer 8 maanden voor een andere afdeling werken. Uiteindelijk kiest 90% van de trainees na afronding van het programma voor een baan bij TNO.

Net als in vorige jaren probeert TNO jongeren te interesseren voor onderzoek en techniek. We zijn aangesloten bij Jet-Net, het Jongeren en Technologie Netwerk Nederland. Tijdens de Geoweek gingen leerlingen van groep 8 op ontdekkingsreis bij de Geologische Dienst Nederland, onderdeel van TNO, via proefjes met grondwatermetingen en boringen.

In 2013 deed TNO voor het eerst mee aan Girlsday, een initiatief van VHTO (Landelijk expertisebureau meisjes/vrouwen en bèta/techniek) om jonge meisjes van 10 tot 15 jaar kennis te laten maken met bèta/techniek en ICT. Op de TNO-locatie in Den Haag kwamen 60 Haagse scholieren, diverse politici en de toenmalige prinses Máxima een kijkje nemen in de keuken van techniek.

## DE ORGANISATIE

Bij de organisatie kijken we naar de interne processen, gericht op integer werken en het verlagen van de milieu-impact van ons eigen handelen.

### Integriteit

Werken bij TNO stelt eisen aan integriteit van de mensen, zoals het zorgvuldig omgaan met onderzoeksgegevens en dilemma's. De nieuwe TNO-code is in december 2013 vastgesteld door de RvB en zal in 2014 onder de aandacht gebracht gaan worden bij de TNO'ers. De code beschrijft de kernwaarden, de wijze waarop we met dilemma's omgaan, zakendoen, wetenschap en onderzoek, MVO en ethiek, mensen en organisatie, de inrichting van de organisatie rond integriteit en hoe we de code levend houden. Ook is een bepaling opgenomen over het omgaan met sociale media. De code is mede tot stand gekomen op basis van best practices.

Het hoofdstuk over wetenschap en onderzoek is gebaseerd op de VSNU-code, omdat TNO wil aansluiten bij de gangbare waarden en normen in wetenschappelijk Nederland. Om die reden overweegt TNO zich nu ook aan te sluiten bij het LOWI (Landelijke Orgaan Wetenschappelijke Integriteit), een onderzoekscommissie van de KNAW (Koninklijke Nederlandse Academie voor de Wetenschappen) die als een soort beroepsinstantie wetenschappelijk integriteitonderzoek op zijn merites kan beoordelen. De Taskforce wetenschappelijke integriteit van TNO adviseert de RvB over de borging van de wetenschappelijke integriteit van TNO volgens de gangbare standaarden.

In het voorjaar van 2014 lanceren we een integriteitsplatform dat als instrument dient om de code onder de aandacht te brengen. Praktische tips voor medewerkers en managers en een interactieve dilemmabank zijn onderdelen van dit platform. De in januari 2013 aangestelde Integrity Officer zorgt ervoor dat alle initiatieven rond integriteit op coherente wijze met elkaar samenhangen. Hij voert regelmatig adviesgesprekken met medewerkers en managers en spoort hen aan om acties te ondernemen om integriteit te borgen. Hij adviseert over praktische vraagstukken, zoals wanneer er een risico op belangenverstrengeling kan optreden en hoe je daar dan mee omgaat. Hij treedt op als vertrouwenspersoon voor het hoger management en geeft trainingen aan medewerkers en management over integriteit en ethische oordeelsvorming.

De Integriteitscommissie (voorheen bedrijfscodecommissie), die vier keer bijeen is geweest, buigt zich over het vraagstuk of de bepalingen in de code voldoende geborgd zijn en stelt zo nodig wijzigingen van werkwijze of procedures voor.

Het vernieuwde nevenwerkzaamhedenbeleid is opgesteld en zal in 2014 worden vastgesteld.

Nieuwe medewerkers volgen workshops professionele integriteit bij Nyenrode Business Universiteit.

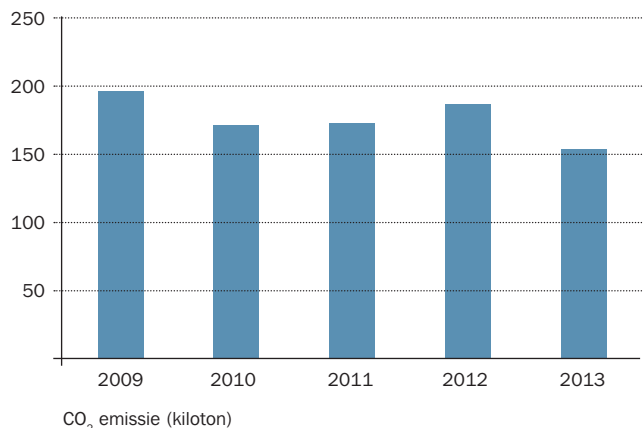
Helaas hebben zich in 2013 hebben ook enkele zaken voorgedaan waarin door eigen medewerkers strijdig is gehandeld met onze uitgangspunten op het gebied van integriteit. In drie geval-

DE ORGANISATIE				
Onderwerp	doelstelling 2013	gerealiseerd in 2013	doelstelling 2014	doelstelling 2018
Integriteit	Versterken van de integriteit binnen TNO	Nieuwe kernwaarden, opzet databank dilemma's, etc.	Lancering integriteitsplatform, vullen dilemmabank	Interne bewustheid en helderheid rondom wetenschappelijke integriteit
De milieu-impact (met name CO <sub>2</sub> ) van de eigen organisatie verlagen	De energie-impact van de gebouwen verlagen	Lampen vervangen, locaties samenvoegen, energiescans	Uitvoeren acties n.a.v. energiescans	20% reductie in 2020, t.o.v. 2012
	Uitstoot door eigen mobiliteit verlagen; doelstelling stellen, plan uitwerken	Lean & Green intentieverklaring getekend, leasecontract is aangepast	Lean & Green plan uitwerken en begin maken met implementatie	20% verlaging CO <sub>2</sub> in 5 jaar
	Duurzaam inkopen: in de nieuwe TNO-brede contracten speelt duurzaamheid een rol	Uitbesteding data-centra, nieuw contract bedrijfsrestaurant, compensatie CO <sub>2</sub> uitstoot van gas	Enkele nieuwe TNO-brede contracten met duidelijke aandacht voor duurzaamheid	TNO stelt hoge eisen aan leveranciers op het gebied van people, planet en profit kwaliteiten en werkt op een aantal sectoren samen met anderen

len zijn tegen deze medewerkers maatregelen genomen. Ten slotte is een netwerk van vertrouwenspersonen opgericht. Hun is gevraagd op nieuwe profielen te 'solliciteren', zodat ze beschikbaar zijn voor het bespreken van zakelijke en wetenschappelijke integriteit, omgangsvormen en gewetensbezwaren. In het najaar zijn op negen locaties vertrouwenspersonen aangesteld. In 2014 komt er een vertrouwenspersoon voor de internationale medewerkers van TNO. Medewerkers konden overigens gebruik blijven maken van externe vertrouwenspersonen. De Integrity Officer coördineert het netwerk en zorgt dat de benodigde expertise aanwezig is bij de vertrouwenspersonen door hen te trainen en te begeleiden.

**Milieu-impact verlagen**

Om inzicht te krijgen in onze milieubelasting is begin 2008 voor het eerst een milieuvoetafdruk opgesteld, die elk jaar is herhaald. Hierbij is gekeken naar verschillende effecten, zoals broeikaseffect, verzuring, vermesting en toxiciteit. Voor 2013 is besloten een CO<sub>2</sub>-voetafdruk te maken, om onder andere beter vergelijkbaar te zijn met andere bedrijven. De gebruikte methode voor de berekening van de voetafdruk wijkt dus af van voorgaande jaren. Deze CO<sub>2</sub>-voetafdruk is wel weer gemaakt voor de hele productieketen van energie, vervoer en ingekochte producten en diensten. De figuur op pagina 36 geeft een overzicht van de CO<sub>2</sub>-emissies. Bij de berekening van scope 1 en 2 is de SKAO-richtlijn gehanteerd. De aanpak en methode zijn



beschreven in het document ‘Toelichting CO<sub>2</sub>-voetafdruk’, te vinden op [www.tno.nl/MVO](http://www.tno.nl/MVO). Scope 1 (directe emissies) betreft emissies door de eigen organisatie en het eigen wagenpark. Bij TNO gaat dit om 131 TerraJoule (TJ) aan gasverbruik en 18 TJ aan brandstofverbruik (diesel en bezine) door de leaserijders. Scope 2 (indirecte emissies) zijn emissies die ontstaan door de opwekking van energie die TNO afneemt en door zakenreizen. In scope 3 zijn de overige indirecte emissies meegenomen. De totale hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies van TNO is het afgelopen jaar gedaald met 18% ten opzichte van 2012. De grote daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot komt voornamelijk voor rekening van scope 3, de restgroep indirecte emissies. Een grote financiële besparing op de inkoopcontracten, in het kader van de verminderde financiële situatie van TNO, vertaalt zich gelukkigerwijs ook in een aanzienlijke daling van de indirecte CO<sub>2</sub>-emissies. Relatief gezien (per euro omzet) is de milieudruk van TNO in 2013 ook gedaald ten opzichte van 2012.

In de onderstaande paragrafen gaan we dieper in op de verklaring hiervoor en de activiteiten die zijn ondernomen om de impact te verlagen.

**Energie en gebouwen**

TNO verbruikte in 2013 ongeveer 39,1 miljoen kWh elektriciteit en 4,1 miljoen m<sup>3</sup> gas. Ten opzichte van 2012 daalde het elektriciteitsverbruik met 5,4 miljoen kWh en het gasverbruik daalde met 0,2 miljoen m<sup>3</sup>. De daling in elektriciteitsverbruik is hoogstwaarschijnlijk te verklaren door daling van het aantal personeelsleden, het afstoten van enkele gebouwen en energiebesparende maatregelen.

Sinds 2010 koopt TNO groene stroom in voor het energieverbruik in haar eigen gebouwen. Sinds 2013 compenseert TNO ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt door het gasverbruik. Daartoe zijn 6413 ton CO<sub>2</sub>-emissierechten (Gold Standard VER-certificaten) aangekocht. Het milieuvoordeel van groene stroom en deze CO<sub>2</sub>-emissierechten zijn niet in mindering gebracht op het totaal. TNO Vastgoedmanagement werkt aan de verduurzaming door

verouderde locaties af te stoten, terwijl we bij andere locaties energiebesparende maatregelen nemen. In 2013 zijn er twee besluiten genomen over het samenvoegen van kantoorlocaties in de loop van 2014 en 2015:

1. In Leiden – Schipholweg worden de locaties Leiden – Wassenaarseweg en Hoofddorp – Polarisavenue samengevoegd.
2. In Den Haag – Anna van Buerenplein worden de locaties Delft – Schoemakerstraat en Delft – Brassersplein samengevoegd.

Deze samenvoegingen leveren meer dan een halvering van het aantal vierkante meters op. Daarnaast liggen beide locaties bij grote stations, wat een gunstig effect kan hebben op de mobiliteit van TNO.

Bij een groot aantal locaties is in 2013 een begin gemaakt verouderde tl-verlichting om te bouwen naar energiezuinige lampen. Het gaat om zo'n 8000 armaturen in kantoren en labs. We geven hier MVO gestalte door het project te laten uitvoeren door personeel uit sociale werkplaatsen. De besparing is binnen circa drie jaar terugverdiend. Aansluitend worden gangen voorzien van ledverlichting. In 2013 is Cofely Energy Systems begonnen energyscans van onze gebouwen te maken, een project dat begin 2014 wordt afgerond. Hierbij wordt gebruikgemaakt van een mede door TNO ontwikkelde methodiek. Er wordt als het ware een thermometer in het gebouw gestoken die energie-inefficiëntie opspoot. Met onze contractpartijen van het dagelijks onderhoud is een incentive afgesproken om te komen tot een verdere reductie van het energiegebruik in de TNO-locaties.

**Mobiliteit**

Voor dienstreizen is er in 2013 13,2 miljoen kilometer in de auto afgelegd (2012: 14,6 miljoen km) en ongeveer 26 miljoen kilometer in het vliegtuig (0,3 miljoen km minder dan in 2012). Voor het woonwerkverkeer is in 2013 32,4 miljoen kilometer afgelegd. In totaal draagt vervoer van goederen en werknemers in 2013 voor 12% bij aan de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van TNO.

Scope	2009	2010	2011	2012	2013
1	13	11	11	10	9
2	28	25	26	27	24
3	155	134	135	150	120
<b>Totaal</b>	<b>196</b>	<b>171</b>	<b>172</b>	<b>186</b>	<b>153</b>

In kiloton CO<sub>2</sub>-emissies  
Over de cijfers voor 2009 en 2010 heeft KPMG geen assurance verleend

In 2013 is het contract met de leasemaatschappij aangepast om ook elektrische auto's te kunnen leasen.

Daarnaast is TNO net als in voorgaande jaren betrokken bij het mobiliteitsconvenant 'Bereikbaar Haaglanden' en het platform 'Slim Werken, Slim Reizen', gericht op het verminderen van files. Om de komende jaren een gerichte stap te zetten op het gebied van CO<sub>2</sub>-besparing heeft de directeur Human Resources in november uit hoofde van de MVO-stuurgroep de Lean & Green intentieverklaring getekend. Hiermee committeren we ons aan een besparing van 20% CO<sub>2</sub>-uitstoot in vijf jaar op de post mobiliteit.

**Duurzaam inkopen**

Enkele in 2013 gerealiseerde inkoopprojecten met positieve effecten op duurzaamheid zijn:

- uitbesteding van twee datacenters naar energiezuinige omgevingen;
- een nieuw cateringcontract waarbij ten minste 50% van de producten duurzaam is;
- vergroening aardgasverbruik door aankoop 6413 ton CO<sub>2</sub>-emissierechten, Gold Standard VER-certificaten, project Basa Magogo, Zuid-Afrika.

Verankering in het inkoopproces is goed en ook de behaalde resultaten zijn goed, maar zouden meer onderscheidend/innovatiever mogen zijn. Het sturen op verdere uitnutting en het monitoren van daaruit behaalde resultaten blijft achter. Dit hangt samen met de ontwikkeling van het contractmanagementproces, maar vooral ook simpelweg tijdgebrek door andere prioriteiten. Vanuit de goede verankering in het inkoopproces kunnen mogelijkheden en randvoorwaarden voor verdere professionalisatie van duurzaam inkopen worden uitgewerkt.

**DE MEDEWERKER**

Medewerkers zijn het kapitaal van de organisatie. Het is belangrijk dat zij vitaal zijn, geïnspireerd, betrokken en divers in samenstelling. Diversiteit vergroot de creativiteit en versterkt de innovatiekracht.

**Vitaliteit**

De werkgroep Vitaliteit is opgericht met betrokkenheid van OR, HR en leidinggevenden. Begin 2013 hebben we een onderzoek gehouden naar werkstress binnen TNO onder zogeheten starters:

DE MEDEWERKER				
Onderwerp	Doelstelling 2013	Gerealiseerd in 2013	Doelstelling 2014	Doelstelling 2018
Vitaliteit	Verlaging ziekteverzuim: lager of gelijk aan 2012 = 4,1%	3,9%	Verlaging ziekteverzuim: lager of gelijk aan 2013	Vitale medewerkers; ziekteverzuim op of onder norm (3,3%).
	Aanpak werkstress: Plan van aanpak, start vitaliteitsprogramma medewerkers	Onderzoek uitgevoerd en gecommuniceerd, Jong TNO-event	Jong TNO-event; dialoog op gang brengen; concrete acties definiëren voor verlaging	Vitale medewerkers; ziekteverzuim op of onder norm (3,3%).
Diversiteit	Aandacht voor genderspecten vergroten	Aantal vrouwen in de subtop en principal scientists blijft achter	Doorgaan met interne bewustwording en dialoog	30% in top, subtop en principal scientists, 40% bij LD

medewerkers jonger dan 35 jaar en korter dan vijf jaar in dienst. Hieruit bleek dat 21,6% van de starters werkstress ervaart. Het Nederlandse gemiddelde ligt op 12,8 %. Uit de ziekteverzuimrapportage over 2012 die wij begin 2013 van Arbo Vitale ontvingen, bleek dat het percentage ziekteverzuim binnen TNO is toegenomen tot net boven de 4%. Dit is hoger dan het landelijke gemiddelde van ongeveer 2%. We hebben ons in 2013 dan ook actief gericht op het terugdringen van het ziekteverzuim en de werkstress onder starters. TNO streeft naar een ziekteverzuim van maximaal 3% en het terugdringen van werkstress onder starters naar maximaal het landelijke gemiddelde van 12,8%, binnen uiterlijk 3 jaar. We zijn verder bezig een beter inzicht te krijgen in de rollen, taken en verantwoordelijkheden die samenhangen met het Eigen Regie Model, het bijbrengen van kennis van interventies bij leidinggevendenden en het tijdig verkrijgen van adequate managementinformatie. In 2014 gaan we hier samen met de nieuwe arbodienst, de Arbo Unie, verder aan werken.

#### **Terugdringen van het ziekteverzuim**

Doelstelling is vermindering van het ziekteverzuim en daarmee ook vermindering van de kosten en verbetering van de arbeidsomstandigheden en vitaliteit van de medewerkers binnen TNO. Het uiteindelijke doel voor geheel TNO is:

- terugdringen ziekteverzuimpercentage van 4,1% (2012) naar maximaal 3,3%;
- terugdringen frequent verzuim;
- terugdringen aandeel psychisch verzuim;
- terugdringen van gemiddelde verzuimduur van 13,7 dagen (2012) naar maximaal 10;
- omslag naar meer preventie;
- adequate schadelastbeheersing met betrekking tot langdurig verzuim en instroom in de WGA;
- verbeteren vitaliteit medewerkers.

In 2013 is er een aanzet gegeven tot en een start gemaakt met

het behalen van deze doelstellingen. Er is nauw samengewerkt met Centraal Beheer Achmea, Zilveren Kruis Achmea en Arbo Vitale. Er is een kick-offbijeenkomst gehouden met leidinggevendenden van afdelingen met een hoog ziekteverzuim. Daarna zijn deze leidinggevendenden actief begeleid in de aanpak van de verzuimdossiers op basis van maatwerk. Deze trajecten lopen nog door gedurende het eerste kwartaal van 2014. Daarna zal hierover een verslag worden gemaakt.

#### **Aanpak Werkstress Starters**

Doelstelling is terugdringen werkstress onder starters naar maximaal het landelijke gemiddelde van 12,8 %, te behalen binnen uiterlijk drie jaar.

De resultaten van het onderzoek zijn gecommuniceerd via Life en JongTNO heeft, in samenwerking met de werkgroep Vitaliteit, een event georganiseerd waar Jan Mengelers in een toespraak zijn ondersteuning toe heeft gezegd. Met andere woorden: werkstress onder starters staat op de agenda binnen TNO. In 2014 worden er rondetafelgesprekken gehouden, om de dialoog op gang te brengen tussen betrokkenen over werkstress enerzijds en anderzijds gezamenlijk oplossingen te bedenken om werkstress terug te dringen.

#### **Diversiteit**

In 2013 is de lijn van het diversiteitsbeleid van de voorgaande jaren voortgezet. Hierbij is onze focus gericht op 'genderdiversiteit'. Om de huidige ongelijke verdeling in de (sub)top gericht bij te sturen, is gewerkt aan het nog verder verhogen van de bewustwording en het inzetten van gerichte acties om het aandeel vrouwen verder te verhogen. De stuurgroep diversiteit heeft als doelstelling diversiteit steeds meer een onderdeel te maken van bestaande processen binnen de organisatie. De streefcijfers per categorie zijn conform het voorgaande jaar en vanuit de deelname aan het Charter, op hetzelfde niveau gesteld. Deze doelstellingen zorgen voor voldoende uitdaging.

Hieronder staan de doelen en de resultaten per jaar:

Procentueel aantal vrouwen, op basis van headcount

Niveau	Realisatie 2010	Realisatie 2011	Realisatie 2012	Realisatie 2013	Plan 2014
Top (RvT, RvB, 1/2e ech)	28,3%	30,8%	28,2%	29,4%	30%
Subtop (3e ech)	14,5%	15,8%	15,5%	16,7%	30%
Principals	N/A	11,5%	8,0%	7,7%	30%
LD potential	N/A	36,4%	39,4%	40,4%	40%
Totaal TNO	33,3%	30,0%	30,7%	30,6%	

Van de 3215 medewerkers is 953 vrouw.

Het aantal vrouwen in de subtop van de organisatie en het aantal vrouwelijke principal scientists blijft achter bij de doelstellingen. Het bevorderen van het aantal vrouwen in deze categorieën blijft om extra aandacht vragen. Het absolute aantal vrouwen met een technische studie is echter laag.

Als vervolg op het *awareness*-programma uit 2012 is in 2013 aan alle directeuren gevraagd wat hun prioriteiten zijn op het vlak van diversiteit. De stuurgroep diversiteit heeft op basis hiervan een actieplan opgesteld voor 2013-2014. De insteek hierbij is om vooral aan te sluiten op bestaande processen en initiatieven binnen de organisatie om ervoor te zorgen dat diversiteit meer gemeengoed wordt en ingebed raakt.

Het vrouwen netwerk W@T heeft afgelopen jaar verschillende initiatieven genomen. Er is twee keer een workshop Lean-in aangeboden, die ons meer inzicht gaf in *mind bugs* rondom diversiteit en hoe hiermee om te gaan. De deelnemers beoordeelden de workshops zeer positief. W@T heeft verder inspiratie opgedaan door gesprekken met andere organisaties over *lessons learned* en best practices.

Aan het einde van het jaar is in een interne communicatiecampagne aandacht gegeven aan diversiteit binnen TNO. Medewerkers kregen inzicht in de actuele cijfers, een aantal directeuren zetten

hun visie en ambitie uiteen en er zijn positieve voorbeelden onder de aandacht gebracht van groepen waarbinnen de diversiteit groot is. 2014 is voor TNO een transitiejaar richting de nieuwe strategische periode 2015-2018. In deze transitie zal ook diversiteit een steviger plek moeten krijgen. De doelstelling is om diversiteit een vanzelfsprekend onderdeel te maken in de dagelijkse praktijk en in de reguliere processen.

## AANVULLEND

### Dierproeven en alternatieven

TNO levert bijdragen om veiligheid, werkzaamheid en kinetiek van voeding, geneesmiddelen en chemicaliën bij de mens beter te voorspellen. Daarvoor ontwikkelen we innovatieve modellen die het aantal dierproeven vervangen, verminderen of verfijnen (3V's).

