

Algemene Onderwijsbond • Interstedelijk Studenten Overleg
• CNV • CNV Onderwijs • FNV • HBO-Raad • ICTRegie • MBO-
Raad • Platform Bèta Techniek • Koninklijke Nederlandse
Akademie van Wetenschappen • Vereniging van Samenwer-
kende Nederlandse Universiteiten • MKB Nederland • Primair
Onderwijs Raad • Voortgezet Onderwijs Raad • VNO-NCW •
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
• Landelijk Actie Komitee Scholieren • Vakcentrale voor
Middengroepen en Hoger Personeel • Nederlandse Organisatie
voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek • Brain-
port Eindhoven • Technologiestichting STW • Sectorbestuur
Onderwijsarbeidsmarkt • LTO Nederland • Academie voor
Technologie en Innovatie • Boaborea • Kenniskring Amsterdam
• Amsterdamse Innovatie Motor • Stichting Beroepskwaliteit
Leraren • Netherlands Genomics Initiative • Nederlandse Raad
voor Training en Opleiding • Innovatieplatform Twente •

Kennis en Innovatie Agenda 2011•2020



Colofon

KIA bestuur:

Alexander Rinnooy Kan (voorzitter)

Gerard Kleisterlee

Kees Tetteroo

Robbert Dijkgraaf

KIA secretariaat:

Rens van Tilburg (projectleider)

Laurie de Beer

Roeland Audenaerde

Tim de Gier

Vormgeving:

Corps Ontwerpers

Juni 2010, Den Haag

Algemene Onderwijsbond • Interstedelijk Studenten Overleg
• CNV • CNV Onderwijs • FNV • HBO-Raad • ICTRegie • MBO-
Raad • Platform Bèta Techniek • Koninklijke Nederlandse
Akademie van Wetenschappen • Vereniging van Samenwer-
kende Nederlandse Universiteiten • MKB Nederland • Primair
Onderwijs Raad • Voortgezet Onderwijs Raad • VNO-NCW •
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
• Landelijk Actie Komitee Scholieren • Vakcentrale voor
Middengroepen en Hoger Personeel • Nederlandse Organisatie
voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek • Brain-
port Eindhoven • Technologiestichting STW • Sectorbestuur
Onderwijsarbeidsmarkt • LTO Nederland • Academie voor
Technologie en Innovatie • Boaborea • Kenniskring Amsterdam
• Amsterdamse Innovatie Motor • Stichting Beroepskwaliteit
Leraren • Netherlands Genomics Initiative • Nederlandse Raad
voor Training en Opleiding • Innovatieplatform Twente •

Kennis en Innovatie Agenda 2011•2020

Kia-partners



Samenvatting

Kennis en Innovatie Agenda 2011-2020

De wereldtop: een noodzakelijke ambitie voor 2020

Nederland moet terugkeren in de wereldtop van kennis en innovatielanden. Dat is de ambitie van de Nederlandse politiek. Dat is ook het streven van de KIA-coalitie, een verbond van werkgevers- en werknemersverenigingen en organisaties uit de kenniswereld. Gezamenlijk maken wij voor de periode 2011 tot 2020 een nieuwe Kennis en Innovatie Agenda voor Nederland. Hiermee zetten wij het initiatief voort van de Kennisinvesteringsagenda van het Innovatieplatform uit 2006. We sluiten aan bij de 2020-ambities van de Europese Commissie (2010) en de Concurrentie Kracht Agenda van het tweede Innovatieplatform (2010). Onderwijs, onderzoek en innovatief ondernemen zijn centrale voorwaarden voor een economisch en sociaal welvarend Nederland en Europa. Ons onderwijs, onderzoek en onze innovatieve bedrijven en instellingen moeten zich kunnen meten met de beste op de wereld.

Wat is nodig om deze ambitie te realiseren?

De KIA-coalitie benoemt in deze herijkte agenda specifieke doelen voor 2020. Hiermee maken wij de ambitie om tot de vijf best presterende kennis en innovatielanden te behoren meetbaar. We verwoorden in deze agenda niet alleen onze ambitie, maar benoemen ook de stappen die we tot 2020 moeten zetten. Extra investeringen zijn nodig, want een topprestatie is nu eenmaal niet mogelijk met een middelmatige inzet van middelen. In 2020 dienen de Nederlandse publieke uitgaven voor kennis en innovatie toe te nemen met tussen de 4,5 en 6 miljard euro (bovenop de nu reeds voorziene groei, prijspeil 2010). In die periode is het dan mogelijk de private investeringen te laten toenemen met tussen de 2,5 en 4,5 miljard euro. Ook moeten de huidige middelen beter ingezet worden en zijn besparingen mogelijk. Ook deze mogelijkheden benoemen we. Waarbij veel van de besparingen het gevolg zijn van kwaliteitsverbeteringen waarvoor eerst investeringen nodig zijn. In 2020 kunnen deze doelmatigheidswinsten rond de 1 miljard euro bedragen. Daardoor resteert voor de overheid in 2020 per saldo een 5 miljard hogere investering in onderwijs, onderzoek en innovatie. Die investering levert de overheid, en ons als samenleving, veel op: een hogere productiviteit, extra economische groei en lagere uitgaven aan zorg, sociale zekerheid en veiligheid. Deze investeringen in kennis en innovatie verdienen zich meer dan terug en hebben daarnaast tal van positieve gevolgen voor ons welzijn.

Een uitgewerkte agenda voor 2015

Leidend bij het nader invullen van de Kennis en Innovatie Agenda voor 2015 zijn de vijf prioriteiten die de KIA-coalitie eerder heeft vastgesteld (KIA, 2010): ‘een topdocent voor elke onderwijsdeelnemer’, ‘meer maatwerk in het onderwijs’, ‘een leergieriger cultuur’, ‘sterkere toppen in onderzoek en innovatie’ en ‘meer innovatieve bedrijven’. De leden van de KIA-coalitie pakken deze uitdagingen zelf op en presenteren voor 2015 resultaten waar we op aangesproken kunnen worden. Zo wil de PO-raad het aantal leerlingen dat met een reken- of leesachterstand naar het voortgezet onderwijs gaat halveren, willen de universiteiten het percentage studenten dat deelneemt aan excellentieprogramma's meer dan verdubbelen en willen hogescholen en TNO fors meer midden- en kleinbedrijven bereiken. Wij hebben ook een ondernemende en innovatieve overheid nodig die richting en zekerheid kan bieden aan de in de kennis en innovatiesector actieve partijen. Voor 2015 werken we de investeringsagenda nader uit. Daarbij geeft de KIA-coalitie aan welke investeringen prioriteit verdienen. Dat zijn voorstellen die direct bijdragen aan de vijf prioriteiten en waar bovendien uitgewerkte plannen voor klaar liggen. Daarvoor heeft de KIA-coalitie scherpe keuzen moeten maken. Niet voor alle goede investeringsplannen van de KIA-partijen was plaats op deze gezamenlijke kennisinvesteringsagenda 2015.

Startpunt voor verdere samenwerking

De KIA-coalitie biedt deze Kennis en Innovatie Agenda aan in de hoop en verwachting dat deze richting zal geven aan ons handelen in de komende 10 jaar. Jaren waarin zal blijken of Nederland erin slaagt zijn vooraanstaande positie als kennis en innovatieland te heroveren. Doen we dat niet, dan dreigt Nederland de aansluiting met de internationale top te verliezen. Alleen door intensief samen te werken is de ambitie om tot de vijf beste kennis en innovatielanden te behoren haalbaar. Wij stellen daarom voor te verkennen of een kennis-pact mogelijk is waardoor Nederland zijn plek als toonaangevend kennisland kan heroveren. Deze Kennis en Innovatie Agenda biedt hiervoor een goed startpunt.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	6
1.1 De Kennis en Innovatie Agenda 2011–2020	6
1.2 Aanpak	7
1.3 Leeswijzer	7
2. Kennis en Innovatie in Nederland	8
2.1 Kennis: de belangrijkste grondstof van onze economie	8
2.2 De veelvormige crisis	9
2.3 Bouwen op talent	10
2.4 De Kennis en Innovatie prioriteiten	10
3. De Kennis en Innovatie Doelen 2020	14
3.1 Kennis en Innovatie gemeten	14
3.2 Onderwijs	15
3.3 Onderzoek	18
3.4 Innovatief ondernemen	21
4. De Kennis en Innovatie Agenda 2011–2020	27
4.1 De eigen Agenda van de Kennis en Innovatie partijen	27
4.2 De Kennis en Innovatie Agenda van de overheid	35
4.3 Kennis en Innovatie Investeringsopgaaf 2020	36
4.4 De Kennisinvesteringsagenda 2015	41
Bijlagen	54
Literatuurlijst	54
Indicatorenoverzicht	57
Deelnemers KIA-bijeenkomsten	64
Gebruikte afkortingen	66

1. Inleiding

1.1 De Kennis en Innovatie Agenda 2011–2020

In 2006 lanceerde het eerste Innovatieplatform de ‘Kennisinvesteringsagenda 2006–2016; Nederland het land van talenten!’ (KIA-IP, 2006). Een agenda met als doel om Nederland terug te brengen in de mondiale top van hoogwaardige kennissamenlevingen. Om die uitdagende en wervende agenda heeft zich een nog steeds groeiende coalitie gevormd. Een bonte coalitie van werkgevers tot en met scholieren die samen aan tafel gaan om de weg naar de toekomst uit te stippelen.

Wij vonden het als KIA-coalitie tijd om de oorspronkelijke KIA te herijken. Deze tienjaren-agenda uit 2006 is nu bijna halverwege. Inmiddels zijn drie ‘KIA-foto’s’ gemaakt, momentopnames van de staat van de Nederlandse kennissamenleving en de uitvoering van de KIA-IP agenda. Met het aantreden van een nieuw kabinet doet zich de mogelijkheid voor om de versnelling in te zetten die wij de afgelopen jaren hebben bepleit.

Wij stellen nieuwe doelen voor 2020. Zo geven we handen en voeten aan de ambitie om weer tot de wereldtop 5 van kennislanden te behoren (Tweede Kamer, 2009). In het bijzonder spiegelen wij ons aan vijf landen die in veel kennisrankings tot de top behoren en ook in de laatste Global Competitiveness Index de vijf hoogst geplaatste OESO landen zijn: de VS, Zwitserland, Zweden, Denemarken en Finland. Uitgangspunt daarbij is dat we de kennisinvesteringen in Nederland op een vergelijkbaar niveau willen brengen met dat van de best presterende kenniseconomieën.