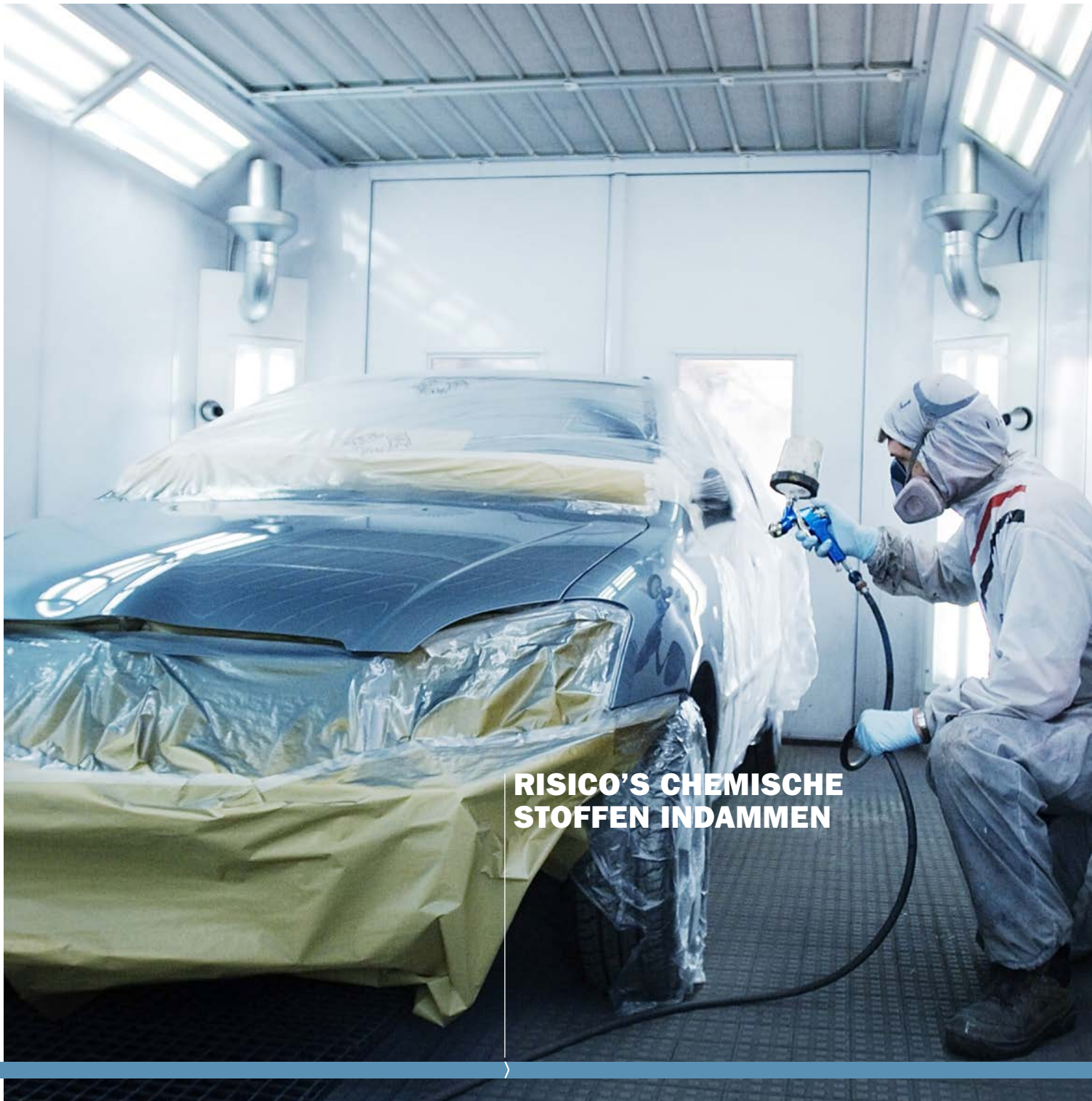
Voor het beantwoorden van sommige onderzoeksvragen blijft het gebruik van dierproeven nog nodig. Vooruitlopend op de invoering van de Wet op de dierproeven handelt TNO al in de geest van de nieuwe wet. Wij hanteren sinds 2010 de nieuwe, strengere huisvestingsrichtlijnen voor proefdieren. Voor de dierfaciliteit van TNO Triskelion is AAALAC-accreditatie ([www.aaalac.org/](http://www.aaalac.org/)) toegekend. De fok van de transgene muizen is verder geoptimaliseerd, wat in 2013 heeft geleid tot een efficiencyverbetering van 6%. We hebben het initiatief genomen om vanaf 2014 met meer dan tien organisaties gezamenlijke audits bij proefdierleveranciers uit te voeren. Om de kwaliteit van dierexperimenten te borgen, worden publicaties van TNO waarin proeven zijn beschreven, getoetst aan internationale richtlijnen voor dierexperimenteel onderzoek ([www.nc3rs.org.uk/page.asp?id=1357](http://www.nc3rs.org.uk/page.asp?id=1357)). In samenwerking met statistici wordt de beste proefopzet en het kleinste aantal benodigde dieren berekend. Voor derden die deze methodiek willen gebruiken, is een 'Calculator' ontwikkeld die online beschikbaar komt. TNO draagt actief bij aan de maatschappelijke dialoog over dierproeven en alternatieven door het organiseren van bijeenkomsten.

Meer informatie over ons dierproevenbeleid, het dierproeven-jaarverslag en de alternatieven die wij ontwikkelen kunt u vinden op: [www.dierproeven.tno.nl](http://www.dierproeven.tno.nl).

#### **Defensieonderzoek**

Het defensieonderzoek binnen het thema Integrale veiligheid is gevoelig voor dilemma's. Het onderzoek richt zich met name op veiligheid en bescherming van de Nederlandse krijgsmacht, maar ook op veiligheidsvraagstukken in de maatschappij. Daarom moet een deel van het onderzoek voor het publiek geheim blijven. Het onderzoeksprogramma voor het Ministerie van Defensie komt in nauw overleg tussen het ministerie en TNO tot stand. In het verslag Raad voor het Defensieonderzoek staat hierover meer beschreven.





## RISICO'S CHEMISCHE STOFFEN INDAMMEN

Alleen al in ons land verliezen werknemers per jaar 50.000 gezonde levensjaren door blootstelling aan chemische stoffen en overlijden hier zelfs een kleine tweeduizend mensen aan. Om die cijfers drastisch terug te dringen heeft TNO samen met Arbo Unie en Ernst & Young (BECO) een webtool ontwikkeld voor bedrijven die met deze gevaarlijke stoffen werken: de Stoffenmanager. Inmiddels maken al meer dan 20.000 mensen hiervan gebruik en dat aantal groeit snel. Het hulpmiddel biedt op eenvoudige wijze goed inzicht in de complexe materie van chemische stoffen. Dankzij de gedegen wetenschappelijke onderbouwing is de Stoffenmanager erkend door de Nederlandse en Europese autoriteiten. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de tool internationaal de aandacht trok en sinds 2013 is de website ook in het Engels, Duits en Fins te raadplegen. Daarmee kunnen bedrijven in die taalgebieden wereldwijd hun voordeel doen. TNO ontwikkelt nu samen met Europese instituten een speciale module over nanodeeltjes. Het aantal producten waarin deze deeltjes worden verwerkt neemt in rap tempo toe, terwijl de wetenschappelijke kennis van de risico's nog beperkt is.

TNO heeft 2013 afgesloten met een negatief resultaat ad 14,5 miljoen euro. In dit geconsolideerde resultaat is een reorganisatielast begrepen van 13,6 miljoen euro. Hiervan heeft 11,8 miljoen euro betrekking op een binnen de Organisatie TNO doorgevoerde reorganisatie als gevolg van wijzigingen binnen de omzetportfolio. Het resultaat 2013 exclusief reorganisatielast bedroeg 0,9 miljoen euro negatief en blijft daarmee 2,2 miljoen euro achter op de voor 2013 vastgestelde doelstelling. In vergelijking met het resultaat 2012 (9,6 miljoen negatief) is sprake van een achteruitgang. Deze achteruitgang wordt onder andere veroorzaakt door een lagere netto-omzet van 7,6 miljoen euro, lagere overige bedrijfsopbrengsten ad 4,1 miljoen euro, hogere personele lasten (inclusief reorganisatielast) van 2,5 miljoen euro en lager saldo rentebaten, resultaten deelnemingen en overig van 2,0 miljoen euro. Hiertegenover staan lagere afschrijvingslasten ad 10,2 miljoen euro (met name lagere kosten bijzondere waardeverminderingen) en lagere overige bedrijfslasten van 1,1 miljoen euro.

## OMZET

De omzet van TNO – de Organisatie TNO inclusief haar groepsmaatschappijen – nam in vergelijking met 2012 af met 22,9 miljoen euro tot 564,1 miljoen euro. Deze daling is toe te schrijven aan:

- achterblijvende omzet overheidsfinanciering ad 11,8 miljoen euro. De overheidsfinancieringsomzet daalde van 192,3 miljoen euro in 2012 naar 180,5 miljoen euro in 2013. Deze daling is het gevolg van een door de overheid doorgevoerde structurele meerjarige budgetreductie;
- achterblijvende marktomzet ad 11,1 miljoen euro, onderverdeeld naar een lagere omzet binnenland ad 14,1 miljoen euro en een hogere omzet buitenland ad 3 miljoen euro. De marktomzet daalde van 394,7 miljoen euro in 2012 naar 383,6 miljoen euro in 2013. De marktomzet komt daarmee op 68 % van de totale omzet (2012: 67%).

## BEDRIJFSLASTEN

De personele lasten namen toe met 2,5 miljoen euro. Een belangrijke oorzaak hiervoor zijn de hogere dotaties aan

personele voorzieningen van 10,3 miljoen euro. Hiertegenover staan lagere kosten inhuur tijdelijk personeel van 9,5 miljoen euro. De overige bedrijfslasten daalden ten opzichte van 2012 met 1,1 miljoen euro en vormen het saldo van over- en onderschrijvingen op diverse kostenposten.

De afschrijvingslasten daalden met 10,2 miljoen euro ten opzichte van 2012. Deze afname is voor 9,0 miljoen euro toe te schrijven aan het feit dat zich in 2013 geen bijzondere waardeverminderingen hebben voorgedaan. De overige afschrijvingslasten laten een daling zien van 1,2 miljoen euro.

## LIQUIDE MIDDELEN

Eind 2013 bedroeg het saldo liquide middelen 118,7 miljoen euro, een afname van 1,8 miljoen euro ten opzichte van ultimo 2012. Deze daling wordt veroorzaakt door uitgaande kasstroom uit investeringsactiviteiten van 27,2 miljoen euro, alsmede een uitgaande kasstroom uit financieringsactiviteiten van 0,3 miljoen euro. Hiertegenover staat een inkomende kasstroom uit operationele activiteiten van 25,7 miljoen euro.



## VRACHTWAGENS ZONDER CHAUFFEUR

Over vijf jaar onbemande vrachtwagens op de weg? Als het aan TNO ligt wel. Technisch is het mogelijk met behulp van geavanceerde technologieën die TNO ontwikkelt. In 2013 toonde TNO al aan dat automatisch rijden veilig is. Minister Schultz van IenM maakte in november de eerste geslaagde rit met een zelfsturende auto op de snelweg bij Amsterdam. TNO werkt aan een vergelijkbaar concept voor vrachtwagens die zonder chauffeur in colonnes rijden. We beginnen simpel. Laat twee vrachtwagens die onderling via draad-loze technologieën communiceren vlak achter elkaar rijden. Dat scheelt al snel 10 tot 20 procent brandstof en even zoveel CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het bevordert de doorstroming op de weg en scheelt dus files. Omdat de tweede truck geen chauffeur nodig heeft, bespaart het transportbedrijf fors op personeelskosten. De sector is dan ook enthousiast, evenals de overheid en de vrachtauto-fabrikanten. De benodigde techniek is door TNO ontwikkeld, de businesscase ziet er goed uit en nu komt het aan op praktijktesten. TNO brengt intelligent, efficiënt, veilig en schoon wegtransport snel dichterbij.

## **AAN DE LEZERS VAN HET JAARVERSLAG 2013 VAN DE NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO**

De Raad van Bestuur van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO (verder: TNO) heeft ons verzocht zekerheid te verstrekken over de informatie in het hoofdstuk 'Verantwoord en Vitaal' en de paragraaf 'Personeel' in het Jaarverslag 2013 (verder: de duurzaamheidsinformatie). De Raad van Bestuur van TNO is verantwoordelijk voor het opstellen van de duurzaamheidsinformatie, inclusief het bepalen van de te rapporteren materiële onderwerpen en het vaststellen van het GRI toepassingsniveau. Het is onze verantwoordelijkheid een assurance-rapport bij de duurzaamheidsinformatie te verstrekken gebaseerd op de hieronder omschreven werkzaamheden.

### **REIKWIJDTE VAN ONZE OPDRACHT**

Onze opdracht was gericht op het verschaffen van een beperkte mate van zekerheid dat de duurzaamheidsinformatie, in alle van materieel belang zijnde aspecten, is weergegeven in overeenstemming met de G3.1 verslaggevingscriteria van het Global Reporting Initiative en aanvullende interne definities. Informatie in relatie tot de duurzaamheidsprestaties van de deelnemingen van TNO Bedrijven B.V. is geen onderdeel geweest van onze opdracht.

De werkzaamheden die worden verricht bij het verkrijgen van een beperkte mate van zekerheid zijn gericht op het vaststellen van de plausibiliteit van informatie en zijn geringer in diepgang dan de werkzaamheden die worden verricht bij het verkrijgen van een redelijke mate van zekerheid. Wij verstrekken geen zekerheid bij de haalbaarheid van de doelstellingen, verwachtingen en ambities van TNO.

### **VERSLAGGEVINGSCRITEARIA**

Voor het opstellen van de duurzaamheidsinformatie hanteert TNO de Sustainability Reporting Guidelines (G3.1) van het

Global Reporting Initiative (GRI), in samenhang met interne definities zoals toegelicht in de paragraaf 'Management en Rapportage' en in de GRI tabel. De duurzaamheidsinformatie moet worden beschouwd in samenhang met deze toelichting.

### **ASSURANCE-STANDAARD**

Wij hebben onze opdracht uitgevoerd in overeenstemming met de Nederlandse Standaard 3410N 'Assurance-opdrachten inzake maatschappelijke verslagen'. Op basis van deze standaard is het onder andere vereist dat de leden van het assurance-team over de specifieke kennis, vaardigheden en vaktechnische bekwaamheden beschikken die nodig zijn om assurance te kunnen verstrekken over duurzaamheidsinformatie, alsmede dat die leden voldoen aan de vereisten van de Ethische Code voor Professionele Accountants van de International Federation of Accountants, inclusief onafhankelijkheid.

### **WERKZAAMHEDEN**

Wij hebben ondermeer de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van een risico-analyse, waaronder een media-analyse, ter verdieping van ons inzicht in de relevante duurzaamheidsaspecten voor TNO gedurende de rapportageperiode;
- Het evalueren van de geschiktheid van de eigen rapportage-richtlijnen inclusief de gebruikte conversiefactoren;
- Het afnemen van interviews met management en relevante medewerkers verantwoordelijk voor het duurzaamheidsbeleid;
- Het evalueren van interne en externe documentatie, op basis van deelwaarnemingen, om vast te stellen of de duurzaamheidsinformatie voldoende is onderbouwd.

Tevens stellen wij, voor zover mogelijk, vast dat de informatie in de overige delen van het 'TNO Jaarverslag 2013' verenigbaar is met de duurzaamheidsinformatie.

Tijdens ons onderzoek hebben wij de noodzakelijke wijzigingen in de duurzaamheidsinformatie besproken met TNO en hebben wij vastgesteld dat deze wijzigingen adequaat zijn verwerkt in de definitieve versie.

**CONCLUSIE**

Uit onze werkzaamheden is niet gebleken dat de duurzaamheidsinformatie, in alle van materieel belang zijnde aspecten, onjuist is weergegeven uitgaande van de G3.1 richtlijnen van het Global Reporting Initiative.

**RAPPORTERING BETREFFENDE VERENIGBAARHEID  
JAARVERSLAG MET DUURZAAMHEIDSINFORMATIE**

Wij rapporteren tevens, voor zover wij dat kunnen beoordelen, dat de informatie in de overige delen van het 'TNO Jaarverslag 2013' verenigbaar is met de duurzaamheidsinformatie.

Rotterdam, 19 maart 2014  
KPMG Accountants N.V.

T.A. Kalmár RA



## REVOLUTIE IN 3D PRINTEN

TNO ontwikkelt een nieuwe generatie 3D-printers, Print Valley gedoopt, die de fabriek van de toekomst vormen. Ze vervaardigen straks lokaal, snel en op grote schaal gepersonaliseerde producten als gebitten, gehoorapparaten, kunstheupen, kleding of juwelen. Het aantal te gebruiken materialen en toepassingen is oneindig. TNO loopt in Nederland al sinds begin jaren negentig voorop in 3D-printing, ook wel *additive manufacturing* genoemd. We werken nauw samen met innovatieve mkb-bedrijven, die daardoor nieuwe markten kunnen aanboren. Ons doel is deze veelbelovende technologie met de industrie door te ontwikkelen tot een volwaardige productietechniek voor hightech, highprecision en *high complexity*-toepassingen. TNO weet steeds nieuwe materialen toe te voegen die in de 3D-printers te gebruiken zijn. Op die manier kunnen complex samengestelde producten worden gemaakt. Zo is inmiddels ook voedsel te printen. Met onze revolutionaire 3D voedselprinter zijn straks thuis, in een restaurant of in de keuken van een verpleeghuis ter plekke maaltijden snel en op maat te maken. Substantie, ingrediënten, samenstelling, vorm, kleur: alles is te variëren. Een ziekenhuis kan zo honderden verschillende maaltijden maken met precies die ingrediënten die elke patiënt individueel nodig heeft.

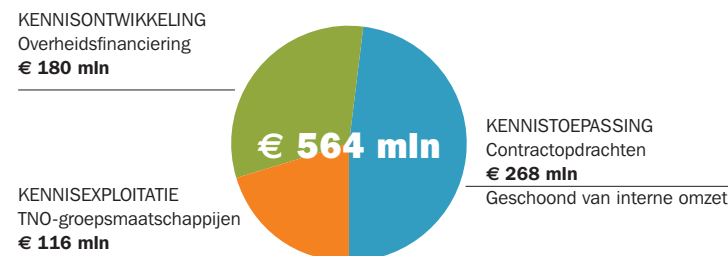
In 2013 is de totale geconsolideerde omzet met 23 miljoen euro gedaald naar 564 miljoen euro (zie grafiek 1). Een derde hiervan – 180 miljoen euro is via rijksbijdrage beschikbaar gesteld voor het ontwikkelen van nieuwe kennis. De verdeling van de kennisontwikkeling via de vraaggestuurde programma's 'Samenwerkingsmiddelen Onderzoek' (SMO), 'Enabling Technology Programs' (ETP) en Taakfinanciering is weergegeven in grafiek 2.

De marktomzet van 384 miljoen euro bestaat voor 279 miljoen euro uit contractopdrachten van de thema's en expertisegebieden: deze kennis toevoeging is gebaseerd op de onderscheidende positie die de thema's hebben weten op te bouwen via het eerdergenoemde vraaggestuurde onderzoek (de kennisontwikkeling). In grafiek 3 is weergegeven hoe de marktomzet is verdeeld over het Nederlandse bedrijfsleven (35 procent), internationaal (41 procent) en Nederlandse overheden (24 procent).

Van de totale marktomzet heeft 116 miljoen euro betrekking op de kennisexploitatie van of door circa 42 bedrijven onder TNO Bedrijven B.V. Dit is de geconsolideerde omzet van de groepsmaatschappijen waarin TNO een belang van meer dan 50 procent heeft. Deze kennisexploitatie krijgt geen rijksbijdrage en is daarom in een aparte bv-structuur ondergebracht. Deze bedrijven zijn veelal ontstaan als spin off of spin out van activiteiten binnen TNO. De totale internationale omzet van de thema's, expertisegebieden en TNO Bedrijven B.V. is in 2013 gestegen tot 157 miljoen euro.

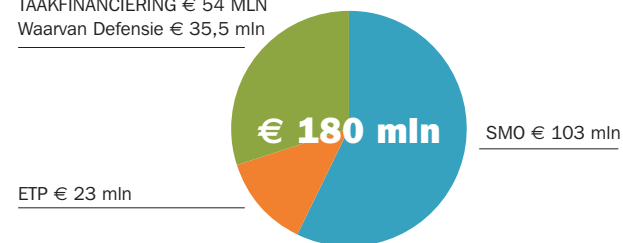
## 1. GECONSOLIDEERDE OMZET TNO 2013 (€ 564 miljoen)

incl. omzet TNO-groepsmaatschappijen  
Geconsolideerd groepsmaatschappijen (>50% belang)  
2013 = €116 miljoen

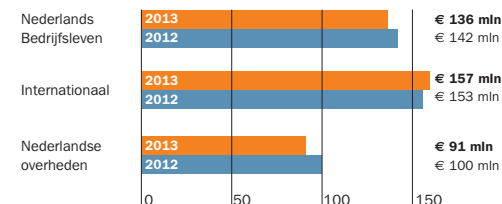


## 2. TNO OVERHEIDSFINANCIERING 2013 (€ 180 miljoen)

TAAKFINANCIERING € 54 MLN  
Waarvan Defensie € 35,5 mln



## 3. GECONSOLIDEERDE MARKTOMZET 2013 (€ 384 miljoen)



A person wearing a blue cleanroom suit and a white surgical mask is working in a laboratory. The person is in the foreground, looking down at their work. In the background, another person in a similar suit is visible, and there are blue cabinets and equipment. The text 'VAN VINDING TOT WERELDPRODUCT' is overlaid on the image.

## VAN VINDING TOT WERELDPRODUCT

Bij TNO bedenken en ontwerpen experts op allerlei gebied doorlopend innovaties waar bedrijven nieuwe producten of diensten mee kunnen maken. Maar een deel van die vondsten blijft soms op de plank liggen omdat het bedrijf of de markt er nog niet rijp voor is. Daarom presenteren we eens per jaar tijdens de speciale dag 'Technologie zoekt ondernemer' zo'n twintig ideeën waarvan we hopen dat een van de honderden aanwezige mkb'ers daar iets mee kan. Een mooi voorbeeld is het bedrijf Technology of Sense dat onder de indruk raakte van ons optische systeem om de hoeveelheid, plek en oorzaak van verontreinigende minuscule stofdeeltjes realtime te meten. De huidige methoden zijn namelijk traag en omslachtig. Direct en nauwkeurig meten van stofdeeltjes is extreem belangrijk voor cleanrooms in de industrie, klinische labs en operatiekamers in ziekenhuizen. Samen met TNO ontwikkelde het bedrijf het idee razendsnel tot een tastbaar product en het verovert er nu de wereld mee. In de woorden van directeur Jan Gerbrands: 'TNO is het beste wat ons in jaren is overkomen.'



	2013	2012	2011
<b>Resultaat</b>			
<b>Bedrijfsopbrengsten</b>	579,0	606,0	598,9
waarvan omzet	564,1	587,0	577,0
waarvan overige bedrijfsopbrengsten	14,9	19,0	21,9
<b>Onderverdeling omzet</b>			
Marktomzet	383,6	394,7	388,1
Rijksbijdrage inzake programmafinanciering	180,5	192,3	188,9
<b>Kosten</b>			
Bedrijfslasten	593,4	617,4	599,0
waarvan personele lasten	381,7	379,2	372,3
Bijzondere waardeverminderingen	-	9,0	-
<b>Nettoresultaat</b>	-14,5	-9,6	0,4
Omzet per mdw in EUR x 1000 <sup>1)</sup>	134,3	134,7	133,6
<b>Kasstroom boekjaar</b>	-1,8	-19,5	7,4
<b>Vermogen</b>			
Geïnvesteed bedrijfskapitaal <sup>2)</sup>	235,9	251,1	270,7
Eigen vermogen	165,9	180,4	190,0
Solvabiliteit <sup>3)</sup>	0,41	0,44	0,42
<b>Activa</b>			
Materiële vaste activa	191,1	197,1	220,7
Investerings materiële vaste activa	25,5	21,9	21,6
<b>Medewerkers</b>			
Gemiddeld aantal medewerkers	3.895	3.892	3.932

1) Omzet per medewerker = omzet gedeeld door totale capaciteit

2) Geïnvesteed bedrijfskapitaal = totaal balans - kortlopende schulden

3) Solvabiliteit = eigen vermogen gedeeld door totaal vermogen

# GECONSOLIDEERDE BALANS

PER 31 DECEMBER 2013

na resultaatbestemming

(in EUR x duizend)

			31-12-2013	31-12-2012
<b>Vaste activa</b>				
Immateriële vaste activa	1	4.808		3.633
Materiële vaste activa	2	191.064		197.112
Financiële vaste activa	3	6.807		7.113
			<b>202.679</b>	<b>207.858</b>
<b>Vlottende activa</b>				
Voorraden en onderhanden werken	4	3.324		1.562
Vorderingen	5	76.612		81.977
Liquide middelen	6	118.677		120.536
			<b>198.613</b>	<b>204.075</b>
<b>Totaal</b>			<b>401.292</b>	<b>411.933</b>
<b>Eigen vermogen</b>				
- Algemene reserve	7	77.832		96.368
- Wettelijke reserve	8	9.249		7.772
- Bestemmingsreserves	9	78.863		76.332
			<b>165.944</b>	<b>180.472</b>
<b>Belang derden</b>			685	602
<b>Egalisatierekening investeringsmiddelen</b>	10		31.009	34.759
<b>Voorzieningen</b>	11		20.278	15.815
<b>Langlopende schulden</b>	12		17.976	19.482
<b>Kortlopende schulden</b>	13		165.400	160.803
<b>Totaal</b>			<b>401.292</b>	<b>411.933</b>

# GECONSOLIDEERDE WINST- EN VERLIES- REKENING 2013

(in EUR x duizend)

			2013	2012
Omzet	14	564.125		587.020
Overige bedrijfsopbrengsten	15	14.924		19.024
<b>Bedrijfsopbrengsten</b>			<b>579.049</b>	<b>606.044</b>
Directe projectkosten	16	-73.825		-89.078
Personele lasten	17	-381.667		-379.183
Afschrijving immateriële vaste activa		-1.921		-778
Afschrijving materiële vaste activa	18	-25.192		-27.551
Bijzondere waardeverminderingen materiële vaste activa		-		-9.000
Overige bedrijfslasten	19	-110.748		-111.835
<b>Bedrijfslasten</b>			<b>-593.353</b>	<b>-617.425</b>
<b>Bedrijfsresultaat</b>			<b>-14.304</b>	<b>-11.381</b>
Rentebaten			1.771	2.670
Rentelasten			-1.310	-1.256
<b>Resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening vóór belastingen</b>			<b>-13.843</b>	<b>-9.967</b>
Belastingen			-30	-244
Resultaat deelnemingen	20		-324	706
<b>Resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening na belastingen</b>			<b>-14.197</b>	<b>-9.505</b>
Belang derden			-269	-56
<b>Nettoresultaat</b>			<b>-14.466</b>	<b>-9.561</b>
<b>Resultaatbestemming</b>				
<b>Nettoresultaat</b>			<b>-14.466</b>	<b>-9.561</b>
Dotatie aan:				
- bestemmingsreserve bedrijfsrisico's civiel			-	-
- bestemmingsreserve bedrijfsrisico's defensie			-	-
- wettelijke reserve		-1.477		-2.592
- bestemmingsreserve nieuwbouw defensie		-3.163		-10.349
			-4.640	-12.941
Onttrekking aan:				
- bestemmingsreserve bedrijfsrisico's civiel			-	-
- bestemmingsreserve bedrijfsrisico's defensie			-	-
- wettelijke reserve			-	-
- bestemmingsreserve nieuwbouw defensie		632		1.068
			632	1.068
<b>Resultaat na mutaties bestemmingsreserves</b>			<b>-18.474</b>	<b>-21.434</b>
Onttrekking algemene reserve			18.474	21.434
			-	-

# GECONSOLIDEERDE KASSTROOMOVERZICHT EN OVERZICHT TOTAALRESULTAAT 2013

## GECONSOLIDEERD KASSTROOMOVERZICHT

(in EUR x duizend)

	2013	2012
Nettoresultaat	-14.466	-9.561
Aandeel derden in resultaat	269	56
<b>Groepsresultaat</b>	<b>-14.197</b>	<b>-9.505</b>
Afschrijvingen op immateriële en materiële vaste activa	27.113	28.329
Bijzondere waardeverminderingen materiële vaste activa	-	9.000
In resultaat begrepen resultaten deelnemingen	-387	-46
Vervreemdingsresultaten vaste activa	136	-413
Mutatie voorzieningen	4.463	-3.491
Mutatie werkkapitaal exclusief liquide middelen	8.297	-20.947
Ontvangen dividenden	272	200
<b>Kasstroom uit hoofde van operationele activiteiten</b>	<b>25.697</b>	<b>3.127</b>
Investeringen in immateriële vaste activa	-3.100	-2.652
Investeringen in materiële vaste activa	-25.466	-21.910
Investeringen in financiële vaste activa	-1.336	-1.210
Desinvesteringen immateriële vaste activa	4	228
Desinvesteringen materiële vaste activa	911	2.237
Verkoop deelnemingen en ontvangen aflossingen	1.757	1.163
<b>Kasstroom uit hoofde van investeringsactiviteiten</b>	<b>-27.230</b>	<b>-22.144</b>
Ontvangen/terugbetaalde investeringsbijdragen	1.339	1.436
Ontvangen leningen	-	-
Aflossingen op leningen	-1.603	-1.955
<b>Kasstroom uit hoofde van financieringsactiviteiten</b>	<b>-264</b>	<b>-519</b>
<b>Kasstroom boekjaar</b>	<b>-1.797</b>	<b>-19.536</b>
Liquide middelen per 1 januari	120.536	140.069
Kasstroom boekjaar	-1.797	-19.536
Koersverschillen	-62	3
<b>Liquide middelen per 31 december</b>	<b>118.677</b>	<b>120.536</b>
<b>Overzicht totaalresultaat</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Geconsolideerd nettoresultaat na belastingen	-14.466	-9.561
Reserve omrekeningsverschillen	-62	3
<b>Totaalresultaat</b>	<b>-14.528</b>	<b>-9.558</b>

# TOELICHTING BEHORENDE BIJ DE GECONSOLIDEERDE JAARREKENING 2013

## GRONDSLAGEN

### 1.1 ALGEMEEN

TNO verbindt mensen en kennis om innovaties te creëren die de concurrentiekracht van bedrijven en het welzijn van de samenleving duurzaam versterken.

De statutaire vestigingsplaats van TNO is Delft.

### Verslaggevingperiode

Deze jaarrekening is opgesteld uitgaande van een verslaggevingperiode van een kalenderjaar.

### Toegepaste standaarden

TNO past de richtlijnen voor de opstelling van de jaarrekening van TNO toe zoals opgenomen in de Richtlijnen Financiële Verslaggeving TNO van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Richtlijnen Financiële Verslaggeving TNO geven als hoofdlijn Titel 9, boek 2 BW aan. In een aanvullende aanwijzing is door de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap de Richtlijn voor de Jaarverslaggeving 271 "Personeelsbeloningen" niet van toepassing verklaard voor TNO.

De grondslagen die worden toegepast voor de waardering van activa en passiva en de resultaatbepaling zijn gebaseerd op historische kosten.

### Waarderingsgrondslagen

Voor de uitvoering van de Wet normering bezoldiging toptunctionarissen in de (semi)publieke sector (WNT) heeft TNO zich gehouden aan de Beleidsregels toepassing WNT en deze als normenkader bij het opmaken van deze jaarrekening gehanteerd.

### Vergelijkende cijfers

De vergelijkbare cijfers over 2012 zijn, waar nodig, aangepast ter verbetering van de vergelijkbaarheid met de cijfers over 2013.

## 1.2 GRONDSLAGEN VOOR DE WAARDERING VAN ACTIVA EN PASSIVA EN DE RESULTAATBEPALING

Voor zover niet anders is vermeld, worden activa en passiva opgenomen tegen nominale waarde.

Een actief wordt in de balans opgenomen wanneer het waarschijnlijk is dat de toekomstige economische voordelen naar de onderneming zullen toevloeien en de waarde daarvan betrouwbaar kan worden vastgesteld. Een verplichting wordt in de balans opgenomen wanneer het waarschijnlijk is dat de afwikkeling daarvan gepaard zal gaan met een uitstroom van middelen en de omvang van het bedrag daarvan betrouwbaar kan worden vastgesteld.

Baten worden in de winst-en-verliesrekening opgenomen wanneer een vermeerdering van het economisch potentieel, samenhangend met een vermeerdering van een actief of een vermindering van een verplichting, heeft plaatsgevonden, waarvan de omvang betrouwbaar kan worden vastgesteld. Lasten worden verwerkt wanneer een vermindering van het economisch potentieel, samenhangend met een vermindering van een actief of een vermeerdering van een verplichting, heeft plaatsgevonden, waarvan de omvang betrouwbaar kan worden vastgesteld.

Indien een transactie ertoe leidt dat nagenoeg alle of alle toekomstige economische voordelen en alle of nagenoeg alle risico's met betrekking tot een actief of verplichting aan een derde zijn overgedragen, wordt het actief of de verplichting niet langer in de balans opgenomen. Verder worden activa en verplichtingen niet meer in de balans opgenomen vanaf het tijdstip waarop niet meer wordt voldaan aan de voorwaarden van waarschijnlijkheid van de toekomstige economische voordelen en betrouwbaarheid van de bepaling van de waarde.

De kosten worden toegerekend aan de periode waarop zij betrekking hebben.

De jaarrekening wordt gepresenteerd in euro's, de functionele valuta van de onderneming. Alle financiële informatie in euro's is afgerond op het dichtstbijzijnde duizendtal.

De opstelling van de jaarrekening vereist dat het management oordelen vormt en schattingen en veronderstellingen maakt die van invloed zijn op de toepassing van grondslagen en de gerapporteerde waarde van activa en verplichtingen, en van baten en lasten. De daadwerkelijke uitkomsten kunnen afwijken van deze schattingen. De schattingen en onderliggende veronderstellingen worden voortdurend beoordeeld. Herzieningen van schattingen worden opgenomen in de periode waarin de schatting wordt herzien en in toekomstige perioden waarvoor de herziening gevolgen heeft.

### 1.3 GRONDSLAGEN VOOR CONSOLIDATIE

De geconsolideerde jaarrekening omvat de financiële gegevens van de Organisatie TNO en haar groepsmaatschappijen en andere rechtspersonen waarover overheersende zeggenschap kan worden uitgeoefend dan wel waarover de centrale leiding bestaat. Groepsmaatschappijen zijn deelnemingen waarin de onderneming een meerderheidsbelang heeft, of waarin op een andere wijze een beleidsbepalende invloed kan worden uitgeoefend. Bij de bepaling of beleidsbepalende invloed kan worden uitgeoefend, worden

financiële instrumenten die potentiële stemrechten bevatten en direct kunnen worden uitgeoefend, betrokken. Participaties die worden aangehouden om ze te vervreemden worden niet geconsolideerd.

Nieuw verworven deelnemingen worden in de consolidatie betrokken vanaf het tijdstip waarop beleidsbepalende invloed kan worden uitgeoefend. Afgestoten deelnemingen worden in de consolidatie betrokken tot het tijdstip van beëindiging van deze invloed.

In de geconsolideerde jaarrekening zijn de onderlinge schulden, vorderingen en transacties geëlimineerd. De groepsmaatschappijen zijn integraal geconsolideerd, waarbij het minderheidsbelang van derden afzonderlijk tot uitdrukking is gebracht.

Een overzicht van de in de consolidatie opgenomen groepsmaatschappijen, alsmede de niet-geconsolideerde deelnemingen, is opgenomen in de toelichting op de enkelvoudige jaarrekening.

Voor enkele (meerderheids)deelnemingen (Prime Data B.V., Soliqz B.V., LDI Systems B.V. en Endures B.V.) in participaties is consolidatie achterwege gebleven in verband met de relatief geringe omvang van de bedrijfsactiviteiten.

### 1.4 GRONDSLAGEN VOOR DE OMREKENING VAN VREEMDE VALUTA

#### Transacties in vreemde valuta

Transacties luidend in vreemde valuta worden in de desbetreffende functionele valuta van de groepsmaatschappijen omgerekend tegen de geldende wisselkoers per de transactiedatum. In vreemde valuta luidende monetaire activa en verplichtingen worden per balansdatum in de functionele valuta omgerekend tegen de op die datum geldende wisselkoers. De bij omrekening optredende valutakoersverschillen worden in de winst-en-verliesrekening opgenomen.

#### Bedrijfsuitoefening in het buitenland

De activa en verplichtingen van bedrijfsuitoefening in het buitenland, met inbegrip van goodwill en bij consolidatie ontstane reële waardecorrecties, worden in euro's omgerekend tegen de geldende koers per verslagdatum. De opbrengsten en kosten van buitenlandse activiteiten worden in euro's omgerekend tegen de gemiddelde wisselkoers over de verslagperiode, wat een goede benadering is van verwerking tegen de koers per transactiedatum. Valutaomrekeningsverschillen worden verwerkt in de reserve omrekeningsverschillen. Als een buitenlandse activiteit geheel of gedeeltelijk wordt verkocht, wordt het desbetreffende bedrag uit de reserve omrekeningsverschillen overgeboekt naar de winst-en-verliesrekening.

### 1.5 FINANCIËLE INSTRUMENTEN

Financiële instrumenten omvatten (overige) vorderingen, geldmiddelen, leningen en overige financieringsverplichtingen, handelsschulden en overige te betalen posten.

Financiële instrumenten omvatten tevens in contracten besloten afgeleide financiële instrumenten (derivaten). Deze worden door de onderneming gescheiden van het basiscontract en apart verantwoord indien de economische kenmerken en risico's van het basiscontract en het daarin besloten derivaat niet nauw verwant zijn, indien een apart instrument met dezelfde voorwaarden als het in het contract besloten derivaat aan de definitie van een derivaat zou voldoen en het gecombineerde instrument niet wordt gewaardeerd tegen reële waarde met verwerking van waardeveranderingen in de winst-en-verliesrekening.

Financiële instrumenten, inclusief de van de basiscontracten gescheiden afgeleide financiële instrumenten, worden bij de eerste opname verwerkt tegen reële waarde, waarbij (dis)agio en de direct toerekenbare transactiekosten in de eerste opname worden meegenomen. Indien instrumenten bij de vervolgwaardering niet worden gewaardeerd tegen reële waarde met verwerking van waardeveranderingen in de winst-en-verliesrekening, maken eventuele direct toerekenbare transactiekosten deel uit van de eerste waardering.

In contracten besloten financiële instrumenten die niet worden gescheiden van het basiscontract, worden verwerkt in overeenstemming met het basiscontract. Na de eerste opname worden financiële instrumenten op de hierna beschreven manier gewaardeerd.

**Verstrekke leningen, (overige) vorderingen, opgenomen leningen, crediteuren en overige te betalen posten**

Deze financiële instrumenten worden gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieverentemethode. Voor kortlopende vorderingen en verplichtingen waar geen expliciete rente wordt berekend en sprake is van korte looptijden, is het effect van het disconteren in het algemeen gering. Voor deze posten is de nominale waarde gehanteerd als invulling van de grondslag geamortiseerde kostprijs.

Bij verstrekke leningen en (overige) vorderingen wordt indien noodzakelijk de waardering aangepast voor bijzondere waardeverminderingverliezen.

**Afgeleide financiële instrumenten**

Afgeleide instrumenten worden gewaardeerd op kostprijs of lagere marktwaarde, tenzij hedgeaccounting onder het kostprijs-hedgeaccounting model wordt toegepast.

TNO maakt in beperkte mate gebruik van valutatermijntransacties om valutarisico's

af te dekken die voortvloeien uit in- en verkooptransacties. Indien valutacontracten worden afgesloten ter afdekking van monetaire activa en passiva wordt kostprijs-hedgeaccounting toegepast. Hedgeaccounting wordt toegepast om te bereiken dat de in de winst-en-verliesrekening verantwoorde resultaten als gevolg van de omrekening van de monetaire posten worden gecompenseerd met waardewijzigingen van valutacontracten tegen de contante koers op rapporteringdatum. Het verschil tussen de contante koers op afsluitdatum van het valutatermijncontract en de termijnkoers wordt via de winst-en-verliesrekening geamortiseerd over de looptijd van het valutatermijncontract.

Een groepsmaatschappij van TNO maakt gebruik van renteswaps om renterisico's af te dekken die voortvloeien uit rentewijzigingen op langlopende leningen. Indien renteswaps worden afgesloten ter afdekking van renterisico's wordt kostprijs-hedgeaccounting toegepast. Hedgeaccounting wordt toegepast om te bereiken dat de in de winst-en-verliesrekening per saldo verantwoorde rentelasten niet onderhevig zijn aan wijzigingen in de rentestand. De verantwoorde rentelasten bestaan daarbij uit het saldo van de aan financiers betaalde rente en de baten en lasten die voortvloeien uit de afgesloten renteswaps.

Indien kostprijs-hedgeaccounting wordt toegepast, vindt eerste waardering plaats tegen reële waarde. Zolang het afgeleide instrument betrekking heeft op afdekking van het specifieke risico van een toekomstige transactie die naar verwachting zal plaatsvinden, vindt geen herwaardering van dit instrument plaats. Zodra de verwachte toekomstige transactie leidt tot verantwoording in de winst-en-verliesrekening, wordt de met het afgeleide instrument samenhangende winst of het met het afgeleide instrument samenhangende verlies in de winst-en-verliesrekening verwerkt. Indien de afgedekte positie van een verwachte toekomstige transactie leidt tot de opname in de balans van een niet-financieel actief, past de onderneming de kostprijs van dit actief aan met de afdekkingsresultaten die nog niet in de winst-en-verliesrekening zijn verwerkt.

Een verlies voor het percentage groter dan omvang van het afgeleide instrument opzichte van de afgedekte positie wordt op basis van kostprijs of lagere marktwaarde direct in de winst-en-verliesrekening verwerkt.

Indien afgeleide instrumenten aflopen of worden verkocht, worden de afdekkingsrelaties beëindigd. De cumulatieve winst die of het cumulatieve verlies dat tot dat moment nog niet in de winst-en-verliesrekening was verwerkt, wordt als overlopende post in de balans opge-

nomen totdat de afgedekte transacties plaatsvinden. Indien de transacties naar verwachting niet meer plaatsvinden, wordt de cumulatieve winst of het cumulatieve verlies overgeboekt naar de winst-en-verliesrekening.

TNO documenteert de hedgerelaties in specifieke hedgedocumentatie en toetst periodiek de effectiviteit van de hedgerelaties door vast te stellen dat geen sprake is van overhedges.

**1.6 IMMATERIËLE VASTE ACTIVA**

Goodwill wordt bepaald als het positieve verschil tussen de verkrijgingsprijs van de deelnemingen en het belang van de Organisatie TNO in de netto reële waarde van de overgenomen identificeerbare activa en passiva van de overgenomen partij – verminderd met de cumulatieve afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen. Afschrijving van de goodwill vindt plaats over de verwachte economische levensduur van de verworven deelneming. Deze economische levensduur gaat in principe de vijf jaar niet te boven.

De overige immateriële vaste activa hebben betrekking op ontwikkelingskosten. Deze worden geactiveerd voor zover deze betrekking hebben op commercieel haalbaar geachte projecten. De ontwikkeling van een immaterieel vast actief wordt commercieel haalbaar geacht als het

technisch uitvoerbaar is om het actief te voltooien, de onderneming de intentie heeft om het actief te voltooien en het vervolgens te gebruiken of te verkopen is (inclusief het beschikbaar zijn van adequate technische, financiële en andere middelen om dit te bewerkstelligen), de onderneming het vermogen heeft om het actief te gebruiken of te verkopen, het waarschijnlijk toekomstige economische voordelen zal genereren en de uitgaven gedurende de ontwikkeling betrouwbaar zijn vast te stellen. Ontwikkelingskosten worden gewaardeerd tegen vervaardigingsprijs, verminderd met cumulatieve afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen. Zij omvatten voornamelijk de salariskosten van het betrokken personeel en van derden gekochte kennis, c.q. aan derden betaalde kosten van onderzoek en ontwikkeling, licentierechten en softwareprogramma's; de geactiveerde kosten worden na beëindiging van de ontwikkelingsfase afgeschreven over de verwachte gebruiksduur, welke in principe de vijf jaar niet te boven gaat. De afschrijving vindt plaats volgens de lineaire methode.

Activering vindt slechts plaats voor zover er sprake is van een redelijke verwachting dat deze kosten worden gedekt door toekomstige opbrengsten.

#### **1.7 MATERIËLE VASTE ACTIVA**

De materiële vaste activa zijn gewaardeerd op verkrijgingsprijs of, indien in

eigen beheer vervaardigd, op vervaardigingsprijs, verminderd met cumulatieve afschrijvingen gebaseerd op de verwachte economische levensduur en bijzondere waardeverminderingen.