Vervolgens geven we aan wat de komende jaren dient te gebeuren. Leidend voor deze Kennis en Innovatie Agenda zijn de vijf prioriteiten die de KIA-coalitie eerder heeft vastgesteld (KIA, 2010): ‘een topdocent voor elke onderwijsdeelnemer’, ‘meer maatwerk in het onderwijs’, ‘een leergieriger cultuur’, ‘sterkere toppen in onderzoek en innovatie’ en ‘meer innovatieve bedrijven’.

Daarbij kijken we niet alleen naar de noodzaak om te investeren. We bespreken ook het presteren van de KIA-partijen zelf, hun eigen agenda. We brengen ook de door kennisinvesteringen mogelijke besparingen in beeld. Vandaar ook dat we voortaan spreken van ‘Kennis en Innovatie Agenda’ in plaats van de ‘Kennisinvesteringsagenda’. Investeren blijft nodig, maar alleen geld uitgeven is niet genoeg.

De KIA-coalitie biedt deze Kennis en Innovatie Agenda aan in de hoop en verwachting dat deze richting zal geven aan ons handelen in de komende tien jaar. Alleen door intensief samen te werken is de ambitie om tot de vijf beste kennis en innovatielanden in de wereld te behoren haalbaar. Samenwerking is nodig tussen verschillende kennissectoren, tussen kennisinstellingen en het bedrijfsleven en tussen de kennissector en de overheid. Wij stellen voor te verkennen of een kennispact mogelijk is waardoor Nederland zijn plek als toonaangevend kennisland kan heroveren. Deze Kennis en Innovatie Agenda biedt hiervoor een goed startpunt.

Net als ze de afgelopen jaren heeft gedaan, zal de KIA-coalitie deze agenda jaarlijks monitoren en indien nodig bijstellen. Zitten we op de juiste koers? Doen we wat is beloofd? Is aanpassing nodig? Jaarlijks gaan we daarover in gesprek en spreken we elkaar aan op onze inspanningen en resultaten. De KIA-coalitie wil over de uitkomsten hiervan in gesprek met overheid en politiek. We stellen voor om onze bevindingen één maal per jaar te presenteren en te bespreken met de regering en met de Tweede Kamer.

1.2 Aanpak

Deze Kennis en Innovatie Agenda is opgesteld door de leden van de KIA-coalitie, daarin ondersteund door een door het Innovatieplatform gefinancierd secretariaat. De leden van de voormalige werkgroep KIA-IP hebben als KIA-overgangsbestuur onder voorzitterschap van Alexander Rinnooy Kan hierbij het voortouw genomen.

Ter voorbereiding van deze Kennis en Innovatie Agenda is de KIA-coalitie viermaal bijeen gekomen. Voor de voor 2020 gestelde doelen is gekeken wat nodig is om deze te realiseren. Daarbij konden wij voortbouwen op veel werk dat al was verzet; hetzij gezamenlijk in KIA-verband, hetzij door de leden van de KIA-coalitie afzonderlijk (strategische en investeringsplannen), hetzij daarbuiten (in adviesraden en –commissies en voor de ambtelijke heroverwegingsrapporten). Wij danken alle deskundigen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van deze Kennis en Innovatie Agenda.

1.3 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk bespreekt de rol van kennis en innovatie in de Nederlandse samenleving, beschrijft kort de stand van zaken en benoemt de vijf Kennis en Innovatie prioriteiten voor de komende jaren. Hoofdstuk drie benoemt de belangrijkste graadmeters voor de gezondheid van de Nederlandse kennissamenleving en formuleert ambitieuze maar haalbare doelen voor 2020. Het vierde hoofdstuk start met de eigen agenda van de KIA-partijen en de resultaten die we willen boeken in 2015. Tot slot kijken we naar de agenda van de overheid, inclusief een investeringsopgaaf voor 2020. Deze werken we voor 2015 nader uit.

2. Kennis en Innovatie in Nederland

Kennis is inmiddels de belangrijkste productiefactor in onze economie. Ondanks de goede beleidsvoornemens gaat het met kennis en innovatie in Nederland niet goed. Dat besef wordt inmiddels breed gedeeld. Nu is het tijd om tot actie over te gaan en de Nederlandse kennis en innovatieprestatie te verbeteren.

2.1 Kennis: de belangrijkste grondstof van onze economie

In haar Macro Economische Verkenningen concludeerde het Centraal Planbureau onlangs dat de te verwachten groei van de Nederlandse economie “bijna volledig” is toe te schrijven aan de stijging van de arbeidsproductiviteit (CPB, 2010). Het slimmer inzetten van onze arbeidstijd en het toepassen van kennis in verbeterde producten en diensten zijn daarmee anno 2010 de belangrijkste aanjagers van onze economie. De rol van kennis is de afgelopen twee decennia sterk toegenomen. Mede door de vergrijzing van de bevolking en door de steeds sterkere globalisering van de economie zal die rol de komende jaren alleen maar groter worden. Of, als gesteld in de CPB-studie ‘The Netherlands in 2040’: “Knowledge has mattered, continues to matter and will matter even more in the future” (ter Weel et al, 2010). De opbrengsten van investeringen in talent en kennis zijn groot. Zo leidt een jaar langer voortgezet- of hoger onderwijs tot een aanzienlijk hoger inkomen. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het private rendement van deze investering hoog is (7 tot 12%). De opbrengst van doorleren is des te hoger voor mensen die starten vanuit een achterstands-situatie. Bovendien blijkt dit rendement de afgelopen jaren te zijn toegenomen (Oreopoulos en Salvanes, 2009).

Er zijn voor de student ook niet-financiële opbrengsten. Onderwijs draagt bijvoorbeeld sterk bij aan de kans dat iemand werk heeft en dat dit werk plezierig is. Ook buiten de werksfeer heeft onderwijs positieve effecten. Zo zijn beter opgeleide mensen gezonder, hebben zij meer vertrouwen in de samenleving en zijn ze beter in staat relaties aan te gaan (Oreopoulos en Salvanes, 2009). De samenleving profiteert van de lagere kosten van de gezondheidszorg en de sociale zekerheid. Ook daalt de criminaliteit (Maassen van den Brink en Groot, 2003). Recentelijk becijferde The Conference Board (2010) dat als Nederland zijn kennisinvesteringen de komende jaren niet laat doorgroeien zoals in de afgelopen jaren het geval was, dit een bijna een half procent lagere groei tot gevolg heeft. Ander recent onderzoek toont de enorme welvaartswinst van beter onderwijs (Schleicher, 2010).

Het ontplooiën van al het aanwezige talent bepaalt of Nederland de kansen benut die de wereldwijde kennissamenleving biedt. Nederland moet een vooraanstaand land blijven, een land waar de beste bedrijven en mensen neerstrijken om hun dromen te verwezenlijken. Het gaat daarbij niet alleen om ons toekomstig verdienvermogen. Het willen benutten van talent is ook een belangrijke menselijke drijfveer: mensen worden gelukkig van de uitdaging en de mooie resultaten.

Het groeiende belang van kennis voor onze economie is al eerder onderkend. In Europees verband is in 2000 de 'Lissabon strategie' gelanceerd, die sterk de nadruk legde op kennis en innovatie. In Nederland heeft het Innovatieplatform vanaf 2003 kennis en innovatie op de publieke agenda gezet en gehouden. Het Innovatieplatform en de regering hebben de ambitie omarmd om Nederland weer tot de top 5 van de Global Competitiveness Index (GCI) te laten behoren.

2.2 De veelvormige crisis

De wereld verkeert momenteel in zwaar weer. Na decennia van stijgende welvaart in het westen, en groeiende welvaart in andere delen van de wereld, hangen ons nu de donkere wolken van de financiële en economische crisis boven het hoofd. De financiële crisis heeft de klimaat- en voedselcrises van de voorpagina's verdreven, maar daarmee niet minder bedreigend gemaakt. Het gevaar is groot dat er geen geld is voor de investeringen die nodig zijn voor het ontwikkelen en toepassen van nieuwe kennis om onze economie duurzamer te maken.

Tegelijkertijd is er sprake van een kenniscrisis. Deze haalt niet de krantenkoppen, maar wie de verschillende mondiale kennisranglijsten volgt ziet dat Nederland daarop de laatste jaren wegzakt. Dit is een sluipend proces. Of zoals KNAW-president en KIA-bestuurder Robbert Dijkgraaf het stelde: "Banken kunnen zomaar op een dag dreigen om te vallen, maar scholen, laboratoria en universiteiten brokkelen af, die eroderen" (Dijkgraaf, 2009).

Waar de EU tien jaar na Lissabon moet vaststellen dat het doel om 'de meest dynamische economie van de wereld' te worden niet is bereikt, raakte ook de Nederlandse ambitie verder uit zicht. Op de GCI zakte Nederland in 2009 van plek 8 naar plek 10 (WEF, 2009). Ook in de European Innovation Scoreboard zit Nederland niet in de kopgroep van vijf, maar behoort het tot de 'innovation followers', vlak achter Frankrijk en op de voet gevolgd door Estland en Cyprus, die het afgelopen jaar hun prestaties sterk verbeterden. Nederland zit weliswaar net boven het EU-gemiddelde, maar ontwikkelt zich minder snel dan de rest (EIS, 2009). Ook de KIA-coalitie moest bij de presentatie van haar derde foto in maart van dit jaar helaas constateren "dat het beeld onveranderd zorgelijk is. De achterstand is eerder verder opgelopen dan ingelopen" (KIA, 2010).

2.3 Bouwen op talent

Investeren in kennis en innovatie is nodig om niet de internationale aansluiting te verliezen. De wereld krabbelt op na de financiële en economische crisis en bouwt met nieuwe grootmachten als China, India en Brazilië aan een duurzame mondiale samenleving. Alleen door aan deze nieuwe wereld mee te bouwen kan Nederland zijn vooraanstaande positie behouden. Dat betekent dat we innovatieve ideeën, producten en diensten moeten gaan leveren die met minder energie en minder grondstoffen voorzien in de behoeften van meer mensen. Ook Europa zet extra sterk in op kennis en innovatie (EC, 2010). De Europese Commissie wil in de Europese begroting aanzienlijke extra budgetten vrijmaken voor kennis en innovatie. Dit biedt volop kansen voor Nederland, dat vooralsnog goed scoort in Europese programma's. Om deze goede positie te kunnen handhaven zijn wel een actieve opstelling en een forse inzet en bundeling van middelen nodig. Het is van groot belang dat Nederland zich bij de koplopers in Europa schaaft.