De afschrijvingen worden berekend als een percentage over de aanschafprijs volgens de lineaire methode op basis van de economische levensduur. Op bedrijfsterrainen en op materiële vaste activa in aanbouw en vooruitbetalingen op materiële vaste activa wordt niet afgeschreven.

#### **1.8 FINANCIËLE VASTE ACTIVA**

Deelnemingen waarin invloed van betekenis op het zakelijke en financiële beleid kan worden uitgeoefend, worden gewaardeerd volgens de vermogensmutatiemethode op basis van de nettovermogenswaarde. Bij de bepaling van de nettovermogenswaarde worden de waarderingsgrondslagen van de Organisatie TNO gehanteerd. Deelnemingen met een negatieve nettovermogenswaarde worden op nihil gewaardeerd. Wanneer de onderneming garant staat voor de schulden van de desbetreffende deelneming wordt een voorziening gevormd. Deze voorziening wordt primair ten laste van de vorderingen op deze deelneming gevormd 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 Organisatie TNO ten behoeve van deze deelneming.

Deelnemingen waarin geen invloed van betekenis wordt uitgeoefend, worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs of lagere realiseerbare waarde.

De leningen aan niet-geconsolideerde deelnemingen worden opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieverentemethode, verminderd met bijzondere waardeverminderingverliezen. Dividenden worden verantwoord in de periode waarin zij betaalbaar worden gesteld. Rentebaten worden verantwoord in de periode waartoe zij behoren, rekening houdend met de effectieve rentevoet van de desbetreffende actiefpost. Eventuele winsten of verliezen worden verantwoord onder financiële baten en lasten.

#### **1.9 BIJZONDERE WAARDEVERMINDERINGEN**

Vaste activa met een lange levensduur dienen te worden beoordeeld op bijzondere waardeverminderingen wanneer zich wijzigingen of omstandigheden voordoen die doen vermoeden dat de boekwaarde van een actief niet zal worden terugverdiend. De terugverdienmogelijkheid van activa die in gebruik zijn, wordt bepaald door de boekwaarde van een actief te vergelijken met de geschatte contante waarde van de toekomstige nettokasstromen die het actief naar verwachting zal genereren.

Wanneer de boekwaarde van een actief hoger is dan de geschatte contante waarde van de toekomstige kasstromen, worden bijzondere waardeverminderingen verantwoord voor het verschil tussen de boekwaarde en de realiseerbare waarde.

#### **1.10 VOORRADEN**

De grond- en hulpstoffen worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs of lagere opbrengstwaarde.

Bij de waardering van de voorraden wordt rekening gehouden met de eventueel op balansdatum opgetreden waardeverminderingen.

#### **1.11 ONDERHANDEN WERK**

De onderhanden werken hebben betrekking op opdrachten. In de waardering van onderhanden werken worden de kosten die direct betrekking hebben op de opdracht (zoals personeelskosten voor werknemers direct werkzaam aan de opdracht en kosten voor grond- en hulpstoffen), de kosten die toerekenbaar zijn aan de opdrachtactiviteiten in het algemeen en toewijsbaar zijn aan de opdracht en andere kosten die contractueel aan de opdrachtgever kunnen worden toegerekend, begrepen. Uitgaven die verband houden met opdrachtkosten die na de balansdatum tot te verrichten prestaties leiden, worden als activa verwerkt indien het waarschijnlijk is dat ze in een volgende periode zullen leiden tot opbrengsten. Op de onderhanden werken wordt



zonodig een voorziening voor te verwachten verliezen in mindering gebracht. De onderhanden werken worden verminderd met de gefactureerde voorschotten.

### 1.12 VORDERINGEN

De grondslagen voor de waardering van vorderingen zijn beschreven onder het hoofd financiële instrumenten.

### 1.13 EIGEN VERMOGEN

Financiële instrumenten die op grond van de economische realiteit worden aangemerkt als eigenvermogeninstrumenten, worden gepresenteerd onder het eigen vermogen.

Financiële instrumenten die op grond van de economische realiteit worden aangemerkt als een financiële verplichting, worden gepresenteerd onder schulden. Resultaten met betrekking tot deze financiële instrumenten worden in de winst-en-verliesrekening verantwoord als kosten of opbrengsten.

### Bestemmingsreserves

Op grond van artikel 22 van de TNO-wet en de artikelen 4 en 5 van de Richtlijnen Financiële Verslaggeving TNO kunnen bestemmingsreserves worden gevormd voor toekomstige uitgaven of lasten of ter dekking van economische en technische risico's. Onttrekkingen komen bij de bestemming van het resultaat ten laste van de bestemmingsreserves en mogen

alleen plaatsvinden voor zover deze overeenkomen met de doeleinden van de gevormde reserves.

De bestemmingsreserve voor bedrijfsrisico's "civiel" is gevormd ter dekking van economische en technische risico's. Totdat de maximale omvang van de reserve is bereikt, wordt jaarlijks bij de bestemming van het resultaat een door de TNO Raad van Bestuur te bepalen percentage van de bijdragen en opdrachten van zowel het Rijk als van derden aan de reserve toegevoegd. Met de rijksoverheid is destijds een maximum van 9,1 miljoen euro overeengekomen.

De bestemmingsreserve voor bedrijfsrisico's "defensie" is gebaseerd op specifieke afspraken met het Ministerie van Defensie en is gevormd ter dekking van risico's in samenhang met de uitvoering van additioneel gefinancierde defensieopdrachten. Met het Ministerie van Defensie is een maximum van 2,5 miljoen euro overeengekomen. Totdat de maximale omvang van de reserve is bereikt, wordt jaarlijks bij de bestemming van het resultaat van het thema Integrale Veiligheid een in samenspraak tussen de TNO Raad voor het Defensieonderzoek en de TNO Raad van Bestuur te bepalen bedrag aan de reserve toegevoegd. De bestemmingsreserve nieuwbouw gerelateerd aan het defensie onderzoek is gevormd ter dekking van toekomstige

investeringen in renovatie- en/of nieuwbouwprojecten. Toevoegingen en onttrekkingen aan deze reserve vinden jaarlijks bij de bestemming van het resultaat plaats op basis van specifieke afspraken met het Ministerie van Defensie.

### 1.14 MINDERHEIDSBELANG DERDEN

Het minderheidsbelang derden wordt gewaardeerd op het aandeel van derden in de nettovermogenswaarde van geconsolideerde deelnemingen, bepaald overeenkomstig de waarderingsgrondslagen van de Organisatie TNO.

### 1.15 EGALISATIEREKENING INVESTERINGSMIDDELEN

Door de rijksoverheid of derden ter beschikking gestelde middelen ter compensatie van de Organisatie TNO voor de investering in een actief worden op de balans gepasseerd en systematisch ten gunste gebracht van de winst-en-verliesrekening gedurende de gebruiksduur van het actief.

### 1.16 VOORZIENINGEN

Een voorziening wordt in de balans opgenomen, wanneer er sprake is van:

- een in rechte afdwingbare of feitelijke verplichting die het gevolg is van een gebeurtenis in het verleden; en
- waarvan een betrouwbare schatting kan worden gemaakt; en
- het waarschijnlijk is dat voor afwikkeling van die verplichting een uitstroom van middelen nodig is

Voorzieningen worden gewaardeerd tegen hetzij de nominale waarde van de uitgaven die naar verwachting noodzakelijk zijn om de verplichtingen en verliezen af te wikkelen, hetzij de contante waarde van de uitgaven.

De voorziening voor sociale verplichtingen is gevormd ter dekking van ingegane en overeengekomen toekomstige uitkeringen aan ex-medewerkers en medewerkers van de organisatie TNO, ingevolge regelingen Arbeidsvoorwaarden TNO. Het deel dat betrekking heeft op ingegane pensioenen is gebaseerd op actuariële berekeningen. Hierbij is een disconteringsvoet van 4% gehanteerd.

De voorziening voor claims is gevormd voor de mogelijke verplichtingen uit hoofde van lopende rechtsgedingen. De voorziening voor reorganisaties is gevormd ter dekking van kosten die verband houden met lopende en op handen zijnde (deel)reorganisaties.

De voorziening voor afvloeiingen is gevormd ter dekking van de verwachte kosten ter zake van de voorgenomen ontbinding van arbeidsovereenkomsten met medewerkers.

De voorziening groot onderhoud is gevormd ter egalisatie van de kosten voor groot onderhoud van onroerende zaken die eigendom zijn van de Organisatie TNO en haar groepsmaatschappijen gebaseerd op een meerjarenonderhoudsplan.

### 1.17 PERSONEELSBELONINGEN/ PENSOENEN

TNO kent meerdere pensioenregelingen. De belangrijkste regeling is ondergebracht bij Stichting Pensioenfonds TNO en kwalificeert zich als toegezegdpensioenregeling.

In een aanwijzing is door de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap de Richtlijn voor de Jaarverslaggeving 271 'Personeelsbeloningen' niet van toepassing verklaard voor de Organisatie TNO. Als gevolg van deze aanwijzing zijn de verplichtingen in verband met bijdragen aan pensioenregelingen als last in de winst-en-verliesrekening opgenomen in de periode waarover de bijdragen zijn verschuldigd.

Uitgangspunt is dat de in de verslagperiode te verwerken pensioenlast gelijk is aan de over die periode aan het pensioenfonds verschuldigde pensioenpremies. Voor zover de verschuldigde premies op balansdatum nog niet zijn voldaan, wordt hiervoor een verplichting opgenomen. Als de op balansdatum reeds betaalde premies de verschuldigde premies overtreffen, wordt een overlopende actiefpost opgenomen voor zover sprake zal zijn van terugbetaling door het fonds of van verrekking met in de toekomst verschuldigde premies.

Verder wordt op balansdatum een voorzie-

ning opgenomen voor bestaande additionele verplichtingen ten opzichte van het fonds en de werknemers, indien het waarschijnlijk is dat voor de afwikkeling van die verplichtingen een uitstroom van middelen zal plaatsvinden en de omvang van de verplichtingen betrouwbaar kan worden geschat. Het al dan niet bestaan van additionele verplichtingen wordt beoordeeld aan de hand van de uitvoeringsovereenkomst met het fonds, de pensioenovereenkomst met de werknemers en andere (expliciete of impliciete) toezeggingen aan de werknemers. De voorziening wordt gewaardeerd tegen de beste schatting van de contante waarde van de bedragen die noodzakelijk zijn om de verplichtingen op balansdatum af te wikkelen.

Voor een op balansdatum bestaand overschot bij het pensioenfonds wordt een vordering opgenomen als de onderneming de beschikkingsmacht heeft over dit overschot, het waarschijnlijk is dat het overschot naar de onderneming zal toevloeien en de vordering betrouwbaar kan worden vastgesteld.

### 1.18 KORTLOPENDE SCHULDEN

De waardering van kortlopende schulden is toegelicht onder het hoofdstuk financiële instrumenten.

### 1.19 OPBRENGSTVERANTWOORDING

Onder omzet wordt verstaan het totaal van:

- de opbrengsten opdrachten;

- de door de rijksoverheid verstrekte rijksbijdragen.

Onder opbrengsten opdrachten zijn verantwoord de gefactureerde bedragen voor verrichte werkzaamheden, onder aftrek van eventuele omzetbelasting, alsmede de mutatie op de onderhanden werken.

Aangezien sprake is van een gelijkmatige stroom van projecten die regelmatig gespreid over het jaar gereed komen en doorgaans binnen een jaar worden afgerond, vindt winstneming op onderhanden werken plaats bij oplevering.

De ontvangen Rijksbijdrage wordt ingezet ten behoeve van de vraag gestuurde programmering op Topsectoren en maatschappelijke thema's. Deze middelen worden naar rato van de verrichte werkzaamheden als omzet verantwoord. Onder directe projectkosten worden verstaan de materiële kosten (inclusief uitbestede werkzaamheden) die direct aan een project worden toegerekend.

### 1.20 OVERHEIDSSUBSIDIES

Overheidssubsidies worden aanvankelijk in de balans opgenomen als vooruitontvangen baten zodra er redelijke zekerheid bestaat dat zij zullen worden ontvangen en dat de Organisatie TNO zal voldoen aan de daaraan verbonden voorwaarden. Subsidies ter compensatie van door de Organisatie TNO gemaakte kosten wor-

den systematisch als opbrengsten in de winst-en-verliesrekening opgenomen in dezelfde periode als die waarin de kosten worden gemaakt.

Zie voor subsidies ter compensatie voor de investering in een actief 'Egalisatierekening investeringsmiddelen.'

### 1.21 AANDEEL IN HET RESULTAAT VAN ONDERNEMINGEN WAARIN WORDT DEELGENOMEN

Het aandeel in het resultaat van ondernemingen waarin wordt deelgenomen omvat het aandeel van de Organisatie TNO in de resultaten van deze deelnemingen. Resultaten op transacties, waarbij overdracht van activa en passiva tussen Organisatie TNO en de niet-geconsolideerde deelnemingen en tussen niet-geconsolideerde deelnemingen onderling heeft plaatsgevonden, zijn niet verwerkt voor zover deze als niet gerealiseerd kunnen worden beschouwd. De resultaten van deelnemingen die gedurende het boekjaar zijn verworven of afgestoten worden vanaf het verwervingsmoment, respectievelijk tot het moment van afstoting verwerkt in het resultaat van de Organisatie TNO.

### 1.22 BELASTINGEN

TNO, TNO Bedrijven B.V. en haar 100% Nederlandse dochterondernemingen zijn op grond op artikel 2, lid 7 van de Wet op de Vennootschapsbelasting niet onderworpen aan de vennootschapsbelasting.

Door TNO Bedrijven B.V. wordt voor 99% deelgenomen in TNO Deelnemingen B.V. Deze deelneming alsmede alle daaronder vallende Nederlandse dochterondernemingen zijn wel onderworpen aan de vennootschapsbelasting. Daarnaast zijn in het buitenland gevestigde dochterondernemingen onderworpen aan de heffing van winstbelasting in het land van vestiging.

Belastingen omvatten de over de verslagperiode verschuldigde en verrekenbare winstbelastingen en latente belastingen. De belastingen worden in de winst-en-verliesrekening opgenomen, behoudens voor zover deze betrekking hebben op posten die rechtstreeks in het eigen vermogen worden opgenomen, in welk geval de belasting in het eigen vermogen wordt verwerkt.

De over het boekjaar verschuldigde en verrekenbare belasting is de naar verwachting te betalen belasting over de belastbare winst over het boekjaar, berekend aan de hand van belastingtarieven die zijn vastgesteld op verslagdatum, dan wel waartoe materieel al op verslagdatum is besloten, en eventuele correcties op de over voorgaande jaren verschuldigde belasting.

Voor belastbare tijdelijke verschillen tussen de boekwaarde van activa en verplichtingen ten behoeve van de financiële

verslaggeving en de fiscale boekwaarde van die posten wordt een voorziening voor latente belastingverplichtingen getroffen.

Voor verrekenbare tijdelijke verschillen, beschikbare voorwaartse verliescompensatie en nog niet gebruikte fiscale verrekingsmogelijkheden wordt een latente belastingvordering opgenomen, maar uitsluitend voor zover het waarschijnlijk is dat er in de toekomst belastbare winsten beschikbaar zullen zijn voor verrekening respectievelijk compensatie. Latente belastingvorderingen worden per iedere verslagdatum herzien en verlaagd voor zover het niet langer waarschijnlijk is dat het daarmee samenhangende belastingvoordeel zal worden gerealiseerd.

### 1.23 KASSTROOMOVERZICHT

Het kasstroomoverzicht is opgesteld op basis van de indirecte methode. Kasstromen in buitenlandse valuta zijn herleid naar euro's met gebruikmaking van de gemiddelde omrekeningskoersen voor de desbetreffende periodes.

### 1.24 BEPALING REËLE WAARDE

Een aantal grondslagen en toelichtingen in de jaarrekening van TNO vereist de bepaling van de reële waarde van zowel financiële als niet-financiële activa en verplichtingen. Voor waarderings- en informatieverschaffingdoeleinden is de reële waarde op basis van de volgende methoden bepaald.

### (Overige) vorderingen

De reële waarde van handels- en overige vorderingen wordt tegen de contante waarde van de toekomstige kasstromen geschat.

### Derivaten

De reële waarde van valutatermijncontracten en renteswaps is gebaseerd op de genoteerde marktprijs, indien voorhanden. Indien geen genoteerde marktprijs beschikbaar is, wordt de reële waarde geschat door de verwachte kasstromen gediscoteerd tegen actuele rentes, waarin een opslag is opgenomen voor de relevante risico's, contant te maken.

### Niet-afgeleide financiële verplichtingen

De reële waarde van niet-afgeleide financiële verplichtingen (leningen) wordt slechts bepaald ten behoeve van informatieverschaffing en berekend op basis van de contante waarde van toekomstige aflossingen en rentebetalingen, gediscoteerd tegen de marktrente per verslagdatum.

Indien van toepassing wordt nadere informatie over de uitgangspunten voor de bepaling van de reële waarde vermeld bij het onderdeel van deze toelichting dat specifiek op het desbetreffende actief of de desbetreffende verplichting van toepassing is.

# TOELICHTING OP DE GECONSOLIDEERDE BALANS

PER 31 DECEMBER 2013

## 1 IMMATERIËLE VASTE ACTIVA

(in EUR x duizend)

Verloop van de immateriële vaste activa in 2013:

	Goodwill	Software	Totaal
<b>Stand per 31-12-2012</b>			
Verkrijgingsprijs	556	9.095	9.651
Cumulatieve afschrijvingen en waardeverminderingen	-185	-5.833	-6.018
<b>Boekwaarde</b>	<b>371</b>	<b>3.262</b>	<b>3.633</b>
<b>Mutatie boekwaarde</b>			
Investerings	80	3.020	3.100
Desinvesteringen	-	-4	-4
Afschrijvingen	-193	-1.728	-1.921
	<b>-113</b>	<b>1.288</b>	<b>1.175</b>
<b>Stand per 31-12-2013</b>			
Verkrijgingsprijs	636	8.785	9.421
Cumulatieve afschrijvingen en waardeverminderingen	-378	-4.235	-4.613
<b>Boekwaarde</b>	<b>258</b>	<b>4.550</b>	<b>4.808</b>

**2 MATERIËLE VASTE ACTIVA**

Verloop van de materiële vaste activa in 2013:

	Terreinen en gebouwen	Vaste technische installaties	Technische bedrijfsmiddelen	Inventaris	Totaal
<b>Stand per 31-12-2012</b>					
Verkrijgingsprijs	218.557	149.497	196.249	17.709	582.012
Cumulatieve afschrijvingen en waardeverminderingen	-131.439	-94.851	-150.603	-12.596	-389.489
Activa in aanbouw en ontwikkeling	-	2.300	2.289	-	4.589
<b>Boekwaarde</b>	<b>87.118</b>	<b>56.946</b>	<b>47.935</b>	<b>5.113</b>	<b>197.112</b>
<b>Mutatie boekwaarde</b>					
Investeringen	1.097	3.304	16.288	403	21.092
Desinvesteringen	- 92	-514	-619	-8	-1.233
Reclassificatie	-	-	-	-	-
Bijzondere waardeverminderingen	-	-	-	-	-
Afschrijvingen	-3.516	-10.293	-15.332	-1.140	-30.281
Activa in aanbouw en ontwikkeling	3.834	2.033	-1.493	-	4.374
	<b>1.323</b>	<b>-5.470</b>	<b>-1.156</b>	<b>-745</b>	<b>-6.048</b>

**Stand per 31-12-2013**

Verkrijgingsprijs	219.000	151.819	194.007	16.916	581.742
Cumulatieve afschrijvingen en waardeverminderingen	-134.393	-104.676	-148.024	-12.548	-399.641
Activa in aanbouw en ontwikkeling	3.834	4.333	796	-	8.963
<b>Boekwaarde</b>	<b>88.441</b>	<b>51.476</b>	<b>46.779</b>	<b>4.368</b>	<b>191.064</b>

In de in de winst- en verliesrekening gepresenteerde post "afschrijving materiële vaste activa" is mede begrepen de vrijval uit de egalisatie-rekening investeringsmiddelen.

In de boekwaarde van de materiële vaste activa per 31 december 2013 zijn begrepen terreinen, gebouwen en vaste technische installaties voor EUR 22,4 miljoen (2012: EUR 25,3 miljoen), waarvan TNO uitsluitend het economisch eigendom heeft.

**MATERIËLE VASTE ACTIVA****Gehanteerde afschrijvingspercentages:**

	2013	2012
Terreinen	nihil	nihil
Gebouwen	2½	2½
Vaste technische installaties	6⅓	6⅓
Renovaties	6⅓	6⅓
Computerapparatuur	33⅓	33⅓
Technische bedrijfsmiddelen	20	20
Inventaris	10	10

**3 FINANCIËLE VASTE ACTIVA**

	Niet-geconsolideerde deelnemingen		Overige leningen	Totaal
	Aandeel in vermogen	Leningen		
Stand per 31-12-2012	5.135	1.823	155	7.113
Mutaties:				
Investerings en verstrekte leningen	270	1.066	-	1.336
Desinvesteringen en aflossingen	-462	-1.066	-	-1.528
Waardemutaties	1.594	-1.823	-	-229
Resultaat deelnemingen	387	-	-	387
Dividend	-272	-	-	-272
<b>Stand per 31-12-2013</b>	<b>6.652</b>	<b>-</b>	<b>155</b>	<b>6.807</b>

Onder deelnemingen zijn begrepen de participaties van TNO en TNO Bedrijven B.V. De lijst van deelnemingen, waarin door TNO middellijk en onmiddellijk wordt geparticipeerd, is opgenomen in de toelichting op de enkelvoudige jaarrekening.

**4 VOORRADEN EN ONDERHANDEN WERKEN**

	31-12-2013	31-12-2012
Grond- en hulpstoffen	1.308	1.562
Onderhanden werken	2.016	-
<b>Totaal</b>	<b>3.324</b>	<b>1.562</b>
<b>Onderhanden werken</b>	<b>31-12-2013</b>	<b>31-12-2012</b>
Cumulatieve kosten verminderd met voorzieningen voor verliezen en risico's	260.746	-
Af: Cumulatief gedeclareerde termijnen	-258.730	-
<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>2.016</b>	<b>-</b>
Saldo onderhanden werken > 0	82.840	-
Saldo onderhanden werken < 0	-80.824	-
<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>2.016</b>	<b>-</b>

**5 VORDERINGEN**

	<b>31-12-2013</b>	<b>31-12-2012</b>
Vorderingen inzake opdrachten	59.653	62.682
Vorderingen op deelnemingen	156	956
Overige vorderingen	9.322	12.416
Overlopende activa	7.481	5.923
<b>Totaal</b>	<b>76.612</b>	<b>81.977</b>

Van de vorderingen heeft EUR 1,5 miljoen (2012: EUR 0,8 miljoen) een looptijd langer dan een jaar.

**6 LIQUIDE MIDDELEN**

De liquiditeitspositie ultimo 2013 overstijgt de bestemmingsreserves, de bedrijfsrisico's defensie en de nieuwbouw defensie (zie punt 9)

**7 ALGEMENE RESERVE**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Stand per 1 januari	96.368	117.799
Reserve omrekeningsverschillen	-62	3
Resultaatbestemming	-18.474	-21.434
<b>Stand per 31 december</b>	<b>77.832</b>	<b>96.368</b>

**8 WETTELIJKE RESERVE**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Stand per 1 januari	7.772	5.180
Mutatie	1.477	2.592
<b>Stand per 31 december</b>	<b>9.249</b>	<b>7.772</b>

**9 BESTEMMINGSRESERVES**

	Stand per 31-12-2012	Onttrokken in 2013	Toegevoegd in 2013	Stand per 31-12-2013
Bedrijfsrisico's civiel	9.075	-	-	9.075
Bedrijfsrisico's defensie	2.500	-	-	2.500
Nieuwbouw defensie	64.757	632	3.163	67.288
<b>Totaal</b>	<b>76.332</b>	<b>632</b>	<b>3.163</b>	<b>78.863</b>

**10 EGALISATIEREKENING INVESTERINGSMIDDELEN**

	2013	2012
Stand per 1 januari	34.759	39.374
Saldo toegekende/teruggestorte middelen t.b.v. materiële vaste activa	1.339	1.436
	36.098	40.810
Vrijval ten gunste van het resultaat	-5.089	-6.051
<b>Stand per 31 december</b>	<b>31.009</b>	<b>34.759</b>



**11 VOORZIENINGEN**

	Stand per 31-12-2012	Onttrokken in 2013	Toegevoegd in 2013	Vrijval in 2013	Stand per 31-12-2013
Sociale verplichtingen	1.562	346	33	-	1.249
Claims	800	-	-	-	800
Reorganisaties	3.368	7.265	13.627	361	9.369
Afvloeiingen	2.226	1.742	947	127	1.304
Leningen deelnemingen	138	-	23	-	161
Groot onderhoud	2.364	3.470	3.171	-	2.065
Overige	5.357	1.420	3.118	1.725	5.330
<b>Totaal</b>	<b>15.815</b>	<b>14.243</b>	<b>20.919</b>	<b>2.213</b>	<b>20.278</b>

Van de voorzieningen heeft circa EUR 3,3 miljoen een langlopend karakter (2012: EUR 6,4 miljoen). De voorziening sociale verplichtingen betreft afvloeiingskosten, aanvullingen op WAO-uitkeringen alsmede toekomstige betalingen uit hoofde van niet elders gefinancierde toegekende pensioenrechten over verstreken dienstjaren.

De voorziening voor claims is gevormd voor de geschatte verplichtingen uit hoofde van verwachte respectievelijk ingediende, nog niet afgewikkelde claims. Deze voorziening wordt per (potentiële) claim gewaardeerd op de geschatte toekomstige uitgaven waaronder begrepen de externe behandelingskosten.

De reorganisatievoorzieningen hebben voor een belangrijk deel betrekking op overeengekomen vertrekregelingen met ex-medewerkers. De voorziening afvloeiingen heeft betrekking op de verwachte kosten terzake van de voorgenomen ontbinding van arbeidsovereenkomsten met medewerkers.

De voorziening groot onderhoud ultimo 2013 is gebaseerd op nog uit te voeren onderhoud uit het meerjarenonderhoudsplan.

**12 LANGLOPENDE SCHULDEN**

	31-12-2013	31-12-2012
Leningen:		
Leningen van kredietinstellingen	17.711	19.162
Overige leningen	265	320
<b>Totaal</b>	<b>17.976</b>	<b>19.482</b>

Van de langlopende schulden heeft EUR 13, 2 miljoen een looptijd langer dan een jaar en korter dan 5 jaar. Het resterende deel van de langlopende schulden van EUR 4,8 miljoen heeft een looptijd langer dan 5 jaar.

Holland Metrology N.V. heeft een 20-jarige hypothecaire lineaire lening (van ABN AMRO Bank) van EUR 13 mln. De hypothecaire lening is afgesloten ter financiering van de nieuwbouw/verbouwing in Delft. Holland Metrology N.V. heeft in 2005 - 2013 totaal EUR 6,3 mln. afgelost. Het kortlopende deel van de lening bedraagt EUR 0,7 mln. en is gepresenteerd onder de kortlopende schulden (leningen bank). De rente bedraagt 4,08 - 5,2% (swaprente + opslag).

Holland Metrology N.V. heeft een 2-jarige hypothecaire lineaire lening (van ABN AMRO Bank) van EUR 12 mln. De hypothecaire lening is afgesloten ter financiering van de nieuwbouw Euroloop in Europoort. De rente bedraagt 6,77% (swaprente + opslag). Er is in 2011-2013 EUR 1,8 mln. afgelost. In 2014 is EUR 0,6 mln. af te lossen. De lening loopt formeel tot 1 januari 2015 (dan restlening van EUR 9,6 mln.). Uiterlijk op deze datum zal ABN AMRO Bank aangeven of en onder welke voorwaarden de lening kan worden verlengd. ABN AMRO heeft de intentie, behoudens onvoorzien omstandigheden, om tot verlenging over te gaan, mits aan een aantal voorwaarden (m.n. ratio's en conveniërende prognoses) wordt voldaan.

De bank heeft bedongen dat Holland Metrology N.V. (en haar dochtermaatschappij NMI Nederland B.V.) uitsluitend dividend mag uitkeren en de door TNO en/of TNO Deelnemingen B.V. verstrekte leningen (jegens de bank zijn deze leningen achtergesteld) mag aflossen wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan (o.a. solvabiliteits van tenminste 35% en debt/EBITDA ratio's).

De door TNO verstrekte lening is hierin als onderdeel van het garantievermogen verwerkt.

Als zekerheden zijn, naast de eerder genoemde solvabiliteits, overeengekomen:

- Eerste hypotheek op het onroerend goed Thijsseweg 11 te Delft en pand te Dordrecht en te Rotterdam (Vondelingenplaat);
- Pandrecht op intellectuele eigendomsrechten, kantoorinventaris, inventaris (m.u.v. VSL B.V.), vorderingen en voorraden;
- Mede hoofdelijke aansprakelijkheid tegenover de bank van NMI Certin B.V., Verispect B.V. en EuroLoop B.V.

APP Beheer B.V. heeft eind 2008 een hypothecaire lening van EUR 2.300.000 (van de Rabobank) met een looptijd van 20 jaar afgesloten ter financiering van de grond en gebouwen op het industrieterrein Moerdijk te Klundert. De rente bedraagt 3 maands Euribor vermeerderd met 1,3%. Als zekerheden zijn gesteld: hypotheek op bedrijfspand te Klundert, pandrecht op voorraden, inventaris en vorderingen. APP heeft in 2008-2013 in totaal EUR 556.800 afgelost. Het kortlopende deel van de lening bedraagt EUR 115.200 en is gepresenteerd onder de kortlopende schulden.

APP Beheer B.V. heeft in 2010 een hypothecaire lening van EUR 725.000 (van de Rabobank) met een looptijd van 20 jaar afgesloten ter financiering gebouwen op het industrieterrein Moerdijk te Klundert. De rente bedraagt 3 maands Euribor vermeerderd met 1,85%. Als zekerheden zijn gesteld: hypotheek op bedrijfspand te Klundert, pandrecht op voorraden, inventaris en vorderingen. APP heeft in 2010-2013 in totaal EUR 206.000 afgelost. Het kortlopende deel van de lening bedraagt EUR 36.000 en is gepresenteerd onder de kortlopende schulden.

Vitens N.V. heeft in 2010 een annuïteiten lening (EUR 461.796) verstrekt aan Ducares B.V. met een looptijd van 10 jaar, voor de verbouwing en inrichting van laboratoria. De rente is gelijk aan 6%. Ducares B.V. heeft in 2010-2013 in totaal EUR 152.597 afgelost. Het kortlopende deel van de lening bedraagt EUR 44.176 en is gepresenteerd onder de kortlopende schulden.

**13 KORTLOPENDE SCHULDEN**

	31-12-2013	31-12-2012
Bankleningen	1.495	1.592
Crediteuren	19.958	21.703
Schulden aan deelnemingen	2	17
Belastingen en premies sociale verzekeringen	19.323	16.390
Pensioenen	3.837	89
Verplichtingen vakantiegeld	9.360	9.203
Verplichtingen niet opgenomen verlofdagen	17.624	18.939
Overige schulden	37.410	37.138
Overlopende passiva	56.391	45.823
Onderhanden werken	-	9.909
<b>Totaal</b>	<b>165.400</b>	<b>160.803</b>

<b>Onderhanden werken</b>	<b>31-12-2013</b>	<b>31-12-2012</b>
Cumulatieve kosten verminderd met voorzieningen voor verliezen en risico's	-	508.683
Af: Cumulatief gedeclareerde termijnen	-	-518.592

<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>-</b>	<b>-9.909</b>
----------------------------------	----------	---------------

Saldo onderhanden werken > 0	-	122.827
Saldo onderhanden werken < 0	-	-132.736

<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>-</b>	<b>-9.909</b>
----------------------------------	----------	---------------

De overlopende passiva betreffen in belangrijke mate ontvangen voorschotten in het kader van specifieke onderzoeksprojecten, alsmede overlopende rijksbijdrage.

**FINANCIËLE INSTRUMENTEN****Algemeen**

TNO maakt in de normale bedrijfsuitoefening gebruik van uitlopende financiële instrumenten die TNO blootstellen aan markt- en/of kredietrisico's. Het betreft financiële instrumenten die in de balans zijn opgenomen en valutatermijncontracten om toekomstige transacties en kasstromen af te dekken. TNO handelt niet in deze financiële derivaten en heeft procedures en gedragslijnen om de omvang van het kredietrisico bij elke tegenpartij of markt te beperken. Bij het niet-nakomen door een tegenpartij van aan TNO verschuldigde betalingen blijven eventuele daaruit voortvloeiende verliezen beperkt tot de marktwaarde van de desbetreffende instrumenten. De contractwaarde of fictieve hoofdsommen van de financiële instrumenten zijn slechts een indicatie van de mate waarin van dergelijke financiële instrumenten gebruik wordt gemaakt en niet van het bedrag van de krediet- of marktrisico's.

**Renterisico**

Het renterisico is beperkt tot eventuele veranderingen in de marktwaarde van opgenomen en uitgegeven leningen. Bij deze leningen is bij voorkeur sprake van een vast rentepercentage over de gehele looptijd. Indien een lening geen vast rentepercentage heeft, dan heeft TNO als beleid om afgeleide financiële instrumenten te gebruiken om (tussentijdse) rentefluctuaties te beheersen. De leningen worden aangehouden tot het einde van de looptijd.

**Kredietrisico**

TNO loopt kredietrisico uit hoofde van transacties. Dit risico heeft betrekking op het verlies dat kan ontstaan wanneer een wederpartij in gebreke blijft. Dit risico is beperkt door de veelheid en diversiteit van partijen waarop TNO vorderingen heeft. Een concentratie van kredietrisico is alleen aanwezig met betrekking tot de geografische spreiding van de uitstaande vorderingen, die in Nederland is geconcentreerd.

**Marktwaarde**

De marktwaarde van de meeste in de balans verantwoorde financiële instrumenten, waaronder verstrekte leningen, (overige) vorderingen, liquide middelen en crediteuren en overige te betalen posten, benadert de boekwaarde ervan. De marktwaarde van de overige in de balans verantwoorde financiële instrumenten kan als volgt worden weergegeven: De marktwaarde van de vorderingen op deelnemingen is niet voldoende betrouwbaar te bepalen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar punt 3 van de toelichting. De langlopende leningen worden gewaardeerd tegen nominale waarde. De reële waarde van de leningen wijkt mogelijk af van de nominale waarde doch is niet voldoende betrouwbaar te bepalen.

Van de openstaande USD termijncontracten bedraagt de marktwaarde EUR 2,6 miljoen en de contractwaarde EUR 2,7 miljoen.

Ter afdekking van het renterisico over de opgenomen langlopende hypothecaire lening van EUR 16,9 miljoen heeft Holland Metrology NV voor een totaal van EUR 16,9 miljoen aan renteswaps afgesloten met een looptijd variërend van 1 december 2018 (EUR 1,8 en 5,0 miljoen) tot 1 juli 2025 (EUR 10,2 miljoen). De renteswap van EUR 1,8 miljoen heeft een vaste couponrente van 3,73%, de renteswap van EUR 5,0 miljoen heeft een vaste couponrente van 4,85% en de renteswap van EUR 10,2 miljoen heeft een vaste couponrente van 4,37%, alle tegenover een 3 maands Euribor. De hoofdsom van de renteswap contracten loopt synchroon met het overeengekomen aflossingsschema van de leningen waarmee deze contracten verband houden. De marktwaarde van deze 3 contracten bedroeg ultimo 2013: EUR 2,9 miljoen negatief (2012: EUR 3,9 miljoen negatief).

**Niet in de balans opgenomen activa en verplichtingen**

Per 31 december 2013 bedraagt het totaal aan “operational lease” verplichtingen over de periode 2014 tot en met 2018 circa EUR 7,5 miljoen (2012: EUR 8,8 miljoen), waarvan in 2014 EUR 3,3 miljoen (2012: EUR 3,6 miljoen) vervalt en EUR 4,2 miljoen (2012: EUR 5,2 miljoen) vervalt tussen de 1 en 5 jaar.

Het totaal aan huurverplichtingen bedraagt EUR 95,3 miljoen (2012: EUR 86,0 miljoen), waarvan EUR 16,3 miljoen (2012: EUR 16,5 miljoen) met een looptijd korter dan een jaar, EUR 42,5 miljoen (2012: EUR 39,3 miljoen) vervalt tussen 1 en 5 jaar en EUR 36,5 miljoen (2012: EUR 30,2 miljoen) vervalt na 5 jaar.

Het totaal aan afgegeven bankgaranties bedraagt EUR 6,5 miljoen (2012: EUR 6,1 miljoen).

Per 31 december 2013 bedraagt het totaal aan investeringsverplichtingen materiële vaste activa EUR 2,6 miljoen (2012: EUR 10,0 miljoen).

De totale kredietfaciliteit en bankgarantiefaciliteit bedragen respectievelijk EUR 19,5 miljoen (2012: 42,8 miljoen) en EUR 11,0 miljoen (2012: EUR 11,0 miljoen).

Als overige zekerheden en bepalingen voor de totale kredietfaciliteit gelden:

- Negatieve pledge/pari passu en cross defaultverklaring.
- Positieve/negatieve hypotheekverklaring met betrekking tot de onroerende zaken in Eindhoven.
- Compte Joint en medeaansprakelijkheidsovereenkomst (CJMO) zekerheidstype: RC plus een partij

Het totaal aan borgstellingen bedroeg ultimo 2013 EUR 1,4 miljoen (2012: EUR 2,8 miljoen).

TNO is betrokken bij een aantal geschillen en rechtsgedingen, welke samenhangen met de normale bedrijfsvoering. TNO verwacht niet dat de totale uit deze rechtsgedingen voortvloeiende verplichtingen van materiële betekenis zijn voor de financiële positie. Daarnaast heeft TNO een procedure gestart bij de Raad van State inzake de door het Ministerie van Economische Zaken opgelegde ZBO-korting in 2012. Deze procedure loopt nog en een eventueel effect is nog niet in te schatten.

Vorzieningen zijn getroffen voor alle geschillen en rechtsgedingen op basis van de nominale waarde van de uitgaven die naar verwachting noodzakelijk zijn om de verplichtingen en verliezen af te wikkelen.

# TOELICHTING OP DE GECONSOLIDEERDE WINST-EN-VERLIES- REKENING 2013

## 14 OMZET

(in EUR x duizend)

	2013	2012
Opbrengsten opdrachten	383.646	394.754
Rijksbijdrage inzake programmafinanciering	180.479	192.266
<b>Totaal</b>	<b>564.125</b>	<b>587.020</b>

In de omzet is begrepen de mutatie onderhanden werken ad EUR 11,9 miljoen positief (2012: EUR 24,4 miljoen positief).

De splitsing van de omzet naar thema/expertisecentrum is als volgt:

	2013	2012
Gezond Leven	66.012	71.706
Industriële Innovatie	94.092	91.051
Integrale Veiligheid	94.386	101.523
Gebouwde Omgeving	43.333	50.654
Informatiemaatschappij	41.932	45.826
Energie	54.655	57.429
Mobiliteit	35.221	37.584
Technical Sciences	10.340	11.171
Behavioural and Societal Sciences	3.758	4.230
Earth, Environmental and Life Sciences	8.085	7.930
Overige omzet TNO	6.528	5.062
Omzet TNO Bedrijven B.V. en haar groepsmaatschappijen	115.603	113.124
Interne omzet	-9.820	-10.270
<b>Totaal</b>	<b>564.125</b>	<b>587.020</b>

**OPDRACHTEN**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
De specificatie van de opbrengsten opdrachten naar relevante categorieën luidt:		
<b>Binnenland</b>		
Overheid	91.211	99.671
Bedrijfsleven	135.931	141.592
<b>Totaal Binnenland</b>	<b>227.142</b>	<b>241.263</b>
<b>Buitenland</b>		
Internationale organisaties	44.909	43.123
Overige	111.595	110.368
<b>Totaal Buitenland</b>	<b>156.504</b>	<b>153.491</b>
<b>Totaal</b>	<b>383.646</b>	<b>394.754</b>

**15 OVERIGE BEDRIJFSOPBRENGSTEN**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Resultaat op verkopen materiële vaste activa	-322	61
Overige opbrengsten	15.246	18.963
<b>Totaal</b>	<b>14.924</b>	<b>19.024</b>

Onder de overige opbrengsten zijn onder meer begrepen de inkomsten uit licenties en octrooien, niet project gerelateerde opbrengsten en extern doorberekende kosten.

**16 DIRECTE PROJECTKOSTEN**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Huisvestings- en energiekosten	1.654	698
Materialen	14.659	17.645
Gebruik technische bedrijfsmiddelen	3.296	4.624
Algemene beheerskosten	9.939	14.033
Uitbestede werkzaamheden	43.131	46.511
Overige lasten	1.146	5.567
<b>Totaal</b>	<b>73.825</b>	<b>89.078</b>

**17 PERSONELE LASTEN**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Lonen en salarissen	248.425	243.932
Pensioenlasten	33.484	33.239
Overige sociale lasten	33.357	33.081
Overige personeelslasten	63.119	72.819
Mutatie verplichting niet opgenomen verlofdagen	-1.445	-1.743
Aanwending voorzieningen:		
– sociale verplichtingen	-346	-360
– afvloeiingen	-1.869	-1.406
– reorganisaties	-7.626	-4.710
– pensioenen	-39	-
	<b>367.060</b>	<b>374.852</b>
Dotatie aan voorzieningen:		
– sociale verplichtingen	33	59
– reorganisaties	13.627	2.478
– afvloeiingen	947	1.792
– pensioenen	-	2
<b>Totaal</b>	<b>381.667</b>	<b>379.183</b>

Het aantal medewerkers (gemiddeld effectief) voor 2013 bedraagt 3.895 waarvan 63,3 buiten Nederland (2012: 3.892 waarvan 58 buiten Nederland).

De arbeidsbeloning inclusief pensioenpremies van de TNO Raad van Bestuur bedraagt EUR 0,8 miljoen (2012: EUR 1,0 miljoen).

In de personele lasten is een reservering voor crisisheffing opgenomen van EUR 0,1 miljoen.

De vergoeding van de leden van de TNO Raad van Toezicht bedraagt in totaal EUR 0,1 miljoen (2012: EUR 0,1 miljoen).



De dekkingsgraad (marktwaarde van de beleggingen uitgedrukt in een percentage van de voorziening pensioenverplichting volgens de grondslagen van DNB) van de Stichting Pensioenfonds TNO per 31 december 2013 is vooralsnog uitgekomen op 110%. Het korte termijn herstelplan is hiermee ruimschoots gehaald. Het pensioenfonds hoeft daarmee niet over te gaan tot het aankondigen van een korting van de pensioenen. Omdat de dekkingsgraad op 110% is uitgekomen is er voor het komend jaar volgens de overeengekomen staffel geen sprake meer van een bijstortverplichting van 2% en kan de premie dalen naar 17%.

Het lange termijn herstelplan blijft nog wel van kracht. Het vereist eigen vermogen, gebaseerd op de huidige beleggingsmix per 31 december 2013 betreft 115,2%.

**18 AFSCHRIJVING MATERIËLE VASTE ACTIVA**

	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Afschrijving op:		
- gebouwen	3.516	3.800
- vaste technische installaties	10.293	11.394
- technische bedrijfsmiddelen	15.332	17.027
- inventaris	1.140	1.381
	<b>30.281</b>	<b>33.602</b>
Vrijval uit:		
- egalisatierekening investeringsmiddelen	-5.089	-6.051
<b>Totaal</b>	<b>25.192</b>	<b>27.551</b>

## 19 OVERIGE BEDRIJFSLASTEN

	2013	2012
Huisvestingskosten	47.623	47.272
Materiaalkosten	4.254	5.323
Gebruik technische bedrijfsmiddelen	13.737	14.659
Algemene beheerskosten	29.763	31.671
Uitbestede werkzaamheden	10.397	10.099
Mutaties voorzieningen	35	-1.746
Overige lasten	4.043	3.471
Verstrekke bijdragen	896	1.086
<b>Totaal</b>	<b>110.748</b>	<b>111.835</b>

## 20 RESULTAAT DEELNEMINGEN

Dit betreft het resultaat van niet geconsolideerde deelnemingen en het resultaat op verkoop van deelnemingen.

### Verbonden partijen

Van transacties met verbonden partijen is sprake wanneer een relatie bestaat tussen de onderneming, haar deelnemingen en hun bestuurders en leidinggevende functionarissen.

In de normale bedrijfsactiviteiten levert TNO diensten aan en neemt diensten af van verschillende verbonden partijen waarin TNO een belang van 50% of minder bezit. Deze transacties worden over het algemeen op zakelijke grondslag uitgevoerd tegen voorwaarden die vergelijkbaar zijn met die van transacties met derden.