De overtuiging dat we ons niet bij deze achteruitgang neer mogen leggen wordt ook in Nederland breed gedeeld. Het was de aanleiding voor het eerste Innovatieplatform om in 2006 de 'Kennisinvesteringsagenda 2006–2016; Nederland, het land van talenten!' te lanceren (KIA-IP, 2006). Naast een overzicht van benodigde extra publieke en private kennisinvesteringen, olopend tot structureel 12 miljard euro in 2016, bevatte deze agenda ook specifieke doelstellingen. Deze bestreken de hele kennissamenleving, van voorschoolse opvang via onderwijs en onderzoek tot ondernemerschap en innovatie.

De boodschap van het Innovatieplatform sloeg aan. 26 belangrijke partijen uit de hele kennisketen ondertekenden het manifest 'Nederland, het land van talenten'. Ook centrale organisaties van werkgevers en werknemers ondertekenden vanuit het besef dat het voor ons concurrentievermogen en voor goede en goed betalende banen, onmisbaar is om op een verstandige manier te investeren in kennis en innovatie. De groep van ondersteuners is inmiddels uitgegroeid tot een brede coalitie die jaarlijks de voortgang van de KIA in beeld brengt.

De noodzaak om onze kennis en innovatieprestaties te verbeteren wordt ook breed gevoeld in de Nederlandse politiek. Zoals in september 2009 bleek bij het debat over de algemene en politieke beschouwingen. Dat debat mondde uit in een kamerbreed ondersteunde motie. Deze motie Hamer–van Geel–Slob “verzoekt de regering in de aangekondigde brede heroverweging de ambitie mee te nemen om het onderwijs en de wetenschap in Nederland tot de mondiale top vijf te laten behoren” (Tweede Kamer, 2009).

De motie klonk door in veel verkiezingsprogramma's van politieke partijen bij de laatste Tweede Kamerverkiezingen. Vrijwel allemaal benoemen zij het belang van kennis en innovatie en trekken ze extra middelen uit voor investeringen in onderwijs, onderzoek en innovatie. De politiek ziet in dat de komende jaren kennisinvesteringen nodig zijn om de economie terug te brengen op een hoog groeipad. Onderwijs, kennis en innovatie zijn geen kostenposten maar – hoog renderende – investeringen in de kracht van onze economie en samenleving. Gezonde overheidsfinanciën zijn gebaat bij een hogere productiviteit, economische groei en daarmee hogere belastinginkomsten.

2.4 De Kennis en Innovatie prioriteiten

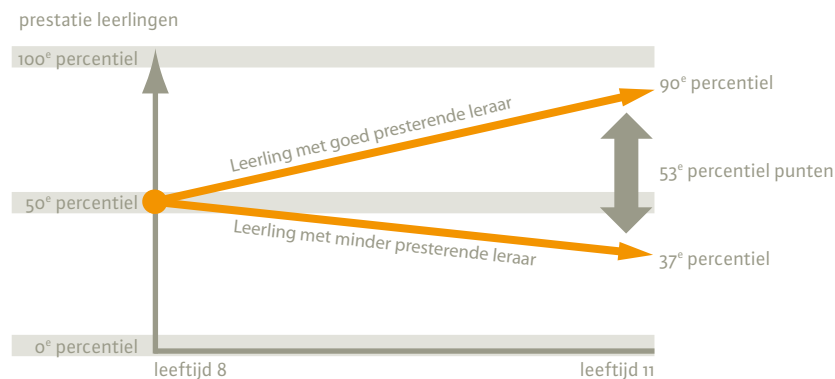
Hoe de toppositie die we tot enkele jaren geleden hadden weer te veroveren? Daar gaat deze agenda over. Eerder dit jaar stelde de KIA op basis van haar derde 'foto' (KIA, 2010) vijf urgente thema's vast die de komende jaren door KIA-partners en overheid eendrachtig aangepakt dienen te worden. Deze vijf prioriteiten zijn:

Een topdocent voor elke onderwijsdeelnemer

De beste mensen moeten willen werken als docent in het onderwijs. Een topdocent is een voorwaarde voor goed onderwijs. Een goed docentencorps is een enorme uitdaging in het licht van het dubbele lerarentekort dat dreigt: zowel het aantal leraren als de kwaliteit van het docentencorps verdienen aandacht. In de komende jaren treedt bovendien een groot gedeelte van het vergrijsde docentencorps uit (zie onder meer Commissie Leraren, 2007 en SCP, 2009).

Beide problemen hangen sterk met elkaar samen. Een tekort aan leraren zet druk op de toetredingseisen tot het vak en op de lerarenopleidingen. De uitstroom bestaat bovendien vooral uit fulltime werkende 1e graads docenten. Hun vervangers werken veelal in deeltijd en hebben een lagere bevoegdheid (SBO, 2009). Daarom is aandacht nodig voor de aantrekkelijkheid van het lerarenvak en voor manieren om de kwaliteit te verhogen, zowel die van de lerarenopleidingen als die van de huidige docenten.

Figuur 2.1 Invloed kwaliteit leraar op prestatie leerling



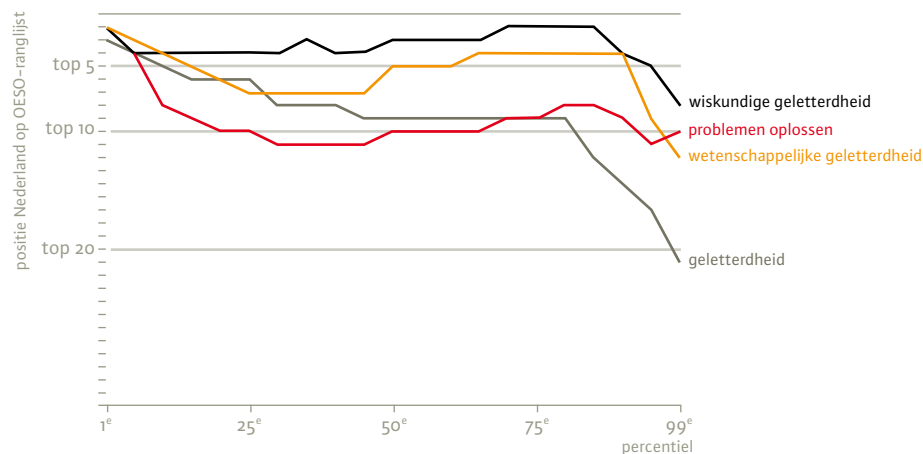
Bron: Barber (2009)

Maatwerk in het onderwijs

Iedereen moet zijn talent ten volle kunnen ontwikkelen. Het huidige onderwijs komt hier onvoldoende aan tegemoet: te veel scholieren vallen teleurgesteld uit, zonder startkwalificatie. Ook voelen te veel enthousiaste studenten zich onvoldoende uitgedaagd. Zowel de onder- als de bovenkant van de leerlingenpopulatie worden onvoldoende bediend in het huidige onderwijs. Achterstanden zijn het best te voorkomen door vroeg te investeren in het wegwerken van taalachterstanden. Tegelijkertijd mogen we ook de jongeren van nu niet afschrijven die al wel achterop zijn geraakt. Met name het MBO heeft de afgelopen jaren

veel studenten gekregen die extra begeleiding nodig hebben. Tegelijkertijd verdienen in Nederland ook de excellente studenten extra aandacht. Juist deze groep is van groot belang voor een hoogontwikkelde economie als de onze. Juist hier laten we kansen liggen. Meer maatwerk is daarom nodig over de volle breedte. Voor het hoger onderwijs betekent dit volgens de commissie-Veerman (2010) dat er actiever moet worden ingespeeld op de verschillende leerstijlen en achtergronden van studenten. Bij ongewijzigd beleid kan het hoger onderwijs de verwachte en gewenste verdere groei van het aantal studenten niet aan. Dat vraagt om meer geprofileerde instellingen en opleidingen, flexibeler onderwijsprogramma's, bredere bacheloropleidingen, een ruimer aanbod aan masteropleidingen, invoering van het associate degree en meer mogelijkheden voor matching en selectie.

Figuur 2.2 Relatieve positie Nederland op vier domeinen onder OESO-leden, PISA 2003



Bron: CPB (2007)

Een leergieriger cultuur

Het moet normaal worden voor Nederlanders om zich continu bij te scholen en zichzelf verder te ontwikkelen. De snelle ontwikkeling van onze kennis en vaardigheden vereist dat om bij te kunnen blijven in de huidige functie, ofwel om zich te kunnen omscholen naar een andere functie. Juist nu de werkloosheid oploopt en we tegelijkertijd weten dat er in de nabije toekomst door de vergrijzing tal van tekorten op de arbeidsmarkt dreigen, is dit een urgent en actueel thema. De uitdaging is om meer mensen inzetbaar te krijgen en langer inzetbaar te houden. De wens om van 'zware beroepen' door te stromen naar andere functies is alleen te realiseren als de kennis en vaardigheden daarvoor aanwezig zijn.

De ontwikkeling van leven lang leren blijft nu sterk achter bij de gewenste. Zo zien we bij de hogescholen dat het aantal studenten van 30 jaar en ouder tussen 2003 en 2009 is gedaald van 48.000 naar 45.000, terwijl het totaal aantal studenten in die periode fiks is toegenomen. Er is een groot verschil tussen mensen met een hoge of lage vooropleiding, daarvan laat respectievelijk 51 en slechts 16 procent zich bijscholen (CBS, 2008). De beroepsbegeleidende leerweg (BBL) in het MBO is met 65 duizend 25-plus deelnemers een belangrijke weg voor deze groep om zich verder te scholen. Naarmate de leeftijd stijgt neemt de deelname aan

onderwijs af, vooral na het vijftigste levensjaar (Goote, 2007). Daarom is het van belang om juist laagopgeleide en oudere werknemers te stimuleren zich bij te scholen.

Sterkere toppen in onderzoek en innovatie

Het Nederlandse onderzoek behoort nog altijd tot de wereldtop. Maar ook deze positie staat onder druk. Denemarken heeft dit jaar Nederland van de derde plaats gestoten van landen met de hoogste citatie-impact, de meest gehanteerde maat voor de kwaliteit van onderzoek. Bij de meest geciteerde publicaties, die waarvoor is samengewerkt met wetenschappers uit andere landen, staan de Nederlandse auteurs ook steeds minder vaak als eerste auteur vermeld.

Wetenschap is altijd een internationale activiteit geweest. Maar de globalisering doet zich ook hier gelden, aangejaagd door de Europeanisering van de wetenschapsfinanciering. Ook neemt het belang van de landen buiten de VS en EU snel toe. Zo verdubbelde China in vijf jaar zijn R&D-budget tot 2% van het BNP. In twee jaar steeg het aantal patenten er met 64% (R&D magazine, 2009).