# BALANS VAN DE ORGANISATIE TNO

PER 31 DECEMBER 2013

na resultaatbestemming

(in EUR x duizend)

			31-12-2013	31-12-2012
<b>Vaste activa</b>				
Materiële vaste activa	1	145.762		154.841
Financiële vaste activa	2	46.203		44.189
			191.965	199.030
<b>Vlottende activa</b>				
Vorraden en onderhanden werken	3	5.323		297
Vorderingen	4	58.844		64.146
Liquide middelen		97.102		98.410
			161.269	162.853
<b>Totaal</b>			<b>353.234</b>	<b>361.883</b>
<b>Eigen vermogen</b>				
- Algemene reserve		77.832		96.368
- Wettelijke reserve		9.249		7.772
- Bestemmingsreserve		78.863		76.332
			165.944	180.472
<b>Egalisatierekening investeringsmiddelen</b>			31.009	34.759
<b>Vorzieningen</b>	5		18.781	14.161
<b>Kortlopende schulden</b>	6		137.500	132.491
<b>Totaal</b>			<b>353.234</b>	<b>361.883</b>

# WINST- EN VERLIES- REKENING 2013 VAN DE ORGANISATIE TNO

(in EUR x duizend)

		2013	2012
Omzet opdrachten binnen- en buitenland		202.713	211.397
Omzet opdrachten overheid		73.351	78.351
Marktomzet		276.064	289.748
Rijksbijdrage inzake programmafinanciering		180.479	192.266
<b>Omzet</b>	7	<b>456.543</b>	<b>482.014</b>
Overige bedrijfsopbrengsten		22.021	23.642
<b>Bedrijfsopbrengsten</b>		<b>478.564</b>	<b>505.656</b>
Directe projectkosten		-69.064	-82.212
Personele lasten	8	-318.034	-316.684
Afschrijving materiële vaste activa		-19.260	-19.924
Overige bedrijfslasten		-91.373	-90.449
<b>Bedrijfslasten</b>		<b>-497.731</b>	<b>-509.269</b>
<b>Bedrijfsresultaat</b>		<b>-19.167</b>	<b>-3.613</b>
Rentebaten		1.699	2.636
Rentelasten		-17	-46
<b>Resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening vóór belastingen</b>		<b>-17.485</b>	<b>-1.023</b>
Belastingen		-	-
Resultaat deelnemingen		3.019	-8.538
<b>Nettoresultaat</b>		<b>-14.466</b>	<b>-9.561</b>

# KASSTROOMOVERZICHT 2013 VAN DE ORGANISATIE TNO

(in EUR x duizend)

KASSTROOMOVERZICHT VAN DE ORGANISATIE TNO	2013	2012
Nettoresultaat	-14.466	-9.561
Aandeel derden in resultaat	-	-
Groepsresultaat	-14.466	-9.561
Afschrijvingen op immateriële en materiële vaste activa	19.260	19.924
In resultaat begrepen resultaten deelnemingen	-2.880	8.535
Vervreemdingsresultaten vaste activa	322	-61
Mutatie voorzieningen	4.620	-1.152
Mutatie werkkapitaal exclusief liquide middelen	5.285	-25.435
Ontvangen dividenden	-	-
<b>Kasstroom uit hoofde van operationele activiteiten</b>	<b>12.141</b>	<b>-7.750</b>
Investeringen in immateriële vaste activa	-	-
Investeringen in materiële vaste activa	-16.369	-15.285
Investeringen in financiële vaste activa	-4.925	-2.568
Desinvesteringen immateriële vaste activa	-	-
Desinvesteringen materiële vaste activa	777	2.218
Verkoop deelnemingen en ontvangen aflossingen	5.791	3.349
<b>Kasstroom uit hoofde van investeringsactiviteiten</b>	<b>-14.726</b>	<b>-12.286</b>
Ontvangen/terugbetaalde investeringsbijdragen	1.339	1.436
Ontvangen leningen	-	-
Aflossingen op leningen	-	-26
<b>Kasstroom uit hoofde van financieringsactiviteiten</b>	<b>1.339</b>	<b>1.410</b>
<b>Kasstroom boekjaar</b>	<b>-1.246</b>	<b>-18.626</b>
Liquide middelen per 1 januari	98.410	117.033
Kasstroom boekjaar	-1.246	-18.626
Koersverschillen	-62	3
<b>Liquide middelen per 31 december</b>	<b>97.102</b>	<b>98.410</b>

## **Algemeen**

Voor de grondslagen van waardering en resultaatbepaling wordt verwezen naar de toelichting op de geconsolideerde jaarrekening. Dit geldt eveneens voor de overige toelichtingen voor zover deze niet hierna zijn opgenomen.

# TOELICHTING OP DE BALANS

PER 31 DECEMBER 2013

## 1 MATERIËLE VASTE ACTIVA

(in EUR x duizend)

Verloop van de materiële vaste activa in 2013

	Terreinen en gebouwen	Vaste technische installaties	Technische bedrijfsmiddelen	Inventaris	Totaal
--	-----------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------	--------

### Stand per 31-12-2012

Verkrijgingsprijs	189.804	148.910	106.027	15.596	460.337
Cumulatieve afschrijvingen en waardeverminderingen	-122.409	-94.646	-81.388	-11.642	-310.085
Activa in aanbouw en ontwikkeling	-	2.300	2.289	-	4.589

<b>Boekwaarde</b>	<b>67.395</b>	<b>56.564</b>	<b>26.928</b>	<b>3.954</b>	<b>154.841</b>
-------------------	---------------	---------------	---------------	--------------	----------------

### Mutatie boekwaarde

Investerings	374	3.304	8.878	273	12.829
Desinvesterings	-93	-514	-492	-	-1.099
Afschrijvingen	-2.619	-10.053	-10.729	-948	-24.349
Activa in aanbouw en ontwikkeling	3.000	2.033	-1.493	-	3.540

	<b>662</b>	<b>-5.230</b>	<b>-3.836</b>	<b>-675</b>	<b>-9.079</b>
--	------------	---------------	---------------	-------------	---------------

### Stand per 31-12-2013

Verkrijgingsprijs	190.085	151.232	92.020	14.482	447.819
Cumulatieve afschrijvingen en waardeverminderingen	-125.028	-104.231	-69.724	-11.203	-310.186
Activa in aanbouw en ontwikkeling	3.000	4.333	796	-	8.129

<b>Boekwaarde</b>	<b>68.057</b>	<b>51.334</b>	<b>23.092</b>	<b>3.279</b>	<b>145.762</b>
-------------------	---------------	---------------	---------------	--------------	----------------

In de winst- en verliesrekening gepresenteerde post "afschrijving materiële vaste activa" is mede begrepen de vrijval uit de egalisatierekening investeringsmiddelen. In de boekwaarde van de materiële vaste activa per 31 december 2013 zijn begrepen terreinen, gebouwen en vaste technische installaties voor EUR 22,4 miljoen (2012: EUR 25,3 miljoen), waarvan TNO uitsluitend het economisch eigendom heeft.

**2 FINANCIËLE VASTE ACTIVA**

	Groepsmaatschappijen Aandeel in vermogen	Deelnemingen Aandeel in vermogen	Leningen	Totaal
<b>Stand per 31-12-2012</b>	31.021	323	12.845	44.189
Mutaties:				
Investerings en verstrekte leningen	3.400	-	1.525	4.925
Desinvesteringen en afgeloste leningen	-	-	-5.791	-5.791
Resultaat deelnemingen	2.942	-	-	2.942
Reserve omrekeningsverschillen	-62	-	-	-62
<b>Stand per 31-12-2013</b>	<b>37.301</b>	<b>323</b>	<b>8.579</b>	<b>46.203</b>

Onder groepsmaatschappijen is begrepen de participatie in TNO Bedrijven B.V. (100%).  
Van de leningen heeft EUR 7,0 miljoen een looptijd langer dan een jaar.

**3 VOORRADEN EN ONDERHANDEN WERKEN**

	31-12-2013	31-12-2012
Grond- en hulpstoffen	381	297
Onderhanden werken	4.942	-
<b>Totaal</b>	<b>5.323</b>	<b>297</b>

	31-12-2013	31-12-2012
<b>Onderhanden werken</b>		
Cumulatieve kosten verminderd met voorzieningen voor verliezen en risico's	199.768	-
Af: Cumulatief gedeclareerde termijnen	-194.826	-

<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>4.942</b>	<b>-</b>
----------------------------------	--------------	----------

Saldo onderhanden werken > 0	77.981	-
Saldo onderhanden werken < 0	-73.039	-

<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>4.942</b>	<b>-</b>
----------------------------------	--------------	----------



**4 VORDERINGEN**

	<b>31-12-2013</b>	<b>31-12-2012</b>
Vorderingen inzake opdrachten	43.943	47.830
Vorderingen op groepsmaatschappijen	5.106	3.609
Vorderingen op deelnemingen	157	956
Overige vorderingen	2.157	5.831
Overlopende activa	7.481	5.920
<b>Totaal</b>	<b>58.844</b>	<b>64.146</b>

Van de vorderingen heeft EUR 1,5 miljoen een looptijd langer dan een jaar.

**5 VOORZIENINGEN**

	<b>Stand per 31-12-2012</b>	<b>Onttrokken in 2013</b>	<b>Toegevoegd in 2013</b>	<b>Vrijval in 2013</b>	<b>Stand per 31-12-2013</b>
Sociale verplichtingen	1.561	346	33	-	1.248
Claims	800	-	-	-	800
Reorganisaties	3.143	6.106	11.848	361	8.524
Afvloeiingen	2.226	1.742	947	127	1.304
Groot onderhoud	2.364	3.470	3.171	-	2.065
Overige	4.067	1.222	3.118	1.123	4.840
<b>Totaal</b>	<b>14.161</b>	<b>12.886</b>	<b>19.117</b>	<b>1.611</b>	<b>18.781</b>

Van de voorzieningen heeft circa EUR 2,7 miljoen een langlopend karakter (2012: EUR 5,2 miljoen). De voorziening sociale verplichtingen betreft afvloeiingskosten, aanvullingen op WAO-uitkeringen, alsmede toekomstige betalingen uit hoofde van niet elders gefinancierde toegekende pensioenrechten over verstreken dienstjaren.

De voorziening voor claims is gevormd voor de geschatte verplichtingen uit hoofde van verwachte respectievelijk ingediende, nog niet afgewikkelde claims. Deze voorziening wordt per (potentiële) claim gewaardeerd op de geschatte toekomstige uitgaven waaronder begrepen de externe behandelingskosten.

De reorganisatievoorzieningen hebben voor een belangrijk deel betrekking op overeengekomen vertrekregelingen met ex-medewerkers. De voorziening afvloeiingen heeft betrekking op de verwachte kosten terzake van de voorgenomen ontbinding van arbeidsovereenkomsten met medewerkers uit hoofde van het reguliere personeelonderhoud.

De voorziening groot onderhoud ultimo 2013 is gebaseerd op in 2014 nog uit te voeren onderhoud uit het meerjarenonderhoudsplan.

**6 KORTLOPENDE SCHULDEN**

	31-12-2013	31-12-2012
Crediteuren	14.167	16.649
Schulden aan groepsmaatschappijen	795	496
Schulden aan deelnemingen	2	17
Belastingen en premies sociale verzekeringen	16.499	13.099
Verplichtingen vakantiegeld	7.679	7.749
Verplichtingen niet opgenomen verlofdagen	15.035	16.488
Overige schulden	26.544	24.797
Overlopende passiva	56.779	45.823
Onderhanden werken	-	7.373
<b>Totaal</b>	<b>137.500</b>	<b>132.491</b>

De overlopende passiva betreffen in belangrijke mate ontvangen voorschotten in het kader van specifieke onderzoeksprojecten, alsmede overlopende rijksbijdrage.

	31-12-2013	31-12-2012
<b>Onderhanden werken</b>		
Cumulatieve kosten verminderd met voorzieningen voor verliezen en risico's	-	435.977
Af: Cumulatief gedeclareerde termijnen	-	-443.350
<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>-</b>	<b>-7.373</b>
Saldo onderhanden werken > 0	-	115.698
Saldo onderhanden werken < 0	-	-123.071
<b>Totaal onderhanden werken</b>	<b>-</b>	<b>-7.373</b>

# TOELICHTING OP DE WINST-EN-VERLIES- REKENING 2013

## 7 OMZET

(in EUR x duizend)

		2013	2012
Opdrachten bedrijfsleven binnenland		103.453	109.339
Opdrachten internationale organisaties	40.217		39.499
Opdrachten overig buitenland	59.043		62.559
		99.260	102.058
Opdrachten overheid		73.351	78.351
Marktomzet		276.064	289.748
Rijksbijdrage inzake programmafinanciering		180.479	192.266
<b>Totaal</b>		<b>456.543</b>	<b>482.014</b>

## 8 PERSONELE LASTEN

		2013	2012
Lonen en salarissen		201.751	197.997
Pensioenlasten		27.657	27.566
Overige sociale lasten		27.163	27.135
Overige personeelslasten		58.759	65.660
Mutatie verplichting niet opgenomen verlofdagen		-1.442	-1.741
Mutaties voorzieningen		4.146	67
<b>Totaal</b>		<b>318.034</b>	<b>316.684</b>

De volgende honoraria van KPMG Accountants N.V. zijn ten laste gebracht van de Organisatie TNO, haar dochtermaatschappijen en andere maatschappijen die zij consolideert, een en ander zoals bedoeld in artikel 2:382a BW.

**9 HONORARIA VAN DE ACCOUNTANT***(in EUR x duizend)*

	2013	2012
Onderzoek van de jaarrekening	429	458
Andere controleopdrachten	561	550
Adviesdiensten	32	424
<b>Totaal</b>	<b>1.022</b>	<b>1.432</b>

**WNT: WET NORMERING BEZOLDIGING TOPFUNCTIONARISSEN PUBLIEKE EN SEMIPUBLIEKE SECTOR**

Functie	Voorzitters -clausule van toepassing	Naam	Ingangsdatum dienstverband	Einddatum dienstverband	Beloning (vast)	Beloning (eenmalig)	Belastbare vaste en variabele onkosten vergoedingen fiscale bijtelling auto -/- eigen bijdrage	Voorzieningen beloning betaalbaar op termijn, werkgevers- deel pensioen- premie	Totaal	Binnen Norm WNT	Motivatie overschrijding van de norm
Lid Raad van Toezicht (Voorzitter)	J	Dr. C.A. Linse	1-3-2011		24.996	0	2.004	0	27.000	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Toezicht	N	Prof. dr. J.M. Bensing	1-9-2008		15.140	0	2.004	0	17.144	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Toezicht	N	I.G.C. Faber MBA	1-10-2009		18.000	0	2.004	0	20.004	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Toezicht	N	Ir. I.H.J. Vanden Berghe	1-2-2011		18.000	0	2.004	0	20.004	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Toezicht	N	Drs. C. van Dijkhuizen	1-11-2009		18.000	0	2.004	0	20.004	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Toezicht	N	Prof. dr. ir. P.P.C.C. Verbeek	1-5-2012		18.000	0	2.004	0	20.004	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Toezicht	N	H.W. Broeders	1-7-2006		18.000	0	2.004	0	20.004	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Bestuur (Voorzitter)	J	Ir. J.H.J. Mengelers	1-7-2003		236.053	0	22.968	23.827	282.848	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Bestuur	N	Dr. C.M. Hooymans *	1-10-2002	Vanaf 1-10-2013 geen top- functionaris meer	199.927	0	11.942	18.938	230.807	n	overgangsregeling 1)
Lid Raad van Bestuur	N	J.W. Kelder	1-1-2009		186.533	0	4.080	19.504	210.117	j	
Algemeen Directeur Thema	N	Dr. M.J. van Bracht	1-8-1981		149.268	15.815	9.572	16.248	190.903	j	
Algemeen Directeur Thema	N	Ir. D.Ph. Schmidt	1-5-1977		170.174	18.297	11.450	19.840	219.761	j	
Algemeen Directeur Thema	N	Ir. L.J.J. Kusters	1-1-1994		126.050	2.821	2.170	14.958	145.999	j	
Algemeen Directeur Thema	N	Dr. N.J. Snoeij	1-4-1992		184.056	6.103	7.574	18.443	216.176	j	
Algemeen Directeur Thema	N	Prof. dr. ir. E.R. Fledderus	1-1-2003		121.379	0	2.400	13.860	137.639	j	
Algemeen Directeur Thema	N	Drs. H.G. Geveke	1-9-2010		173.872	5.423	12.656	17.603	209.554	j	
Algemeen Directeur Thema	N	A.J.A. Stokking	1-9-2010		183.386	18.470	12.549	18.374	232.779	n	overgangsregeling 1)
Algemeen Directeur Expertisegebied	N	Prof. dr. P.J. Werkhoven	14-3-1994		169.299	16.818	13.697	17.224	217.038	j	
Algemeen Directeur Expertisegebied	N	Dr. A. Sanderman	1-1-2003		146.209	4.731	10.488	15.986	177.414	j	
Algemeen Directeur Expertisegebied	N	Dr. D.C. Zijdeveld MPA *	1-4-2008	1-8-2013	97.552	5.110	5.855	9.448	117.965	j	
Directeur Business & Information	N	Ir. C. Eberwijn	16-7-1981		166.311	5.920	7.271	17.877	197.379	j	
Directeur Finance & Facilities	N	Drs. C.H.M. van Gerven *	15-6-2006	1-10-2013	120.447	5.341	6.438	12.399	144.625	j	
Directeur Finance & Facilities (interim)	N	Mr. Drs. F. Marring	14-10-2013	31-1-2014	55.800	0	0	0	55.800	nvt, minder dan 6 maanden	
Directeur Strategy	N	Prof. dr. E. Hagdorn-van der Meijden	1-7-2009		155.658	4.033	2.048	16.076	177.815	j	
Directeur Human Resources	N	Mr. I.C. van den Broek	15-9-2009		175.744	5.822	12.214	17.742	211.522	j	
Directeur Marketing & Communications	N	Ir. E. van Zeggeren MBA	1-1-2012		166.035	11.221	12.420	16.939	206.615	j	

\* De vermelde vergoedingen voor deze functionarissen betreft de vergoeding voor de periode van uitoefening van de functie.  
Alle genoemde functionarissen hebben een dienstverband voor 100 %

**1) Overgangsregeling WNT**

De overgangsregeling van de WNT regelt in art. 7.3 de aanpassing van de bezoldiging van de functionarissen die boven de norm van de wet uitgaan, en waarvan het dienstverband is aangegaan vóór de inwerkingtreding van de wet. Deze functionarissen behouden voor maximaal 4 jaar hun afgesproken bezoldiging. Na deze periode moet de bezoldiging in 3 jaar volgens de regels van de wet worden teruggebracht tot het voor de rechtspersoon of instelling geldende maximum. Indien een benoeming of bezoldigingsafspraken binnen de overgangperiode van 4 jaar worden aangepast, vervalt het recht op de overgangsregeling.

## VERMELDING GEGEVENS VAN EEN IEDER VAN WIE DE BEZOLDIGING DE GELDENDE BEZOLDIGINGSNORM TE BOVEN GAAT

Functie	Ingangsdatum dienstverband	Einddatum dienstverband	Omvang dienstverband	Beloning	Belastbare vaste en variabele onkostenvergoedingen	Uitkeringen wegens beëindiging van het dienstverband	Motivatie overschrijding van de norm
Senior business Consultant	26-10-1984	1-6-2013	100%	88.049	0,00	332.211	a
Adviseur kwaliteitsmanagement	01-10-1979	1-1-2013	100%	0,00	0,00	343.425	a
Medewerker Staf en Ondersteuning	16-05-1979	20-12-2013	100%	91.096	0,00	251.208	a
Senior Scient. Specialist	01-10-1986	20-12-2013	100%	96.714	0,00	299.262	a
Senior Scient. Specialist	01-02-1987	20-12-2013	100%	118.116	0,00	265.245	a
Senior Consultant	01-09-1980	20-12-2013	100%	122.956	0,00	346.800	a
Directeur Internationaal (extern)	01-02-2013	30-11-2013	100%	301.600	2.908	-	-
Consultant (extern)	01-01-2013	01-10-2013	28%	59.885	-	-	-

a. Overschrijding WNT-norm volledig veroorzaakt door uitbetaling ontslagvergoeding als gevolg van beëindigingsovereenkomst.

### WNT-Toelichting

TNO heeft de Beleidsregels toepassing WNT als normenkader bij het opmaken van deze jaarrekening gehanteerd. De Aanpassingswet WNT, die onderdeel is van dit normenkader, is nog niet door de Eerste Kamer aangenomen, hetgeen kan leiden tot aanpassingen van de verstrekte informatie uit hoofde van de Aanpassingswet WNT.