Talentvolle wetenschappers en innovatieve bedrijven zijn steeds mobieler. Ze vinden elkaar op plekken waar al een stevige concentratie is aan kennis en kapitaal om te ondernemen. Deze toenemende specialisatie en agglomeratie-effecten vergroten de noodzaak voor een middelgroot land als Nederland om voort te bouwen op sterktes. Dit noopt tot scherpere keuzes om mondiaal zichtbaar en relevant te blijven. Eerder al constateerde het Innovatieplatform (2009) dat het aantrekken van buitenlandse R&D de meest kansrijke manier is om de lage score van Nederland op private R&D te verbeteren. Momenteel scoort Nederland laag op het aantrekken van buitenlandse R&D en kenniswerkers, juist omdat ons land onvoldoende zichtbaar en onderscheidend is. De AWT pleitte onlangs voor “nauwere samenwerking, meer knooppuntvorming en zo mogelijk fusies om de aansturing, de profilering en de effectiviteit van het wetenschappelijke onderzoek in ons land te verbeteren” (AWT, 2010b). Sterke toppen hebben echter ook een stevige basis nodig. Het Nederlandse onderzoekstalent barst uit zijn voegen. NWO kan slechts de helft van de door internationale wetenschappers als excellent beoordeelde onderzoeksvorstellen financieren. Ondertussen loopt Nederland flink achter bij de top wat betreft het aantal onderzoekers als percentage van de beroepsbevolking.

Meer innovatieve bedrijven

We slagen er nog onvoldoende in om de resultaten van onderzoek in de praktijk toe te passen en te laten renderen. De Nederlandse private R&D uitgaven zijn sterk geconcentreerd bij een beperkt aantal grote R&D investeerders. Philips, ASML, Akzo Nobel en Shell zijn verantwoordelijk voor rond de 40% van de totale private R&D in Nederland. De grote Nederlandse R&D investeerders investeren niet minder dan hun buitenlandse concurrenten. Het is daarom vooral zaak dat meer Nederlandse bedrijven gaan innoveren. We moeten het potentieel in het MKB benutten. Daarvoor is extra aandacht noodzakelijk voor kenniscirculatie en valorisatie. Naast universiteiten en instituten als TNO en de GTI's hebben ook hogescholen hierbij een belangrijke verantwoordelijkheid. Maar ook samenwerking tussen bedrijven, en bedrijven met hun afnemers wint aan belang, zeker bij diensteninnovatie (NESTA, 2008).

3. De Kennis en Innovatie Doelen 2020

Dit hoofdstuk bespreekt de nieuwe doelen die de KIA stelt. Daarbij richten wij de blik op de toekomst: waar willen we staan in 2020?

3.1 Kennis en Innovatie gemeten

Onze opdracht is het benutten van al het in Nederland aanwezige talent. Dat vereist een aanpak met oog voor de hele kennisketen. Deze is zo sterk als de zwakste schakel: zonder inspirerend basisonderwijs geen leergierige en ondernemende houding en dus geen toponderzoekers en topondernemers. Bovendien bestaan er in het kennis- en innovatiesysteem veel dwarsverbanden. Goed hoger onderwijs vraagt bijvoorbeeld om docenten die zelf onderzoek doen. Kennis beweegt niet alleen tussen kennisinstellingen en bedrijven via directe relaties, maar ook via het onderwijs, via de student die terechtkomt bij de bedrijven en instellingen waar de kennis wordt toegepast. Kennisuitwisseling is ook zelden eenrichtingsverkeer. Kennisgebruikers zijn zelf een bron van kennis over de praktijk en markt. Zij zijn het die als eersten op problemen en oplossingen stuiten die weer de aanzet kunnen geven tot wetenschappelijke vernieuwing.

Hier geven we aan waar we over 10 jaar willen staan. Daarvoor benoemen wij de belangrijkste ijkpunten van een hoogwaardige kennissamenleving. Zo geven we handen en voeten aan de ambitie om tot de top 5 kenniseconomieën te behoren en aan de vijf KIA-prioriteiten: 'een topdocent voor elke onderwijsdeelnemer', 'meer maatwerk in het onderwijs', 'een leergieriger cultuur', 'sterkere toppen in onderzoek en innovatie' en 'meer innovatieve bedrijven'.

We hebben daarbij niet de pretentie een compleet beeld te schetsen. Een veelvormig en vernieuwend terrein als dat van kennis en innovatie laat zich niet vangen in cijfers en meters. Wel presenteren we een zo goed mogelijke set van indicatoren die de kennissamenleving in zijn volle breedte in beeld brengt, evenwichtig verdeeld over de drie pijlers van de kennissamenleving: onderwijs, onderzoek en innovatief ondernemen. We kijken daarbij naar de benodigde middelen, systeemkenmerken en de uitkomsten. Daarbij sluiten wij waar mogelijk aan bij reeds bestaande doelstellingen zoals gesteld door de regering, het Innovatieplatform, de KIA uit 2006 en de Europese Unie.

Dit heeft geleid tot een aantal wijzigingen ten opzichte van de KIA uit 2006. Het Innovatieplatform heeft in de loop der jaren ook al een aantal indicatoren verfijnd. Wij voegen daar nieuwe doelen aan toe. Zo brengen we nu zaken in beeld die belangrijk zijn voor dienstinnovatie, zoals de ICT infrastructuur, de 'kenniswerkers' in de beroepsbevolking, samen-

werkingsvormen van bedrijven met klanten en leveranciers, marketing en organisatorische innovaties en trademarks (handelsmerken). Ook bevat de KIA nu, net als de meeste kennis en innovatiemonitoren, een indicator ‘Nieuwe toepasbare kennis’, die octrooien in beeld brengt.

Als doel voor 2020 stellen we in de regel om op het desbetreffende terrein tot de top 5 van de wereld behoren. Van dit doel wijken we af als:

- er voor het desbetreffende veld al specifieke doelen zijn gesteld (dit geldt met name voor de financiële doelen);
- er geen mondiale maar alleen Europese cijfers voorhanden zijn. In dat geval stellen we als ambitie om tot de top 3 te behoren;
- er helemaal geen internationale gegevens zijn. Dan wordt een ambitieus en haalbaar doel geformuleerd;
- de top 5 (EU top 3) positie te ver weg is. Omdat de doelen ambitieus maar ook haalbaar moeten zijn is in die gevallen voor een top 10 (EU top 5) positie gekozen.

Deze herijking van de doelen voor 2020 leidt tot bijstelling van de KIA-IP doelen. Sommige doelen zijn hoger, andere lager gesteld. Dat laatste is bijvoorbeeld het geval bij ‘technologische innovatie in de dienstensector’ en ‘leven lang leren’. Het gestelde doel was daar hoger dan de score van de nummer 1. Voor ‘Privaat onderzoek’ is het doel in afwijking van de tot nu toe gehanteerde Europese Lissabon doelstelling van 2% BBP neerwaarts bijgesteld naar 1,5%. De Nederlandse economische sectorstructuur in огenschouw nemend is ook dit voor 2020 een ambitieus doel. Deze 1,5% beschouwen we als een tussenstation, waarmee we momenteel op de 10e plek staan in de OESO-ranglijst.

3.2 Onderwijs

In het onderwijs wordt het fundament gelegd voor een sterke kennissamenleving. Iedereen moet via goed onderwijs in staat zijn de eigen talenten te ontdekken en ontwikkelen. Scholieren mogen niet teleurgesteld, zonder startkwalificatie, uitvallen. Enthousiaste studenten moeten worden uitgedaagd. Een kennis en innovatie topprestatie is onhaalbaar zonder onderwijs van een hoog algemeen niveau.

Publieke en private onderwijsinvesteringen

Nederland loopt flink achter op de top 5 landen in de Global Competitiveness Index (GCI) als het gaat om publieke investeringen in onderwijs. In 2006, het laatste jaar waarvoor internationaal vergelijkbare cijfers voorhanden zijn, gaven de top 5 landen van de GCI via de overheidsbegroting bijna een vol procentpunt van het nationaal inkomen meer uit aan onderwijs. Dat correspondeert met een bedrag van ruim 5 miljard euro.

Daarbij is de achterstand niet in alle onderwijssectoren even groot. In absolute getallen (euro’s) is de achterstand in het funderend onderwijs anderhalf tot tweemaal zo groot als die in het hoger onderwijs¹. Omdat de begroting van funderend onderwijs (PO, VO en BVE)

¹ afhankelijk van de gekozen internationale vergelijking: publieke onderwijsuitgaven met of zonder subsidies voor onderwijsdeelnemers die buiten het onderwijs worden besteed.

vier tot vijf maal zo groot is als die van het hoger onderwijs, is de achterstand uitgedrukt als percentage van het budget in 2010 juist weer hoger voor het hoger onderwijs. Het doel om evenveel te investeren in onderwijs is voorlopig dus nog ver weg.

De achterstand is aanzienlijk kleiner bij de private onderzoeksuitgaven. In 2006 komt Nederland met 0,78% BBP dichtbij het gemiddelde van de GCI-top 5, dat in dat jaar 0,81% BBP bedroeg. Wel nog altijd een verschil van ruim 200 miljoen euro. Overigens bestaan juist hier grote verschillen binnen de GCI-top 5, met de VS als absolute uitschieter naar boven, met private investeringen in onderwijs van maar liefst 2,4% BBP.

Kwaliteit en beschikbaarheid onderwijspersoneel

Voor de kwaliteit van het onderwijs is de kwaliteit van de docent de belangrijkste factor. Anders dan in landen als Singapore en Finland is in Nederland het onderwijs geen populaire werkplek voor academici. Een belangrijke indicator is daarom de ‘Kwaliteit en beschikbaarheid onderwijspersoneel’. Voor de kwaliteit kijken we in eerste instantie naar de kwaliteit van de instroom: het aantal instromers in de universitaire lerarenopleiding (ULO) en het aantal studenten dat instroomt in de eerstegraads HBO-opleiding. Het doel is om deze met 20% te doen toenemen om zo te compenseren voor de verwachte uitstroom van oudere docenten en de hogere leerlingaantallen in HAVO en VWO.

Daarnaast kijken we ook naar het niveau en de bijscholing van de huidige docenten. Respectievelijk via de tijd die wordt besteed aan deskundigheidsbevordering in PO, VO en MBO, het percentage docenten dat zich geregistreerd heeft in het lerarenregister (waarvoor een bijscholingsplicht geldt) en het percentage bevoegde docenten. We streven naar een verhoging van de tijd die wordt besteed aan deskundigheidsbevordering van rond de 3% nu naar 10%. Daarnaast is het doel voor het lerarenregister dat alle docenten geregistreerd staan in 2020. Het percentage bevoegde docenten moet in 2020 eveneens 100% zijn.