# GEGEVENS DEELNEMINGEN

## TNO NEEMT ULTIMO 2013 ONMIDDELIJK. DAN WEL MIDDELIJK. DEEL IN DE VOLGENDE VENNOOTSCHAPPEN:

Naam	Zetel	%
TNO Bedrijven B.V.	Delft	100
TNO Deelnemingen B.V.	Delft	99
TNO Technostarters B.V.	Delft	100
TNO Management Consultants B.V.	Apeldoorn	100
– Investors in People Nederland B.V.	Eindhoven	100
– CBO BV	Apeldoorn	100
Dutcheer B.V.	Delft	100
TNO Automotive International B.V.	Delft	100
– TNO Automotive Safety Solutions B.V.	Delft	100
– TNO Madymo B.V.	Delft	100
– TNO Madymo North America Inc.	Delaware, VS	100
– TNO Automotive Japan K.K.	Yokohama, Japan	100
– TASS Germany GmbH	Stuttgart, Duitsland	100
– TNO Automotive Shanghai Co. Ltd.	Shanghai, China	100
– TNO Automotive Korea Ltd.	Seoul, Korea	100
– European Electric Mobility Center B.V.	Helmond	100
– DITCM Facilities B.V. (v/h AFB Driving Guidance Lab)	Helmond	100
– TASS International Safety Center B.V. (voorheen TTAI) *)	Helmond	100
– TNO Homologations B.V.	Helmond	100
Den Haag Centrum voor Strategische Studies B.V.	Den Haag	80
Holland Metrology N.V.	Delft	100
– Verispect B.V.	Delft	100
– Nmi Certin B.V.	Delft	100
– Nmi Italia S.R.L.	Padua, Italië	85
– VSL B.V.	Delft	100
– Euroloop B.V.	Rotterdam	100
TNO Diana B.V.	Delft	70
– Femsys Ltd.	Leicester, GB	100
– TNO Diana UK Ltd.	Leicester, GB	100
– TNO Diana NA Inc.	Delaware, VS	100
TNO Heimolen B.V.	Bergen op Zoom	100
DUCARES B.V.	Zeist	100
SU Biomedicine B.V.	Zeist	70
Delft Patents B.V.	Delft	80
APP Beheer B.V.	Bergen op Zoom	100
– Aerospace Propulsion Products B.V.	Hoogerheide	100
– APP Onroerend Goed B.V.	Klundert	100
TNO Triskelion B.V.	Zeist	100

CelSian Glass & Solar B.V.	Eindhoven	100
ProQares B.V.	Rijswijk	100
– ProQares USA Inc.	Washington, VS	100
TNO International Agencies B.V.	Delft	100

\*) consolidatie met ingang van 2013

#### DE VOLGENDE ONDERNEMINGEN WORDEN NIET GECONSOLIDEERD:

Naam	Zetel	%
Mestcorp Inc.	Lake Oswego, VS	6
Beyond Genomics Medicine Inc.	Waltham, VS	0
Transport & Mobility Leuven N.V.	Leuven, België	50
Prime Vision B.V.	Delft	40
GnTel B.V.	Groningen	34
WTCW N.V.	Amsterdam	6
Kestrel Displays Ltd.	Portsmouth, GB	20
Noord Tech Ventures C.V.	Groningen	3
Delbia B.V.	Beverwijk	24
Dyadic International Inc.	Jupiter, VS	0
NMI UK Ltd.	Bangor, GB	51
Sino-Euro Biomedicine Co. Ltd	Chengdu Sichuan, China	50
GluGreen B.V.	Helmond	20
Delft Sense B.V.	Delft	50
Consumer Voice B.V.	Groningen	90
Dariuz B.V.	Eindhoven	30
Efectis Holding SAS	St.Aubin, Frankrijk	50
– Efectis France SAS	St.Aubin, Frankrijk	100
– Efectis Nederland B.V.	Delft	100
– Efectis Investment NL B.V.	Rijswijk	100
– Efectis Real Estate Company (EREC) B.V.	Rijswijk	100
– Efectis Ibérica S.L.	Madrid, Spanje	27
– Efectis Eurasia A.S.	Istanbul, Turkije	100
– Efectis Era Avrasya A.S.	Istanbul, Turkije	66
SoLayTec B.V.	Eindhoven	27
BATAVIA Bioservices B.V.	Leiden	25
– BATAVIA Holdings Inc.	Delaware, VS	100
– BATAVIA Bioservices Inc.	Delaware, VS	100
Prime Data B.V.	Delft	100
Triple E Consulting - Energy, Environment & Economics B.V.	Rotterdam	25
YES!Delft B.V.	Delft	20



Soliqz B.V.	Delft	100
LDI Systems B.V.	Delft	100
Endures B.V.	Den Helder	100
Automotive Facilities Brainport Holding N.V.	Helmond	24

**Vervreemding/gestaakt in 2013**

TNO UK Holding Ltd.	Londen, GB	100
Delft Carshalton Ltd. (vh TNO Bibra)	Carshalton, GB	100
NMI Nederland B.V.	Delft	100
Keuren en Kalibreren B.V	Hengelo	100
Cropwatch Holding B.V.	Oosterbeek	33
Cropwatch B.V	Oosterbeek	90
White Dolphins B.V.	Doorn	50
TNO Real Estate Holding B.V.	Delft	100

# CONTROLEVERKLARING VAN DE ONAFHANKELIJKE ACCOUNTANT

Aan de Raad van Toezicht en de Raad van Bestuur van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO.

## VERKLARING BETREFFENDE DE JAARREKENING

Wij hebben de in dit verslag opgenomen jaarrekening 2013 van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO te Delft gecontroleerd. Deze jaarrekening bestaat uit de geconsolideerde en enkelvoudige balans per 31 december 2013 en de geconsolideerde en enkelvoudige winst- en verliesrekening over 2013 met de toelichting, waarin zijn opgenomen een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

## VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE TNO RAAD VAN BESTUUR

De TNO Raad van Bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken van de jaarrekening die het vermogen en het resultaat getrouw dient weer te geven in overeenstemming met de Richtlijnen Financiële Verslaggeving TNO van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de aanvullende brief d.d. 21 april 2004 met kenmerk OWB/FO/2004/8195 en de Beleidsregels toepassing Wet normering bezoldiging topfunctionarissen (semi)publieke sector (WNT), alsmede voor het opstellen van het jaarverslag in overeenstemming met de richtlijnen Financiële Verslaggeving TNO van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

De TNO Raad van Bestuur is tevens verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing als zij het noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fraude en fouten.

## VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE ACCOUNTANT

Onze verantwoordelijkheid is het geven van een oordeel over de jaarrekening op basis van onze controle. Wij hebben onze

controle verricht in overeenstemming met Nederlands recht, waaronder de Nederlandse controlestandaarden en het controleprotocol WNT zoals opgenomen in de Beleidsregels toepassing WNT. Dit vereist dat wij voldoen aan de voor ons geldende ethische voorschriften en dat wij onze controle zodanig plannen en uitvoeren dat een redelijke mate van zekerheid wordt verkregen dat de jaarrekening geen afwijkingen van materieel belang bevat. Een controle omvat het uitvoeren van werkzaamheden ter verkrijging van controleinformatie over de bedragen en de toelichtingen in de jaarrekening. De geselecteerde werkzaamheden zijn afhankelijk van de door de accountant toegepaste oordeelsvorming, met inbegrip van het inschatten van de risico's dat de jaarrekening een afwijking van materieel belang bevat als gevolg van fraude of fouten. Bij het maken van deze risico-inschattingen neemt de accountant de interne beheersing in aanmerking die relevant is voor het opmaken van de jaarrekening en voor het getrouwe beeld daarvan, gericht op het opzetten van controlewerkzaamheden die passend zijn in de omstandigheden. Deze risico-inschattingen hebben echter niet tot doel een oordeel tot uitdrukking te brengen over de effectiviteit van de interne beheersing van de entiteit. Een controle omvat tevens het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving en van de redelijkheid van de door het bestuur van de entiteit gemaakte schattingen, alsmede een evaluatie van het algehele beeld van de jaarrekening.

Wij zijn van mening dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is om een onderbouwing voor ons oordeel te bieden.

**OORDEEL**

Naar ons oordeel geeft de jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en samenstelling van het vermogen van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO per 31 december 2013 en het resultaat over 2013 in overeenstemming met Richtlijnen Financiële Verslaggeving TNO van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de aanvullende brief d.d. 21 april 2004 met kenmerk OWB/FO/2004/8195 en Beleidsregels toepassing WNT.

**VERKLARING BETREFFENDE OVERIGE BIJ  
OF KRACHTENS DE WET GESTELDE EISEN**

Naar analogie van de wettelijke verplichting ingevolge artikel 2:393 lid 5 onder e en f BW vermelden wij dat ons geen tekortkomingen zijn gebleken naar aanleiding van het onderzoek of het jaarverslag, voor zover wij dat kunnen beoordelen, overeenkomstig Titel 9 Boek 2 BW is opgesteld, en of de in artikel 2:392 lid 1 onder b tot en met h BW vereiste gegevens zijn toegevoegd. Tevens vermelden wij dat het jaarverslag, voor zover wij dat kunnen beoordelen, verenigbaar is met de jaarrekening zoals vereist in artikel 2:391 lid 4 BW.

Rotterdam, 19 maart 2014

KPMG Accountants N.V.  
T.A. Kalmár RA



## EEN SLIM EN FLEXIBEL ENERGIESYSTEEM

Als energie-intensieve bedrijven in het mkb hun verbruik flexibel afstemmen op het aanbod van duurzame energie, kunnen zij hierop tientallen procenten besparen. Dat kan al door kleine aanpassingen in het bedrijfsproces. Het mes snijdt aan twee kanten: het bedrijf bespaart energie en dus kosten en tegelijkertijd neemt de hoeveelheid duurzame energie toe. TNO werkt samen met een aantal energie- en mkb-bedrijven in Flexiquest en onderzoekt hoe we ons energiesysteem moeten veranderen om die flexibiliteit mogelijk en rendabel te maken. Daarbij gaat het huidige systeem op z'n kop: niet de vraag bepaalt het aanbod, maar het aanbod van voordelige duurzame energie veroorzaakt vraag. TNO heeft een open technologiestandaard ontwikkeld voor de elektriciteitsnetwerken, waar de partners in Flexiquest grootschalige praktijkproeven mee gaan doen. Die moeten ertoe leiden dat bedrijven straks op grote schaal hun vraag naar duurzame elektriciteit afstemmen op het aanbod van zonne- en windenergie. Die wordt niet alleen geleverd door energiebedrijven, maar ook door lokale aanbieders zoals collectieven die terugleveren aan het net.

## TNO RAAD VAN TOEZICHT

### **Dr. C.A. Linse voorzitter**

SINDS: 01-03-2011

*Voorzitter Raad van Commissarissen Mn Services NV.  
Commissaris AKZO Nobel Nederland BV.  
Commissaris MRC Global Inc. Houston.  
Bestuurslid Technologiestichting STW.  
Voorzitter van de Stichting Spoorwegpensioenfonds.*

### **Jkvr.Ir. I.H.J. Vanden Berghe**

SINDS: 01-02-2011

*Administrateur Generaal Nationaal Geografisch Instituut.*

*Diverse bestuursfuncties, waaronder:*

- *President van Eurogeographics.*
- *Eerste afgevaardigde vertegenwoordigend België in EuroSDR-OEEPE.*
- *Stichtend Lid van EuroSDR en lid van de Raad van Bestuur.*
- *Voorzitter van het college van Administrateurs Generaal van de parastatale organisaties.*
- *Voorzitter van de interparastatale stagecommissie.*
- *Gastprofessor aan de KULeuven.*
- *Bestuurder VITO, Vlaams instituut voor Technologisch Onderzoek.*

### **Mw. Prof. Dr. J.M. Bensing**

SINDS: 01-09-2008

*Honorary Research Fellow Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg (NIVEL).*

*Hoogleraar Gezondheidspsychologie aan de Universiteit van Utrecht.*

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Lid Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW).*
- *Lid Gezondheidsraad.*
- *Vice-voorzitter Raad van Toezicht Jeroen Bosch Ziekenhuis.*
- *Lid Raad van Toezicht Consumentenbond.*
- *Lid Raad van Toezicht Flevoziekenhuis.*
- *Lid Raad van Toezicht Revalidatiecentrum de Hoogstraat.*

### **Mw. I.G.C. Faber MBA**

SINDS: 01-10-2009

*Chief Executive Officer FHG.*

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Lid Raad van Commissarissen Jaarbeurs Utrecht.*
- *Lid Raad van Commissarissen Rova Zwolle (afvalverwerking).*
- *Lid bestuur Nationaal Register Commissarissen en Toezichthouders.*
- *Lid Raad van Toezicht Probos.*

### **H.W. Broeders**

SINDS: 01-07-2006

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Non executive director Forrester Research.*
- *Voorzitter directie Jaarbeurs N.V.*
- *Voorzitter Stichting ZZP-Erkend.*
- *Voorzitter International Chamber of Commerce Nederland.*

### **Drs. C. van Dijkhuizen**

SINDS: 01-11-2009

*Lid Raad van Bestuur ABN AMRO Bank N.V.*

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Lid Raad van Toezicht Museum Meermanno.*
- *Voorzitter van de Rijkscommissie voor export-, import-, en investeringsgaranties.*
- *Voorzitter van de Commissie Toezicht van de NVB.*
- *Lid Bestuur Duisenberg School of Finance.*
- *Lid Autoriteit Financiële Markten Commissie Kapitaalmarkt.*

**Prof. Dr. Ir. P.P.C.C. Verbeek**

SINDS: 01-05-2012

*Hoogleraar Filosofie van Mens en Techniek aan de Universiteit Twente.*

*Voorzitter van de Afdeling Wijsbegeerte van de Universiteit Twente.*

*Diverse bestuursfuncties, waaronder:*

- *President van de Society for Philosophy and Technology.*
- *Lid van de Raad voor Geesteswetenschappen.*
- *Lid van De Jonge Akademie, onderdeel van de Koninklijke Academie van Wetenschappen (voorzitter 2011-2013).*
- *Redactielid van Tijdschrift voor Filosofie, SATS. Journal for Northern Philosophy, Philosophy & Technology.*

**Mw. Dr. Ir. E.I.V. van den Hengel, secretaris**

SINDS: 01-08-2012

**TNO Raad van Bestuur**

**Ir. J.H.J. Mengelers. voorzitter**

VAN 01-04-2008 TOT 01-03-2014

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Voorzitter Executive Board EARTO*
- *Voorzitter Raad van Commissarissen RAI Holding*
- *Lid Executive Board of Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH*
- *Lid Innovatieberaad (Ministerie Infrastructuur en Milieu)*
- *Lid Bestuur SIA (Stichting Innovatie Alliantie)*
- *Lid Bestuur SKO (Stichting Kennisontwikkeling HBO)*
- *Lid Bestuur STT (Stichting Toekomstbeeld der Techniek)*
- *Lid Bestuur Stichting Brainport*

**VAdm. b.d. W. Nagtegaal**

SINDS 01-02-2014

Voorzitter TNO Raad voor het Defensieonderzoek

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Lid, Nederland Maritiem Land*
- *Voorzitter van Bestuur Maritiem Kennis Centrum (MKC)*
- *Bestuurslid Nederlandse Industrie voor Defensie en Veiligheid (NIDV)*
- *Commissaris Den Haag Centrum voor Strategische Studies*

**Mevrouw Dr. C.M. Hooymans**

VAN 1-10-2002 TOT 1-10-2013

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Lid Raad van Commissarissen Koninklijke KPN N.V.*
- *Commissaris Rabobank Vallei-en-Rijn*
- *Bestuurslid Stichting Katholieke Universiteit en UMC St. Radboud*
- *Bestuur Koning Willem I Stichting, voor selectie tweejaarlijkse ondernemingsprijs*
- *Lid Centrale Commissie voor de Statistiek*

**Prof.dr.ir. J.T.F. Keurentjes**

SINDS 01-02-2014

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *(mede) Directeur TKI Bio-Based Economy*
- *Voorzitter Innovatiewerkgroep VNCI*
- *Lid programmaraad NWO-NCI*
- *Lid Raad van Toezicht ISPT*
- *Lid VNO-NCW Commissie Technologie & Innovatie*
- *Lid redactieraad Chemical Engineering Processing (Elsevier)*
- *DGA Van Keke Beheer B.V.*

**VAdm. b.d. J.W. Kelder**

SINDS 01-01-2009

Waarnemend voorzitter TNO Raad van Bestuur sinds 01-03-2014

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Bestuurslid Stichting Indisch Herinneringscentrum Bronbeek*
- *Lid Raad voor Commissarissen Vereeniging Nederlandsch Historisch Scheepvaart Museum*
- *Bestuurslid Nederlandse Industrie voor Defensie en Veiligheid (NIDV), tot 01-02-2014*
- *Bestuurslid Nederland Maritiemland (NML), tot 01-02-2014*
- *Lid Rederijraad Clipper Stad Amsterdam*
- *Commissaris Den Haag Centrum voor Strategische Studies (HCSS), tot 01-02-2014*
- *Voorzitter Bestuur Stichting Maritiem Kenniscentrum (MKC), tot 01-02-2014*

**Mr. drs. F. Marring RA**

SINDS 01-02-2014

*Diverse bestuurs- en toezichtfuncties, waaronder:*

- *Commissaris en voorzitter auditcommissie Oasen N.V., het waterleidingbedrijf voor het Groene Hart*
- *Commissaris en voorzitter auditcommissie NOVEC B.V., aanbieder van opstelpunten voor mobiele telecommunicatie*
- *Bestuurder en voorzitter Stichting LTP, eigenaar van LTP, psychologisch adviesbureau*

### Strategische Adviesraden

Ieder thema kent een strategische adviesraad. Deze wordt een aantal keer per jaar bijeengeroepen om de directies van de thema's van advies te dienen en voor reflectie.

#### THEMA MOBILITEIT

Mw.Drs. K. (Karla) Peijs, voorzitter

Drs. H.C.A. (Harold) Goddijn, Tom Tom

De heer R. Paul. Havenbedrijf Rotterdam NV

De heer A. (Ad) Rutten, Schiphol Nederland BV

Prof.dr.ir. B. (Bart) van Arem, TU Delft

De heer S. (Siebe) Riedstra,

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Mr. G. (Guido) van Woerkom, ANWB

Drs. H. (Harrie) Schippers, DAF Trucks NV

De heer R. (Ruud) Koorstra, Tendris

Mw. Th. Menssen, Havenbedrijf Rotterdam NV

Drs. A.B. (Alexander) Sakkers, Transport en Logistiek Nederland

De heer R.H. (Roelf) de Boer, RAI Vereniging

#### THEMA INDUSTRIËLE INNOVATIE

Ir. R. (Rein) Willems, voorzitter VNCI

Prof.dr.ir. C.J. van Duijn, TU-E, Rector Magnificus

Ph.D.L. (Ludo) Deferm, IMEC Leuven

Ir. M.H. (Marc) Hendrikse, CEO NTS-Group

Ir. H. (Harry) Borggreve, ASML

Ir. H. (Henk) van Muijen, MTI Holland BV

Dr. H. (Henk) van Houten, Philips Research

Dr.ir. B.J. Lommerts, Latexfalt B.V., Managing Director

M. Lubben, DSM Innovation Center

Dr. B. Leeftink, Ministerie van Economische Zaken

Mr. R.M. Bergkamp, Ministerie van Economische Zaken

#### THEMA ENERGIE

De heer J.G.M. (Hans) Alders, voorzitter EnergieNed, voorzitter

De heer G. (GertJan) Lankhorst, Gasterra, CEO

Ir. P. (Paul) van Riel, FUGRO, lid directie

De heer R. (Rein) Bemer, Raad voor NITG, voorzitter

De heer P. (Peter) Molengraaf, Alliander, CEO

De heer T.H.J.J. (Tim) van der Hagen, TU-Delft, Decaan faculteit Technische Natuurwetenschappen

Mr. E.J. (Bert) de Vries, Ministerie van Economische Zaken, directeur Energie en Duurzaamheid

Prof.dr. G.J. (Bert) van der Zwaan, Universiteit Utrecht, rector magnificus

Drs. A.F. (Ab) van der Touw, Siemens Nederland, CEO

De heer J.F. (Jeroen) de Haas, Eneco, CEO

Ir. J.D. (Dirk Jan) Bokhoven, EBN, CEO

Ir. G.J.M. (Gerald) Schotman, Royal Dutch Shell Plc.

Tanja Klip-Martin, Provincie Drenthe, gedeputeerde

Bart van der Leemput, NAM, Managing Director

De heer B.J. Krouwel

Drs. C.B.F. (Chris) Kuijpers, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, directeur-generaal Milieu en Internationaal

Dr. B. (Bernard) ter Haar, ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, directeur-generaal

Participatie en Inkomenswaarborg



**THEMA GEBOUWDE OMGEVING**

*Mw. S.M. (Sybilla) Dekker, voorzitter*

*Mw. Ir. M. (Marjolein) Demmers, DHV, programma directeur  
Duurzaamheid*

*Mr.ing. J.H. (Jan Hendrik) Dronkers, Ministerie van  
infrastructuur en Milieu, Directeur Generaal Rijkswaterstaat  
Drs. M.M. (Mark) Frequin, Min. BZK, DG Wonen, Wijken en  
Integratie*

*Prof.dr. R. (Ronald) van Kempen, Universiteit Utrecht, decaan  
Fac. Geowetenschappen*

*Ir. B. (Bert) Keijts, Stichting Portaal, voorzitter RvB*

*Mw. Prof.ir. K. (Karin) Laglas, TU-D, Decaan Faculteit Bouwkunde*

*Ir. N.J. (Nico) de Vries, Kon. BAM groep NV, RvB*

*Mw. A. Rakhorst, Search BV, directeur*

*Vacature, decentrale Overheid/Gemeenten*

*Vacature, Bouwsector/Architectuur*

**CENTRUM ZORG EN BOUW**

*Drs. L.C. Bruggeman, Un. Medisch Centrum Groningen,  
voorzitter RvA*

*Dr. J. Coolen, Cordaan*

*Contactpersoon nog niet bekend, NPCF*

*Prof.dr. G.P.M.R. Dewulf, Universiteit Twente*

*Mw. M. Dragstra*

*Drs. W. Geerlings, Medisch Centrum Haaglanden, RvB*

*Prof.ir. H. de Jonge, Brink Groep, Directievoorzitter*

*P. de Kroon, Vanboeijen*

*Ing. J.R. Luursema, AAG*

*Drs. W.A. van der Meeren, CZ, vz RvB*

*Mw. J. Mengerink, Carint-Reggeland Groep, RvB*

*Ir. J.A. Mieris, Strukton*

*Prof.ir. T. Venhoeven, Ton Verhoeven c.s. architecten*

*Drs. J.K. van Wijngaarden, Hoofdinspecteur Volksgezondheid*

**THEMA INTEGRALE VEILIGHEID**

**Leden worden her/benoeming door TNO Raad voor  
Defensie Onderzoek**

*Genm (b.d.) ir. A.C.J. (Lex) Besselink, voorzitter,*

*Vm Dir. Wapensystemen en Bedrijven DMO*

*Genm (b.d.) E. (Erik) Oliemans*

*Drs. H.J.J. (Henri) Lenferink, Min. BZK, burgemeester Leiden,  
Portefeuillehouder Innovatie Veiligheidsraad*

*De heer H. (Henk) van Zwam, Hoofd Operatiën Landelijke  
eenheid Landelijke Politie*

*De heer G. (Gerard) van Klaveren, Brandweer, Reg. brandweer-  
commandant Limburg Zuid, portefeuillehouder Innovatie Raad  
regionale Commandant*

*Drs. M.A. (Rien) Geurtsen*

*Drs. C. (Cent) van Vliet, St. NIDV*

*Prof.dr. B. (Ben) J.M. Ale*

*Ir. F. (Fred) J. Abbink, Vm Directeur NLR*

*Drs. Ir. K.W. Bogers, Siemens Nederland N.V.*

*Ir.M.G.M. Koning ter Heege, CTO Thales Nederlands*

*Prof.dr. H. Rudolph, NDA, decaan Fac. Militaire Wetenschappen*

**THEMA INFORMATIEMAATSCHAPPIJ**

*A. (Amandus) H. Lundqvist, voorzitter SURF Foundation en High Tech Systems Platform, Voorzitter*

*E. (Erik) H.M. Hoving, KPN*

*B. (Bart) P.F. Jacobs, Universiteit van Nijmegen, Faculteit Science*

*Prof.dr. W. Jonker, EIT ICT labs, CEO*

*G.J. Buitendijk, Min. Binnenlandse Zaken en Koninkrijkszaken, DG*

**THEMA GEZOND LEVEN**

*Prof.dr. E.C. (Eduard)Klasen, voorzitter Leiden University Medical Center*


*Dr. R.W. (Rob)van Leen, MBA DSM, Innovation Center*

*Prof.dr. E.M.M. (Emmo) Meijer, Unilever/Friesland Foods*

*mw.Prof. M. (Marian) de Visser, AMC Hoogleraar Neurologie, Bestuurslid NWO*

*De heer C. (Cees) Oudshoorn, VNO-NCW*

Voor dit verslag hebben we gebruikgemaakt van de G3.1-richtlijnen voor Duurzaamheidsverslagen van het Global Reporting Initiative (GRI). De richtlijnen zijn toegepast op niveau B +, zie de verklaring van het GRI. Naast de verplichte informatie (de categorieën 1.1 t/m 4.17 en de beleidsverklaringen) hebben we een selectie gemaakt van (minstens twintig) economische, sociale en milieu-indicatoren.