Voor de beschikbaarheid kijken we naar de moeilijk vervulbare vacatures als percentage van de totale onderwijsarbeidsmarkt. Hiervoor zijn geen internationaal vergelijkende cijfers beschikbaar. Wel weten we dat rond 2000 zich problemen voordeden toen dit percentage rond de 1% lag. Daarom stellen we dit nu als een niet te overschrijden bovengrens. Momenteel bedraagt het tussen de 0,2% in het PO en de 0,4% in het VO. Het is zaak deze percentages niet te veel te laten oplopen.

Kwaliteit en bereikbaarheid VVE en basisonderwijs

Naast deze doorslaggevende inputfactor van de docent kijken we ook naar de kwaliteit van de verschillende onderwijssoorten. Om te beginnen naar ‘Kwaliteit en bereikbaarheid VVE en basisonderwijs’. Er zijn nog geen gegevens beschikbaar over de kwaliteit van de voor- en vroegschoolse educatie (VVE). Daarom monitoren we voornamelijk enkel het percentage ‘gewichtskinderen’ dat deelneemt aan VVE. Dit zijn kinderen waarvoor scholen vanwege hun achtergrondkenmerken extra middelen krijgen voor begeleiding. Het doel voor 2020 is dat al deze kinderen VVE volgen, zodat ze goed voorbereid op het basisonderwijs komen. Juist om te voorkomen dat het beleid zich te eenzijdig richt op het halen van deze kwantitatieve doelstelling is er behoefte om ook meer inzicht te krijgen in de kwaliteit.

Voor het primair onderwijs zijn internationaal vergelijkende gegevens beschikbaar over de prestaties van scholieren. Het streven is om op de vakken rekenen en wiskunde, natuuronderwijs en lezen en taal de top 5 te bereiken. Op dit moment neemt Nederland hier respectievelijk

lijk de 9e, 17e en 12e plaats in. Deze internationale vergelijkingen verschijnen echter slechts eens in de vijf jaar. Daarom kijkt de KIA ook naar het aantal ‘zeer zwakke scholen’ in het PO waar de Onderwijsinspectie jaarlijks over rapporteert. Het doel is daar om dit in 10 jaar tijd tot nul terug te brengen. Op dit moment staan er nog 96 ‘zeer zwakke scholen’ gemeld.

Kwaliteit voortgezet onderwijs

In lijn met het bepalen van de kwaliteit in het PO wordt er voor het VO ook gekeken naar de prestaties van scholieren en naar het aantal ‘zeer zwakke scholen’. Wat betreft de prestaties in de vakken wiskunde, natuuronderwijs en talen scoren de Nederlandse VO-scholieren de 5e, 9e en 11e plaats. Het streven voor 2020 is een plaats in de top 5. Het doel voor 2020 met betrekking tot de ‘zeer zwakke scholen’ is 0%; geen enkele ‘zeer zwakke school’ meer in Nederland. Op dit moment staat nog 1% van de scholen als zodanig geregistreerd. In het voortgezet onderwijs kijken we ook naar het aantal vroegtijdig schoolverlaters. Dit aantal moet in 2020 gedaald zijn tot 30 duizend. Hierbij is uitgegaan van 42 duizend vroegtijdige schoolverlaters nu en het doel van 35 duizend dat voor 2011 is gesteld door het Ministerie van OCW. Daarnaast kijken we naar de uitstroom met een bètaprofiel, hier is een stijging van 37% nu naar 55% in 2020 beoogd.

Kwaliteit beroepsonderwijs

Voor de ‘Kwaliteit beroepsonderwijs’ kijken we zowel naar de snelheid waarmee afgestudeerden van MBO en HBO een baan vinden, als naar de doorstroom van MBO naar HBO. Op dit moment vinden afgestudeerden in het MBO en HBO vrij snel een baan, respectievelijk binnen 0,6 en 1,0 maanden. Het doel voor 2020 is het handhaven van deze goede resultaten. Dit zal niet makkelijk worden gezien de economische crisis, het is dus een ambitieus doel. De doorstroom van het MBO naar het HBO zou in 2020 60% moeten zijn. Dit lijkt haalbaar, aangezien de huidige doorstroom 52% is. Het gaat hierbij overigens om succesvolle doorstroom. Uitvallers worden dus niet meegenomen in de percentages. Specifiek voor het HBO kijken we ook naar het aantal studenten per docent. Van 24 nu, dient dit in 2020 naar 20 te zijn verlaagd. Deze intensivering van het onderwijs is een belangrijk kwaliteitsaspect dat bovendien leidt tot groter studiesucces. Volgens het TIER leidt het tot een vermindering van de uitval met 5%.

Kwaliteit en bereikbaarheid hoger onderwijs

De hogescholen komen ook in beeld bij de indicator ‘Kwaliteit en bereikbaarheid hoger onderwijs’. De deelname aan het hoger onderwijs (hogescholen en wetenschappelijk onderwijs) is de afgelopen jaren enorm gegroeid. Waar het hoger onderwijs in de jaren ’60 vijf procent van de jongeren opleidde, neemt nu bijna de helft van alle jongeren deel aan het hoger onderwijs. Maar zelfs als de sterke groeiprognozes tot 2020 voor HBO (+19%) en WO (+38%) gerealiseerd worden, haalt Nederland nog niet de door het kabinet en de KIA overgenomen Lissabon doelstelling om in 2020 de helft van de beroepsbevolking tussen de 25 en 44 jaar oud hoger opgeleid te hebben. We komen dan uit op 44%.

Naast de toegankelijkheid is ook de kwaliteit van belang. Om maatwerk te kunnen leveren moet in het wetenschappelijk onderwijs, net als in het hoger beroepsonderwijs, het aantal studenten per docent fors omlaag. Het doel voor 2020 is 17 tegen 21 studenten per docent nu.

Meer differentiatie in het onderwijs vraagt voor excellente studenten speciale, extra uitdagende opleidingsprogramma's. We kijken hierbij naar het percentage studenten dat een op excellentie gericht opleidingsprogramma heeft afgerond. Deze programma's omvatten naast de 'honours programma's' ook het Sirius programma en de summer schools. Het doel is een stijging van 4% van de studenten nu naar 10%.

De kwaliteit van het hoger onderwijs is in toenemende mate ook af te lezen aan de internationale mobiliteit van de Nederlandse studenten en de aantrekkingskracht van het Nederlandse hoger onderwijs op buitenlandse studenten. Tussen 2003 en 2007 heeft 23,1% van de studenten een gedeelte van de opleiding in het buitenland gevolgd en kwam 7,4% van de totale studentenpopulatie uit het buitenland. Hier stellen we een forse groei van in beide gevallen rond de 25% ten doel.

Leven Lang Leren

Doordat er steeds meer en steeds nieuwe eisen worden gesteld aan onze kennis en vaardigheden is het voor iedereen noodzakelijk om zich te blijven bijscholen (Leven Lang Leren/ volwassenenonderwijs). Om de Nederlandse prestatie op dit terrein te beoordelen kijken we naar de Labour Force Survey (LFS) en de nog in ontwikkeling zijnde Adult Education Survey (AES). In de toekomst kan het nog in ontwikkeling zijnde Nederlandse kwalificatieraamwerk (NLQF) gebruikt worden om de resultaten van deze bijscholing in beeld te brengen.

Nadeel van de Europees vergelijkbare LFS is dat deze enkel kijkt naar de training of het onderwijs dat is genoten in de 4 weken voor de enquête. Nadeel van de AES is dat die enkel betrekking heeft op cursussen met een duur van minder dan een half jaar. Formeel diploma-gericht onderwijs maar ook het leren op de werkplek valt hier buiten.

Voor de AES is het nog niet mogelijk om een doel te stellen op basis van een internationale vergelijking. Voor de LFS, die de KIA-IP al hanteerde is een Europese vergelijking wel mogelijk. Een EU top 3 positie is behaald als 23% van de beroepsbevolking vier weken voor de enquête training of onderwijs heeft genoten. Dat stellen we nu ten doel voor 2020. Dit is overigens fors lager dan het doel van 35% dat voor 2016 was geformuleerd. Het percentage is echter hoger dan dat van de huidige nummer 1 Zweden (32%). Nederland neemt nu met 17% een 5e plaats in.

3.3 Onderzoek

Nederlands wetenschappelijk onderzoek behoort tot de wereldtop en moet daar blijven. Dat trekt talentvolle buitenlandse wetenschappers, is nodig voor goed hoger onderwijs en creëert een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor innoverende bedrijven.

Publieke onderzoeksinvesteringen

Voor 'Publieke onderzoeksinvesteringen' handhaven we het door kabinet en KIA-IP eerder oarmde, Europees vastgestelde (Lissabon) streven om 1% van het BBP aan publiek onderzoek te besteden. Dit ligt boven het gemiddelde publieke investeringsniveau van de GCI-top 5 in 2006, dat was 0,8%. In het kader van de nieuwe Lissabon strategie (EU 2020) is besloten vast te houden aan de ambitie om op Europees niveau 3% van het BBP te besteden aan het

publieke en private onderzoek tezamen. Daarbij is aangegeven dat dit totaalpercentage, en daarbinnen de verhouding tussen privaat en publiek onderzoek, kan variëren tussen de lidstaten. Over de nadere invulling hiervan, en in het bijzonder die voor Nederland, zal een volgend kabinet de discussie voeren. De KIA coalitie zal deze discussie aandachtig volgen.

Kwaliteit en doelmatigheid van het Nederlandse wetenschappelijke onderzoek

De ‘Kwaliteit en doelmatigheid van het Nederlandse wetenschappelijke onderzoek’ brengen wij in beeld door te kijken naar respectievelijk de internationale positie van de gemiddelde impactscore van de Nederlandse wetenschappelijke artikelen en de gemiddelde productie van wetenschappelijke artikelen per onderzoeker. Voor beide is het doel gesteld in 2020 tot de wereldtop te (blijven) horen.

Internationale zichtbaarheid van onze kennistoppen

In de globaliserende kenniseconomie concentreren bedrijven en kenniswerkers zich in toenemende mate in een beperkt aantal sterke clusters. Daarom kijken we naar de voor Nederland als vestigingsplaats voor kennistalent belangrijke factor ‘Internationale zichtbaarheid van onze kennistoppen’. We kijken daarbij naar de positie van Nederlandse universiteiten op verschillende internationale universitaire rankings: de Green-list van de Leiden ranking, de Shanghai ranking en de Times Higher Education ranking (THES). De drie universitaire rankings geven samen een breed beeld van de internationale positie van Nederlandse universiteiten. Ze maken gebruik van verschillende indicatoren. We nemen de doelstelling over van het ministerie van OCW om drie Nederlandse universiteiten in de top 100 van de Shanghai ranking te krijgen. Dit doel stellen we ook voor de THES ranking. Voor de Leiden ranking houden we vast aan het doel dat in de KIA-IP foto 2010 werd gesteld van 3 universiteiten in de top 50.

Op het niveau van de verschillende wetenschapsgebieden kijken we naar output in artikelen. We doen dit voor de als focusgebieden benoemde terreinen. Naast de sleutelgebieden zijn dat de doorbraaktechnologieën ICT en genomics. Ook hier is de top-5 geen goede maat, omdat de mate van focus en massa sterk afhangt van de omvang van een land. Daarbij kennen kleinere kennislanden vaak een grotere focus en massa, terwijl een groot land als de VS actief is op vrijwel alle belangrijke kennisgebieden. Verder is de focus en massa in Aziatische landen doorgaans aanzienlijk groter. Vergeleken met westerse landen van een vergelijkbare omvang scoort Nederland gemiddeld. Het doel is vooral om te komen tot meer massa op de gekozen focus gebieden. Daarbij zal de komende jaren in samenspraak met de sleutelgebieden de methodiek (vooral de koppeling tussen de wetenschapsgebieden en de vanuit de markt gedefinieerde sleutelgebieden) verder worden verfijnd.

Tot slot kijken we naar het aandeel van R&D investeringen door buitenlandse bedrijven. Dit is een maatstaf voor de aantrekkelijkheid van Nederland als plek om onderzoek te doen. Hier scoort Nederland erg laag in vergelijking met andere landen. Het gestelde doel bedraagt 30% in 2020. In 2003 was de score voor Nederland nog 27,1% maar dit is sindsdien fors gedaald, naar 22% (in 2006). In vergelijkbare landen als Zweden en het Verenigd Koninkrijk is het percentage 45% (Haveman & Donselaar, 2008).

Duurzame publiek–private samenwerking

Kennisbenutting en –ontwikkeling vereisen steeds meer dat kennis heen en weer stroomt tussen onderzoekers, docenten en ondernemers. Kennisdelen is mensenwerk, daarom staat of valt een kennissamenleving– en economie met duurzame relaties. Hiernaar kijkt de indicator ‘Duurzame publiek–private samenwerking’.

Hiervoor wordt in de eerste plaats gekeken naar het aandeel private financiering van het publiek onderzoek. Nederland heeft binnen Europa het hoogste aandeel privaat gefinancierd onderzoek in publieke onderzoeksinstituten. Dit aandeel is in Nederland 16,1 procent (situatie 2003), voor de EU–27 is dit gemiddeld 8,7 procent.

Internationale vergelijking is ook mogelijk voor de mate waarin publicaties het resultaat zijn van samenwerking tussen onderzoekers in publieke onderzoeksinstituten en private partijen (‘aandeel van publiek–private co–publicaties in de Nederlandse wetenschappelijke publicatie–output’). Op de internationale ranking neemt Nederland nu plek 10 in, het doel voor 2020 is plek 5.

Daarnaast kijken we naar programma’s waarin publieke en private partijen met elkaar samenwerken, zoals onderzoek dat plaatsvindt met cofinanciering van gebruikers en samenwerking binnen BSIK, Innovatieprogramma’s etc. Voor deze programma’s zijn geen internationaal vergelijkbare gegevens voorhanden. Er is daarom voor een ambitieuze groei-doelstelling gekozen. De publiek–private bijdrage binnen de programma’s moet worden verhoogd van 968,6 miljoen naar 1000 miljoen per jaar in 2020. De omzet uit projecten met cofinanciering van gebruikers moet ook aanzienlijk stijgen in 2020.

Tot slot kijken we naar onderzoek gedaan op hogescholen, specifiek de door hogescholen geworven middelen voor onderzoek. Omdat hierbij geen internationale vergelijkende gegevens voorhanden zijn is een ambitieuze groei-doelstelling gesteld. Deze doelstelling houdt in dat het private geld dat door hogescholen wordt geworven voor onderzoek stijgt van 21,5 miljoen (2010) stijgt naar 169 miljoen per jaar in 2020.

Nieuwe toepasbare kennis

De nieuwe indicator ‘Nieuwe toepasbare kennis’ kijkt naar octrooien. Octrooien worden toegekend aan de uitvinders van nieuwe en toepasbare kennis en geven een indruk van de mate waarin bedrijven en kennisinstellingen succesvol zijn in de ontwikkeling van uitvindingen met een (potentiële) economische waarde (NOWT, 2010). Wij kijken naar de positie van Nederland ten opzichte van andere Europese landen als het gaat om het aantal octrooien aangevraagd bij het EPO (European Patent Office) afgezet tegen de bevolking. Daarnaast wordt er gekeken naar de internationale, mondiale positie op basis van het aantal aangevraagde octrooien gedaan voor dezelfde uitvinding bij de EPO, Japanse Patent Office en de US Patent and Trademark Office (‘triadic patent families’) afgezet tegen de private onderzoeksuitgaven.

Voor de octrooien aangevraagd bij EPO is de top 3 van Europa als doel gesteld voor 2020, dit lijkt een ambitieus maar haalbaar doel te zijn gezien de huidige nummer 7 positie. Voor het aantal aangevraagde ‘triadic patent families’ is de internationale, mondiale top 5 tot doel gesteld. Op dit moment neemt Nederland hiervoor de nummer 1 positie in.

3.4 Innovatief ondernemen

Nederland verdient zijn boterham met aantrekkelijke producten en diensten. Het gaat daarbij zeker niet alleen om het ontwikkelen van nieuwe kennis. Innovatie is meer dan hooggeleerde heren en dames die in witte laboratoriumjassen aan de knoppen draaien van grote ingewikkelde machines. Uiteindelijk is het in de toepassing van deze kennis dat we er iets van merken. Daarbij kan het zowel gaan om technologische vernieuwingen, nieuwe distributiewijzen en diensten als om sociale innovatie, nieuwe werkvormen en veranderingen in de organisatie.

Private onderzoeksinvesteringen

Voor 'Privaat onderzoek' hanteerden we tot nu toe als doel het Europese streven van 2% BBP. Dit streefcijfer is echter gebaseerd op een vergelijking met landen met een sterk andere economische structuur. De Nederlandse economische sectorstructuur kenmerkt zich door veel diensten en weinig medium- en high tech bedrijvigheid (Erken en Ruiter, 2005 en Haveman en Donselaar, 2008). Deze economische sectorstructuur verklaart daarmee een groot deel van de achterstand die Nederland op het gebied van private R&D investeringen heeft in vergelijking met de GCI-top 5 landen. Voor deze 'R&D-extensieve' sectorstructuur compenseren we nu door het doel te verlagen. Het nieuwe doel van 1,5% is daarmee een tussenstation. Afhankelijk van de snelheid waarmee dit doel behaald wordt kan het worden bijgesteld naar 2%. Met een score van 1,5% zou Nederland rond de 10e plaats uitkomen in OESO-verband. De GCI-top 5 landen investeren gemiddeld genomen overigens al meer dan 2% van hun BBP privaat in onderzoek.

In Europees verband zal het komend jaar ook gesproken worden over een differentiatie van de Lissabon R&D-doelen, waarbij voor landen zowel de totale investeringen als de verhouding tussen publieke en private investeringen daarbinnen, kunnen variëren. Volgens de in deze KIA gestelde doelen voor publiek (1%) en privaat (1,5%) onderzoek blijft Nederland dus zelfs als deze bereikt worden nog onder de voor de EU als geheel ten doel gestelde 3%.

Kwaliteit omgeving voor innovatie

Voor de indicator 'Kwaliteit omgeving voor innovatie' kijken we naar de beschikbare 'innovatoren' in de beroepsbevolking en de ICT-infrastructuur. Dit vanuit de gedachte dat ICT een belangrijke enabler is voor een kenniseconomie (Innovatieplatform, 2005).

Wat betreft de innovatoren in de beroepsbevolking kijken we naar zowel het aantal afgestudeerde bètatechnici en het aantal onderzoekers als de bredere groep van 'kenniswerkers'. De groep kenniswerkers vormt de kern van het 'wetenschappelijk en technologisch arbeidspotentieel' en bestaat uit werknemers die een hogere opleiding hebben afgerond en werkzaam zijn in een 'wetenschaps- en technologieberoep'. Hierbij gaat het, naast de beroepen die logischerwijs onder wetenschapsberoepen vallen, ook om technici en professionals. Deze groep is dus breder dan de groep onderzoekers. Van deze groep kenniswerkers zijn enkel Europese cijfers beschikbaar, Nederland neemt daarbij nu een vierde plek in, waarmee een derde plaats in 2020 mogelijk moet zijn.

Een toppositie is lastiger te bereiken voor het aantal onderzoekers, waar de KIA-IP eerder als doel een plek in de top 10 ten doel stelde. Deze nog steeds ambitieuze doelstelling handhaven we voor 2020. Voor afgestudeerde bètatechnici verhogen we het voor 2016 gestelde doel van 25% meer beta-afgestudeerden dan in 2000 tot 30% meer in 2020. Nederland doet het internationaal goed als het gaat om ICT-infrastructuur. Het voldoet hiermee aan een belangrijke voorwaarde om de innovatieve potentie van deze doorbraak-technologie te verzilveren. Nederland bezit topposities als het gaat om de toegang tot breedbandinternet voor bedrijven en om het percentage bedrijven dat een ICT specialist in dienst heeft. De kunst zal vooral zijn om deze topposities de komende 10 jaar vast te houden.

Samenwerking MKB

Bijzondere aandacht heeft de KIA voor het MKB. Juist onder de MKB'ers, die veelal innoveren door het slim en creatief toepassen van bestaande kennis ('de toepassers', zie EIM, 2008), zit een groot onbenut innovatiepotentieel. Het creatief toepassen van bestaande kennis kan tot zeer innovatieve producten en diensten leiden. Bijvoorbeeld omdat een bedrijf met deze kennis op creatieve wijze inspeelt op de wensen van gebruikers en consumenten (AWT, 2005 en Innovatieplatform, 2005).