## Verklaring GRI toepassingsniveau check

GRI verklaart hierbij dat het "TNO Jaarverslag 2013" van TNO aan GRI's Report Services is gepresenteerd, en dat er geconcludeerd is dat het rapport aan de eisen van toepassingsniveau B+ voldoet.


De GRI toepassingsniveaus communiceren in welke mate de inhoud van de G3.1 richtlijnen gebruikt zijn in de ingediende duurzaamheidsverslaglegging. De Check bevestigt dat de vereiste combinatie en aantal rapportageonderdelen voor het specifieke toepassingsniveau worden behandeld in de verslaglegging en dat de GRI inhoudsopgave een juiste weergave is van deze vereiste rapportageonderdelen, zoals deze gedefinieerd zijn in de GRI G3.1 richtlijnen. Voor methodologie, zie [www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/ALC-Methodology.pdf](http://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/ALC-Methodology.pdf)

De toepassingsniveaus geven geen mening over de duurzaamheidsprestaties van de desbetreffende organisatie en geven geen mening over de kwaliteit van de verslaglegging.

Amsterdam, 10 maart 2014



Nelmara Arbex  
Adjunct President-Directeur  
Global Reporting Initiative



Het "+" symbool is toegevoegd aan dit toepassingsniveau, aangezien TNO (gedeeltes) van de verslaglegging extern heeft laten verifiëren. GRI aanvaardt het eigen oordeel van de desbetreffende organisatie in het kiezen van de uitvoerende organisatie en het beslissen van de reikwijdte van de verificatie.

Het Global Reporting Initiative (GRI) is een netwerkorganisatie die het voortouw heeft genomen in de ontwikkeling van 's werelds meest gebruikte raamwerk voor duurzaamheidsverslaglegging en is voortdurend toegewijd aan verbetering en toepassing van dit raamwerk op wereldwijde schaal. De GRI richtlijnen beschrijven principes en indicatoren die organisaties kunnen gebruiken om hun prestaties op het gebied van economie, milieu en maatschappij te meten en te rapporteren.  
[www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

Disclaimer: In het geval dat de betreffende verslaglegging externe links geeft, zoals naar audiovisueel materiaal, is het van belang te begrijpen dat dit Statement alleen van toepassing is op het ingediende materiaal aan GRI ten tijde van de Check op 20 februari 2014. GRI geeft expliciet te kennen dat dit Statement niet kan worden gebruikt als er op een later tijdstip veranderingen zijn doorgevoerd aan.

In de GRI-indextabel kunt u terugvinden welke GRI-indicatoren zijn terug te vinden in het jaarverslag en waar.

Beschrijving GRI onderdelen	Secctie	Pagina	Toelichting
<b>STRATEGIE EN ANALYSE</b>			
1.1 Verklaring van de CEO	Verslag Raad van Bestuur	4-6	
1.2 Gevolgen, risico's en mogelijkheden	Verslag Raad van Bestuur 2013; Verantwoord en vitaal	4-6	
<b>Organisatieprofiel</b>			
2.1 Naam organisatie		Deze tabel	De bedrijfsnaam TNO staat voor Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek.
2.2 Merken, producten en/of diensten	Innoveren met impact: Rol van TNO in innovatie	21	
2.3 Operationele structuur van de organisatie	Corporate governance 2013; Organisatie en omgeving	13, 14; 16	
2.4 Locatie hoofdkantoor		Deze tabel	De statutaire vestigingsplaats van TNO is Delft.
2.5 Landen van vestiging		Deze tabel	TNO is in Nederland gevestigd en neemt deel in een aantal vennootschappen waarvan de landen genoemd staan in de gegevens van de deelnemingen. Het complete overzicht is te vinden op <a href="http://www.tno.nl/locaties">www.tno.nl/locaties</a> .
2.6 Eigendomsstructuur en rechtsvorm	Corporate Governance 2013	13, 14	
2.7 Afzetmarkten	Organisatie en omgeving: Missie en wettelijke taken, Ontwikkeland innovatielandschap; Toelichting op de geconsolideerde winst- en verliesrekening	16; 70, 71	De verdeling van activiteiten over de verschillende stakeholders blijkt uit de jaarrekening.
2.8 Bedrijfsomvang	Bedrijfsvoering: Personeel	26	
2.9 Organisatieveranderingen tijdens verslagperiode	Corporate governance 2013; Organisatie en omgeving: Organisatiestructuur	13, 14; 17	
2.10 Onderscheidingen tijdens verslagperiode	Verslag van de Raad van Bestuur 2013	5, 6	

Beschrijving GRI onderdelen	Secctie	Pagina	Toelichting
<b>Verslagparameters</b>			
3.1 Verslagperiode	Verantwoord en Vitaal Aansturing en rapportage	32 en deze tabel	De verslagperiode loopt van 1-1-2013 t/m 31-12-2013.
3.2 Voorgaand verslag		Deze tabel	Het jaarverslag over 2012 verscheen in maart 2013. Het MVO-onderdeel is beschreven in 'Mens en Maatschappij', onderdeel van het jaarverslag 2012.
3.3 Verslaggevingscyclus		Deze tabel	Dit verslag wordt jaarlijks uitgebracht.
3.4 Contactperso(o)n(en)	Colofon	110	
3.5 Proces inhoudsbepaling van het verslag.	Verantwoord en vitaal: Een nieuwe visie voor MVO@TNO Aansturing en rapportage	30, 31	De materiële onderwerpen zijn richtinggevend geweest voor het verslag.
3.6 Afbakening	Verantwoord en vitaal: Aansturing en rapportage	32	Dit jaarverslag is van toepassing op TNO, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen de Organisatie TNO en de deelnemingen. Bij de berekening van de CO <sub>2</sub> -voetafdruk zijn de locaties met minder dan 12 personen buiten beschouwing gelaten.
3.7 Beperkingen voor de reikwijdte of afbakening	Verantwoord en vitaal: Aansturing en rapportage	30, 32	
3.8 Basis voor verslaggeving over samenwerkingsverbanden	Toelichting behorende bij de geconsolideerde jaarrekening	54	
3.9 Berekeningsgrondslagen	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen; Toelichting behorende bij de geconsolideerde jaarrekening	35-36; 53-55 en deze tabel	De grondslagen voor de jaarrekening worden uitgebreid toegelicht vanaf p 53; de berekeningsgrondslag voor de CO <sub>2</sub> -voetafdruk wordt toegelicht op p 35 en in het achtergronddocument 'Toelichting CO <sub>2</sub> -voetafdruk', dat te vinden is op <a href="http://www.tno.nl/MVO">www.tno.nl/MVO</a> .
3.10 Herformuleringen		Deze tabel	Er is een andere definitie voor verzuim gehanteerd, waardoor het verzuimcijfer voor 2012 is aangepast. Ook is een andere methodiek toegepast voor het berekenen van de voetafdruk.
3.11 Veranderingen in de verslaglegging		Deze tabel	Er hebben zich in de rapportageperiode geen significante veranderingen voorgedaan die relevant zijn voor deze verslaglegging.
3.12 Standaardonderdelen van de informatievoorziening		Deze tabel	
3.13 Externe validatie	Onafhankelijk assurance rapport	44-45	

Beschrijving GRI onderdelen	Secctie	Pagina	Toelichting
<b>Bestuur. verplichtingen en betrokkenheid</b>			
4.1 Bestuursstructuur	Corporate governance 2013	13-14	
4.2 Voorzitter van het hoogste bestuurslichaam	Samenstelling Raden	93	
4.3 Onafhankelijkheid hoogste bestuurslichaam	Verslag TNO Raad van Toezicht; Corporate governance 2013	8, 13, 14	
4.4 Mechanismen voor aandeelhouders en medewerkers voor aanbevelingen hoogste bestuursorgaan	Verslag van de Raad van Bestuur 2013; Organisatie en omgeving: Ontwikkeling nieuwe strategie 2015-2018; Verantwoord en vitaal: Een nieuwe visie voor MVO@TNO	5, 17, 30	
4.5 Koppeling vergoedingen hoogste bestuurslichaam en prestaties van de organisatie	Toelichting op de winst- en verliesrekening 2013	83-85	
4.6 Processen waarmee hoogste bestuurslichaam waarborgt dat strijdige belangen worden vermeden	Corporate governance 2013	13, 14	
4.7 Proces voor het bepalen van de samenstelling, kwalificaties en expertises van de leden van de raad van bestuur inclusief overwegingen aangaande gender en andere indicatoren van diversiteit.	Corporate governance 2013; Verantwoord en vitaal: Diversiteit	13, 14; 38, 39	
4.8 Intern ontwikkelde missieverklaringen en gedragscodes die van belang zijn voor de MVO-prestaties	Verantwoord en vitaal: Een nieuwe visie voor MVO@TNO	30	
4.9 Procedures van de raad van bestuur voor beoordelen, bijsturen en managen van de duurzaamheidsprestatie	Verantwoord en vitaal: Aansturing en rapportage	30, 32	
4.10 Processen voor het evalueren van de eigen prestaties van de raad van bestuur, met name ten aanzien van economische, milieu en sociale aspecten	Corporate governance 2013; Verantwoord en vitaal: Aansturing en rapportage	13, 14 30, 32	
4.11 Toelichting over de toepassing van het voorzorgsprincipe	Verantwoord en vitaal: Integriteit	34, 35	

Beschrijving GRI onderdelen	Secctie	Pagina	Toelichting
4.12 Extern ontwikkelde initiatieven die de organisatie onderschrijft	Verantwoord en vitaal	32, 34, 37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparantiebenchmark</li> <li>• De maatschappij: 'Jet-Net', 'Girlsday'</li> <li>• De organisatie: Lean &amp; Green intentieverklaring</li> </ul>
4.13 Lidmaatschap van verenigingen en belangenorganisaties		Deze tabel	TNO participeert in talloze organisaties. Op strategisch gebied wordt internationaal samengewerkt in het kader van EARTO (trade association of Europe's specialised research and technology organisations) en op nationaal niveau met de TO2 federatie. Sinds 2011 is Jan Mengelers (voorzitter van de RvB) voorzitter van EARTO.
4.14 Lijst met relevante groepen belanghebbenden voor de organisatie	Verslag van de Raad van Bestuur 2013; Organisatie en omgeving; Verantwoord en vitaal: Een nieuwe visie voor MVO@ TNO	4-6; 16-19; 30	
4.15 Basis voor selectie van belanghebbenden	Verslag van de Raad van Bestuur 2013; Organisatie en omgeving	4-6; 17	
4.16 Benadering van belanghebbenden	Verslag van de Raad van Bestuur 2013; Organisatie en omgeving	4-6; 17	Tijdens de ontwikkeling van het strategisch plan 2015-2018 heeft een intensieve samenwerking met externe stakeholders plaatsgevonden.
4.17 Reactie organisatie op de onderwerpen naar voren gekomen in contact met stakeholders	Verantwoord en vitaal: Een nieuwe visie voor MVO@ TNO	30, 31	
<b>Beleidsverklaringen</b>			
- DMA EC: Economische performance	Verslag van de Raad van Bestuur 2013; Financiën; Kerngegevens	5; 42; 49	

Beschrijving GRI onderdelen	Secctie	Pagina	Toelichting
- DMA EC Indirecte economische impact	Verslag van de Raad van Bestuur 2013	4-6	TNO streeft naar 'Impact' (titel van het strategisch plan 2011-2014 is: 'Innoveren met impact') en tracht dit te bereiken in samenwerking met diverse andere partijen en met focus vanuit de zeven maatschappelijke thema's.
DMA EN Beleidsverklaring: Milieu (Aspecten: Materialen, Energie, Emissies en afval, Producten en diensten, Transport, Overall)	Verantwoord en vitaal: Aansturing en rapportage, Milieu-impact verlagen	30, 31; 35, 36	Dit staat beschreven in de Policy Statement CSR. De relevante aspecten voor dit jaarverslag worden allen behandeld in het hoofdstuk Verantwoord en vitaal.
DMA LA Beleidsverklaring: Medewerkers (Aspecten: Werkgelegenheid, werkgever-werknemerrelaties, arbo en veiligheid, opleiding en diversiteit)	Bedrijfsvoering: Personeel; Verantwoord en vitaal: De medewerker, Diversiteit;	26-28 37-39	
DMA HR Beleidsverklaring: Mensenrechten (aspecten: investerings- en aankoopbeleid, non-discriminatie)	Verantwoord en vitaal: Integriteit	34, 35 en deze tabel	Dit staat beschreven in de Policy Statement CSR. TNO houdt zich aan de Nederlandse wet- en regelgeving waarmee er voor deze organisatie geen noodzaak is tot aanvullend beleid op dit terrein.
DMA SO Beleidsverklaring: Maatschappij • aspect Corruptie • aspect Publiek beleid • aspect anti-concurrentieel gedrag	Verslag de TNO Raad van Bestuur; Corporate governance 2013; Verantwoord en vitaal: Integriteit	4-6 13, 14; 34, 35	Dit staat beschreven in de Policy Statement CSR. De Raad van Toezicht ziet toe op de juiste uitvoering van de TNO-wet, zoals dat in Corporate governance 2013 is vastgelegd. Hierbij staan onafhankelijkheid en vermijden van oneigenlijke concurrentie centraal. Integriteit speelt een belangrijke rol zoals vastgelegd in de bedrijfscode, die met alle nieuwe medewerkers wordt besproken.
DMA PR Beleidsverklaring: Product Responsibility (aspecten: Product- en dienstlabelling en Compliance)	Organisatie en omgeving: Impact in publiek debat, Kennis Audit	17-18	TNO heeft als missie innovaties creëren en sluit over het algemeen projecten af met het opleveren van een rapport. De kwaliteit wordt verbeterd aan de hand van de uitkomsten uit klanttevredenheidsonderzoek.



Beschrijving GRI onderdelen	Secctie	Pagina	Toelichting
<b>Economische indicatoren</b>			
EC 1 Directe economische waarde	Geconsolideerde balans en geconsolideerde jaarrekening inclusief toelichtingen	50, 51 53-75	
EC 4 Financiële steun van de overheid	Het TNO-profiel; Kerngegevens	42, 49	
EC 8 Dienstverlening en investering gericht op maatschappelijk belang	Verantwoord en vitaal:	30-40	De investeringen in Ontwikkelingssamenwerking zijn een duidelijk signaal van maatschappelijke investeringen van TNO.
EC 9 Beschrijving indirecte economische impact	Verantwoord en vitaal: De maatschappij, Maatschappelijke impact, Social return	32-34	Innovation for Life staat centraal binnen TNO en m.n. binnen het Strategisch Plan 2011-2014.
<b>Milieu-indicatoren</b>			
EN 2 Gebruikte materialen uit externe bronnen	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	35-37	
EN 3 Direct primair energieverbruik	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	35, 36	
EN 4 Indirect energieverbruik	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	35, 36	
EN 5 Energiebesparing	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	35-37	
EN 6 Initiatieven om energie-efficiënte producten of diensten aan te bieden en de bijbehorende daling in energieverbruik	Organisatie en Omgeving: Impact in publiek debat; Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	17; 35-37	Duurzaamheid en schaarste vormen een rode draad door de thema's heen; consequenties voor energieverbruik worden nog niet gecalculeerd. Om het MVO beleid binnen TNO uit te breiden en te professionaliseren is in september 2013 een project gestart om haar impact op duurzaamheid (people-planet-profit) aantoonbaar te maken.
EN 7 Initiatieven om het indirecte energieverbruik te reduceren	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	35-37	
EN 17 Andere indirecte emissie van broeikasgassen	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	36-37	
EN 18 Initiatieven om de indirecte broeikasgassen te reduceren	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	36-37	
EN 26 Initiatieven om de milieugevolgen te verminderen	Verantwoord en vitaal: Een nieuwe visie voor MVO@TNO; Milieu-impact verlagen	35-37	

Beschrijving GRI onderdelen	Sectie	Pagina	Toelichting
EN 29 Milieu-impact van het transport van goederen en werknemers	Verantwoord en vitaal: Milieu-impact verlagen	36-37	
EN 30 Investerings en uitgaven voor milieubescherming	Verantwoord en vitaal	35-36	
<b>Sociale indicatoren</b>			
LA 1 Profiel personeelsbestand	Bedrijfsvoering: Personeel Verantwoord en vitaal: Diversiteit;	26; 39	
LA 3 Voordelen voor medewerkers die niet gelden voor tijdelijke of deeltijdcontracten	Bedrijfsvoering: Personeel, Arbeidsvoorwaarden	28	
LA 4 Percentage medewerkers dat onder een collectieve arbeidsovereenkomst valt	Bedrijfsvoering: Personeel, Arbeidsvoorwaarden	28 en deze tabel	De arbeidsvoorwaarden van TNO zijn van toepassing voor medewerkers met een dienstverband bij TNO, waarbij er met elke medewerker een individuele arbeidsovereenkomst is afgesloten.
LA 6 Percentage personeelsbestand dat is vertegenwoordigd in gezondheids- en veiligheidscommissies	Verantwoord en vitaal: De medewerker; Bedrijfsvoering: Personeel	37, 38, 28 en deze tabel	Een substantieel deel van de medewerkers is betrokken bij arbo en veiligheid: zo zijn er 320 bedrijfshulpverleners, 50 preventiemedewerkers, 6 bio-veiligheidsfunctionarissen, 20 stralingsdeskundigen en circa 300 ruimtebeheerders.
LA 7 Letsel-, beroepsziekte-, uitvaldagen- en verzuimcijfers en het aantal werk gerelateerde sterfgevallen	Verantwoord en vitaal: De medewerker, Vitaliteit; Bedrijfsvoering: Personeel	37, 38	
LA 10 Gemiddeld aantal uur training per jaar per medewerker	Bedrijfsvoering: Personeel, Opleiding en ontwikkeling	27	De uitsplitsing naar (type) medewerker wordt niet centraal gedaan.
LA 11 Programma's voor competentie management en levenslang leren	Bedrijfsvoering: Personeel, Opleiding en ontwikkeling	27	
LA 13 Diversiteit van personeel	Verantwoord en vitaal: Diversiteit	38, 39	TNO legt de focus met betrekking tot diversiteit op de gender-aspecten.
LA 14 Verhouding tussen basissalarissen van mannen en vrouwen		Deze tabel	De arbeidsvoorwaarden van TNO zijn van toepassing voor medewerkers met een dienstverband bij TNO, waarbij er met elke medewerker een individuele arbeidsovereenkomst is afgesloten. Vanzelfsprekend wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen.
HR 2 Toetsing belangrijke leveranciers op naleving van de mensenrechten		Deze tabel	TNO houdt zich aan de Nederlandse wet- en regelgeving waarmee er voor deze organisatie geen noodzaak is tot aanvullend beleid op dit terrein.

Beschrijving GRI onderdelen	Sectie	Pagina	Toelichting
HR 3 Trainingen op het gebied van mensenrechten	Verantwoord en vitaal: De maatschappij	34, 35 en deze tabel	Het team Ontwikkelingssamenwerking wordt getraind in ethisch handelen in ontwikkelingsgebieden.
HR 4 Discriminatie		Deze tabel	Binnen TNO zijn in 2013 geen gevallen van discriminatie bekend.
SO 3 Training in anticorruptiebeleid	Verantwoord en vitaal: Integriteit	34, 35	Integriteit is een van de kernwaarden. Dit aspect wordt behandeld tijdens de introductie cursus voor nieuwe TNO-ers. In 2013 hebben 207 (6 % van het totaal aantal medewerkers) nieuwe TNO-medewerkers deze cursus gevolgd.
SO 4 Maatregelen naar aanleiding van corruptie		Deze tabel	Binnen TNO zijn in 2013 geen gevallen van corruptie bekend.
SO 6 Bijdragen aan politieke partijen		Deze tabel	TNO geeft geen financiële bijdragen aan politieke partijen.
SO 7 Boetes voor anti-competitieve activiteiten		Deze tabel	In 2013 zijn geen sancties genomen die gerelateerd zijn aan anticompetitieve of gerelateerde activiteiten.
SO 8 Monetaire waarde van significante boetes en aantal niet-monetaire sancties		Deze tabel	In 2013 zijn geen boetes of andere maatregelen opgelegd als gevolg van non-compliance met wet- en regelgeving.
PR 5 Klanttevredenheid	Organisatie en omgeving: Klanttevredenheid	17, 18	
PR 9 Monetaire waarde van significante boetes		Deze tabel	Aan TNO zijn in 2013 geen boetes opgelegd.



## ONS MELKWEGSTELSEL IN 3D IN KAART

Kun je de dikte van een haar op een afstand van duizend kilometer meten? Tot voor kort niet, maar door TNO bedachte en gebouwde instrumenten aan boord van de ESA-satelliet GAIA maken deze ongekende prestatie mogelijk. Deze nog nooit vertoonde nauwkeurigheid is nodig om vijf jaar lang metingen te kunnen doen aan meer dan een miljard sterren in ons melkwegstelsel. GAIA zal meer dan een miljoen gigabyte aan data verzamelen, die wetenschappers wereldwijd inzicht moeten bieden in het ontstaan van ons sterrenstelsel en de rol van donkere materie in het heelal. De optische telescopen, die dankzij de ingenieuze instrumenten van TNO superstabiel zijn, gaan daarvoor 3D-beelden maken in een zeer hoge resolutie en brengen uiteindelijk een enorme sterrenhemel in kaart. Dan weten we waar de sterren precies staan, op welke afstand, in welke richting en met welke snelheid ze zich bewegen, wat hun chemische samenstelling is en nog veel meer. Naar verwachting zal GAIA tal van belangwekkende ontdekkingen doen. Astronomen kijken er reikhalzend naar uit.

**REDACTIE EN PRODUCTIE**

Marketing and Communications

**TEKST**

Marketing and Communications

**VORMGEVING**

BARLOCK, Den Haag

**FOTOGRAFIE**

Ilya van Marle  
Hollandse Hoogte

©TNO, maart 2014

**TNO.NL**