Het merendeel van de economie bestaat uit bedrijven die niet zelf structureel onderzoek verrichten. De ervaring met samenwerking tussen MKB en kennisinstellingen, maar ook voor hen belangrijke innovatieve partners in de keten (leveranciers, afnemers) en concurrenten is een belangrijke graadmeter van het innovatief vermogen. We kijken daarbij naar het aantal bedrijven dat ervaring heeft met samenwerking. Een vergelijking met de scores van Europese landen leert dat de top 3 hier nog erg ver weg is. Daarom stellen we de top 5 van Europa tot doel.

Ondernemerschap

Innovatie is bovenal ondernemerschap. Alleen kennisontwikkeling is niet genoeg. Een ondernemende geest is nodig om de nieuwe producten naar de markt te brengen, om de vernieuwing ook echt te verkopen. Zie de samenwerking tussen de gebroeders Philips, 'Gerard de uitvinder' en 'Anton de verkoper', waar Nederland tot op de dag van vandaag plezier van heeft. Daarom besteedt de KIA ook aandacht aan het 'Ondernemerschap' in Nederland.

Hiervoor kijken we naar de 'houding ten opzichte van ondernemerschap' zoals deze uit enquêtes naar voren komt en naar het aantal mensen dat daadwerkelijk bezig is met het 'opzetten of managen van een onderneming tot 3,5 jaar oud'. Wat dat laatste betreft is het doel om tot de internationale top 5 te behoren haalbaar gezien de huidige 7e positie. Voor de houding ten opzichte van ondernemerschap is een top 5 doel echter nog ver weg en is het realistischer de top 10 tot doel te stellen.

We kijken ook naar de groei van MKB bedrijven in omzet en in werkgelegenheid. Deze vormt een maat voor de aanwezige kennis en vaardigheden binnen de MKB bedrijven en voor de mogelijkheden die er in Nederland zijn om snel te groeien als bedrijf (EIM, 2009). De doelstelling voor 2020 is om de huidige top 10 posities om te zetten in top 5 posities.

Tot slot kijken we naar het gebruik van nieuwe technologieën door startende ondernemers.

De ambitieuze doelstelling voor 2020 is dat 30% van de startende ondernemers gebruik maakt van een nieuwe technologie. Dat is bijna een verdubbeling van het huidige percentage. Daarmee zouden we net boven het OESO-gemiddelde uitkomen (GEM, 2008).

Innovativiteit

Het is de innovatie in producten en diensten die ons uiteindelijk in staat stelt om op de wereldmarkt te concurreren. De KIA-indicator 'Innovativiteit' kijkt naar de uitkomsten van innovatieve processen in de industriële en de dienstensector. In de eerste plaats wordt het omzetaandeel van technologisch nieuwe en verbeterde producten in kaart gebracht. In de vorige KIA-IP waren de doelen hiervoor in de industriële- en dienstensector op respectievelijk 30% en 20% gesteld. Het doel voor de dienstensector is nu naar beneden bijgesteld omdat het doel van 20% boven de Europese nummer 1 positie ligt. De top 3 van Europa is daarom geformuleerd als het doel voor 2020, wat alsnog een forse stijging van 9% nu naar 13,2% betekent. Voor het omzetaandeel in de industrie is ook de top 3 van Europa in 2020 tot doel gesteld. Dit betekent een stijging van 15% naar ten minste 28,9%.

Naast technologisch nieuwe en verbeterde producten kijken we ook naar niet-technologische innovatie: marketing en organisatorische innovaties (slimmer werken) (OESO, 2009). Hiervoor is een internationale top 5 positie nog ver weg. De huidige scores liggen nog buiten de top 10 die nu als doel is gesteld.

Tot slot wordt om diensteninnovatie beter in beeld te krijgen gekeken naar het aantal trademarks (handelsmerken), meer specifiek de gemeenschapsmerken (Community Trademarks). Deze merkbescherming is mogelijk voor woorden of figuren die een essentieel onderdeel vormen van producten en diensten, bijvoorbeeld omdat ze bijdragen aan de herkenbaarheid en een belangrijke rol spelen in marketing en communicatie. Met een gemeenschapsmerk kan merkenbescherming in de gehele Europese Unie worden verkregen (OHIM, 2010). Het doel hier is de huidige Europese nummer 8 positie om te zetten in een top 5 positie. De top 3 positie is nog ver weg.



Figuur 3.1 Indicatorenoverzicht Onderwijs



Figuur 3.2 Indicatorenoverzicht Onderzoek



Figuur 3.3 Indicatorenoverzicht Innovatief ondernemen

4. De Kennis en Innovatie Agenda 2011-2020

Wat staat ons te doen om de ambitieuze maar noodzakelijke doelen die voor 2020 zijn gesteld te bereiken? We starten hier met de ‘eigen’ agenda van de KIA-partijen. Daarbij geven we per KIA-partij aan waar deze in 2015 op afgerekend mag worden. Vervolgens kijken we naar de rol van de overheid. Wat voor soort overheid hebben we de komende jaren nodig? En wat is de publiek-private investeringsopgaaf voor 2020? Tot slot geven we concreet aan wat volgens de KIA-coalitie de investeringsprioriteiten tot 2015 moeten zijn.

4.1 De eigen Agenda van de Kennis en Innovatie partijen

De leden van de KIA-coalitie pakken de eerder gestelde prioriteiten zelf op. Hier beschrijven we de belangrijkste acties en presenteren we de resultaten waar we in 2015 op aangesproken kunnen worden.

Topdocent

Alle onderwijspartijen, van primair tot wetenschappelijk onderwijs, verbeteren het onderwijs door sterk in te zetten op de kwaliteit van de docent. Zij lanceren de komende jaren een scholingsoffensief voor de leerkrachten. Daarbij gaat het erom het beroep van leraar aantrekkelijker te maken, zodat er voldoende goede nieuwe leraren bij komen. Ook gaat het om verbetering van de lerarenopleiding en om bijscholing van zittende docenten. De school- en onderwijsleiders maken eveneens deel uit van dit scholingsoffensief. Professionalisering is nodig op alle niveaus binnen de onderwijsorganisaties.

Het resultaat is niet alleen beter onderwijs, maar ook dat leerlingen en studenten sneller leren en doorstromen. Er komen dus minder zittenblijvers, ‘switchers’ en uitvallers. Dat leidt op termijn tot een besparing van kosten.

De HBO-raad werkt met verschillende partners aan de kwaliteit van de lerarenopleidingen. Voor het eerste jaar van de lerarenopleidingen basisonderwijs is een reken- en taaltoets ingevoerd. De lerarenopleidingen voor het primair en voortgezet onderwijs ontwikkelen een gemeenschappelijke kennisbasis, die vastlegt over welke kennis een afgestudeerde dient te beschikken. De kennisbasis omvat ook de vakdidactiek. Daarnaast komt er een toetsing van kennis, onder verantwoordelijkheid van een onafhankelijke, landelijke examencommissie.

Wat betreft de scholing van zittende docenten is in het funderend onderwijs in de eerste plaats van belang dat de nu reeds beschikbare middelen volledig worden ingezet. Dit vereist een mentaliteitsomslag, zowel bij docenten als schoolleiders. De Kennis en Innovatie partijen spreken hun achterban hierop aan. Zo stimuleert CNV Onderwijs in zijn ledenblad en nieuwsbrieven zijn achterban om meerjarige opleidingen te volgen en om hiervoor een beroep te doen op de lerarenbeurs.

De beroepsorganisaties die samenwerken in de Stichting Bevordering Leraren (SBL), waaronder de AOb, CNV Onderwijs, CMHF/MHP, Platform VVVO en Beter Onderwijs Nederland, gaan voortvarend verder met het vormgeven en vullen van het Lerarenregister. Door zich in te schrijven in dit register laten leraren zien dat ze voldoen aan een aantal kwaliteitskenmerken en dat zij hun bekwaamheid op peil houden. Het lerarenregister wordt in 2011 opengesteld voor het primair onderwijs, het voortgezet onderwijs en het middelbaar beroepsonderwijs. In 2020 moet 100% van de leraren geregistreerd staan, in 2015 zou dat 25% moeten zijn.

Het Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO), dat zich inzet voor een goed functionerende arbeidsmarkt in het onderwijs, ondersteunt scholen en de sociale partners in het onderwijs bij hun professionaliseringsbeleid en bij het aanpakken van knelpunten in hun personeelsbeleid. Het SBO doet dat onder meer door onderzoek en door pilotprojecten. Het SBO onderzoekt momenteel initiatieven van scholen in het voortgezet onderwijs om het kwantitatieve tekort aan docenten te verminderen. Daarnaast stimuleert het jongens en mannen om voor een baan in het onderwijs te kiezen. Op de site www.wordleraarinhetvo.nl informeert het SBO zij-instromers en biedt het ze tips en tools. Met de pabo's en de lerarenopleidingen ontwikkelt het SBO momenteel een instrument om studenten met een hoog risico op uitval tijdig op te sporen.

Het Platform Bèta Techniek werkt aan professionalisering van docenten op het gebied van wetenschap en techniek. De hogescholen gaan 45 miljoen investeren in verhoging van het opleidingsniveau van hun docenten, dat momenteel vaak lager is dan het opleidingsniveau van docenten aan vergelijkbare instellingen in het buitenland. In het wetenschappelijk onderwijs professionaliseren de universiteiten hun docenten door van hen voortaan een bekwaamheidsbewijs te verlangen, de zogenaamde BKO (Basiskwalificatie Onderwijs).

Zoals gezegd omvat het scholingsoffensief ook schoolleiders en schoolbesturen. De VO-raad beoogt dat schoolleiders van scholen "lerende organisaties" maken. Daarvoor is het nodig de schoolleiding te professionaliseren op het gebied van o.a. onderwijskundige expertise, financieel bewustzijn en doelmatigheidsbesef, personeelsbeleid en organisatieontwikkeling en resultaatverantwoordelijkheid.

Verbetering van de schoolleiding draagt bij aan beter onderwijs en kan kosten besparen, bijvoorbeeld door reductie van ziekteverzuim. In het wetenschappelijk onderwijs vertaalt de toenemende aandacht voor de kwaliteit van de leiding zich in een groeiend aanbod aan leergangen onderwijskundig en academisch leiderschap. Vergroting van de deskundigheid van schoolbesturen op het terrein van financieel management en beheer (conform het advies van de commissie Don) is een potentiële bron van kostenbesparing. Schoolbesturen houden namelijk aanzienlijke vermogens (reserves) aan, die vaak doelmatiger kunnen wor-

den ingezet. Een besteding van ‘overreserves’ creëert tijdelijk ruimte voor investeringen die ten goede komen aan het onderwijs

Maatwerk

Over heel de linie is maatwerk het parool in het onderwijs, van het primair onderwijs tot de universiteit. In het primair onderwijs stimuleert het Platform Bèta Techniek scholen tot het leveren van maatwerk om het prestatieniveau van kinderen in de leeftijd van 2 tot en met 14 jaar te verhogen. De grote uitdaging voor het primair onderwijs in de komende jaren is het leveren van passend onderwijs voor alle leerlingen (van zorg tot en met excellent).

De VO-raad streeft naar betere benutting van talenten door meer maatwerk aan te bieden. Dat vereist meer differentiatie in het onderwijsaanbod (massamaatwerk). In het voortgezet onderwijs worden ook al middelen ingezet voor het creëren van maatwerk, maar er is de komende jaren extra geld nodig. De scholen matchen de benodigde investeringen van de overheid vanuit overreserves, de eigen begroting of vanuit een lening. Hiermee bereiken we dat er minder zittenblijvers en voortijdig schoolverlaters zijn, dat leerlingen minder uitvallen in het vervolgonderwijs en met een gemiddeld hogere kwalificatiegraad toetreden tot de arbeidsmarkt. De neveneffecten zijn een aanzienlijke besparing van kosten in andere maatschappelijke sectoren en een hogere economische groei.

In het voortgezet onderwijs streeft de VO-raad naar een voortzetting van de impuls aan het bètatechnisch onderwijs, waarbij er een verbinding wordt gemaakt met excellentiebevordering. Naast de VO-raad, Platform Bèta Techniek en partijen uit het onderwijsveld commiteert het bedrijfsleven (Jet-Net en Technet) zich ook aan deze agenda, o.a. door hier zelf middelen voor vrij te maken.

De scholieren nemen via hun organisatie LAKS actief deel aan de discussie over onderwijsverbetering. Ze worden daarbij onder andere gevoed door een eigen jaarlijks onderzoek onder 60 duizend scholieren.

Het MBO leidt op voor een arbeidsmarkt waar grote tekorten dreigen. Zo verwacht men dat er over vijf jaar een tekort van 55 duizend vrachtwagenchauffeurs ontstaat. Ook zullen er grote personeelstekorten ontstaan in de zorgsector. In samenwerking met het regionale bedrijfsleven, onderwijsinstellingen en de overheid zet het MBO daarom nieuwe opleidingen op. Het MBO draagt zelf een derde van de kosten voor het opzetten van Centra voor innovatief vakmanschap, die aansluiten bij de sleutelgebieden en bij de maatschappelijke innovatieprogramma's. Voor de versterking van de kwaliteit van het onderwijspersoneel maakt het MBO tien procent van de arbeidstijd vrij.

Het bedrijfsleven draagt actief bij aan beter onderwijs, bijvoorbeeld (via Jet-Net) op basis- en middelbare scholen en (door stages en leerwerkplekken) in het beroepsonderwijs. Afgaande op de intentieverklaring MBO zal de bijdrage van het bedrijfsleven in de nabije toekomst nog verder toenemen.

Informatie- en Communicatie Technologie (ICT) leiden tot andere manieren van leren en (samen)werken. ICT biedt ook mogelijkheden om het onderwijs te verrijken en meer maatwerk mogelijk te maken. De PO-Raad, VO-Raad, MBO Raad, HBO-raad, VSNU, Kennisnet, ICTRegie en SURF zorgen samen dat de juiste digitale leermiddelen beschikbaar komen, docenten worden (bij)geschoold en dat de MBO-opleidingen, hogescholen en universiteiten voldoende ICT-ers met de juiste profielen opleiden.

De Nederlandse economie en samenleving hebben meer hoger opgeleiden nodig. Het is daarom verheugend dat het Nederlands stelsel van hoger onderwijs een van de meest toegankelijke van de wereld is. Iedereen die de intellectuele capaciteit en de motivatie heeft moet deel kunnen blijven nemen aan het hoger onderwijs.

Wel laat de kwaliteit van dat onderwijs en de geleverde studieprestatie vaak te wensen over. De commissie Veerman (2010) heeft geconstateerd dat het huidige hoger onderwijsbestel niet 'toekomstbestendig' is. Gesteld wordt dat het hoger onderwijs veel, en snel, beter moet. Substantiële investeringen zijn nodig om de positie in de internationale concurrentiestrijd te behouden en te versterken. Hogescholen en universiteiten moeten keuzes maken en zich ten opzichte van elkaar profileren, er moet gekeken worden naar de wijze van financiering die dat stimuleert, de studiekeuze moet worden verbeterd door intakegesprekken, over de gehele linie dient het onderwijs intensiever te worden en zijn meer contacturen noodzakelijk om de kwaliteit van het onderwijs te verhogen, de uitval te verminderen en een hoger studietempo te realiseren. Aan deze adviezen van de commissie Veerman gaan de beide koepels van het hoger onderwijs (VSNU en HBO-Raad) en de studentenorganisaties LSVb en ISO de komende jaren samen uitvoering geven (convenant 'Nederland in de top 5. Naar een maatschappelijk akkoord voor een toekomstbestendig onderwijs', 25 mei 2010). Ook de betrokkenheid van het bedrijfsleven is daarbij van belang.

De HBO-raad en VSNU gaan extra investeren in de kwaliteit van opleidingen: het hoger onderwijs maakt geld vrij voor een betere begeleiding van eerstejaars en bachelor studenten, en zorgt voor intensievere onderwijsvormen, waardoor de uitval lager wordt en het studietempo hoger.

Beter onderwijs levert veel op, zowel voor de maatschappij als voor het individu. Zo zal een afgestudeerde over het algemeen een hoger inkomen verwerven. Beter onderwijs kent ook zijn prijs. Instellingen en studenten moeten zorgen voor meer private investeringen in het hoger onderwijs. Het is daarom redelijk om van studenten een hogere eigen bijdrage te verwachten voor beter hoger onderwijs.

Leergieriger cultuur

Nederland kent nog onvoldoende een cultuur waarin het logisch is om ook tijdens het werkzame leven bij te scholen. Vooral voor werknemers met een MBO-opleiding is dit het geval. Door het aanbod aan opleidingen te verbeteren en door 30-plussers financieel te stimuleren om te leren wordt het voor werkgevers en werknemers aantrekkelijker om zelf meer te investeren in bijscholing. Het is vooral belangrijk dat reguliere trajecten bij ROC's toegankelijk blijven, ook voor oudere studenten (25+).

Eind 2009 hebben zeven hogescholen de ambitie uitgesproken zich te ontwikkelen tot brede instituten voor leven lang leren, hetgeen in de komende jaren zal moeten worden vertaald in een flexibeler onderwijsaanbod, een aanpassing en flexibilisering van de onderwijsorganisatie en het uitbouwen van de samenwerkingsrelaties met bedrijven en relevante instellingen in hun omgeving.

Op het terrein van leven lang leren werken NRTO/v.h. Paepon en branches aan de inschaling van non-formeel onderwijs in het Nederlands kwalificatieraamwerk (NLQF). Het NLQF zal de transparantie van opleidingsinspanningen verbeteren, wat bijdraagt aan de toegankelijkheid

tot en doorstroom binnen formele en non-formele opleidings- en scholingsmogelijkheden. De kwalificatiewinst is ook voor werkgevers zichtbaar. Het zichtbaar maken van kwalificatiewinst werkt ook stimulerend voor, met name, laag opgeleide werknemers of werkzoekenden die moeite hebben via de formele weg een diploma te behalen. Bovendien biedt het NLQF de kans om (zowel formeel als non-formeel) branchegerelateerd opleidings- en scholingsaanbod beter op elkaar af te stemmen. Het NLQF is zo naast EVC een instrument om een leven lang leren meer vorm te geven. Daar is een grote investering voor noodzakelijk. Nederland zou gebaat zijn bij een kennis en expertisecentrum leven lang leren. Om de kwaliteit met betrekking tot de inschaling te waarborgen kan dit het best ondergebracht worden onder de verantwoordelijkheid van de overheid of van een onafhankelijke instantie (Onderwijsraad, 2009).

Sociale partners maken in cao's afspraken over scholing, loopbaanadvies en EVC en werken aan het bevorderen van een leercultuur bij werknemers en werkgevers (Stichting van de Arbeid, 2009). Jaarlijks wordt vanuit de door werkgevers en werknemers beheerde O&O-fondsen zo'n 250 miljoen euro besteed aan scholing, loopbaanadvies, EVC etc. Sociale partners werken aan een manier om meer sectoroverstijgend middelen in te kunnen zetten. Bijvoorbeeld via een individuele scholingsfaciliteit waarin werknemers en werkzoekenden individuele trekkingsrechten hebben. Voorts werken sociale partners in de Stichting van de Arbeid een plan uit, samen met de overheid, over hoe EVC in bedrijven en sectoren meer en beter kan worden ingezet als instrument om de loopbaan en ontwikkeling van werknemers te bevorderen.

Vakbonden stimuleren werknemers om na te denken over hun loopbaan en scholing en om scholingsrechten te verzilveren. Hiertoe stellen zij leven lang leren-ambassadeurs aan (werknemers die getraind worden om hun laag opgeleide collega's te stimuleren tot scholing), initiëren ze pilots voor leercentra op de werkvloer en bieden de meeste bonden een vorm van loopbaanadvies aan hun leden. De Unie, een vakbond aangesloten bij de MHP, ondersteunt hoger opgeleide jongeren door netwerken op te bouwen. Zo wordt voorkomen dat als gevolg van de economische crisis kennis en competenties verloren gaan.

Sterkere toppen in onderzoek en innovatie

Om tot de wereldtop te kunnen blijven behoren zal de Nederlandse wetenschap haar internationale zichtbaarheid moeten vergroten. De drie wetenschapsorganisaties NWO, KNAW en VSNU streven naar nog meer samenwerking en afstemming tussen de Nederlandse universiteiten onderling en met onderzoeksinstituten. Zo worden de krachten van het Nederlandse onderzoek gebundeld in een aantal goed gekozen wetenschaps- en toepassingsgebieden. Deze kunnen zich dan gezamenlijk profileren in Europa en de rest van de wereld. Daardoor wordt Nederland aantrekkelijker voor buitenlands wetenschappelijk talent en als samenwerkingspartner van sterke Europese collega's in programma's die geheel of gedeeltelijk gevoed worden vanuit Europese fondsen. De gekozen speerpunten sluiten aan bij investeringen in grootschalige infrastructuur ("roadmap grootschalige faciliteiten"). Het verdient aanbeveling om deze infrastructuur zoveel mogelijk te verbinden met campus- en van nationaal belang, zodat het R&D-vestigingsklimaat wordt versterkt.

De KNAW stelt in 2011 een wetenschapsagenda op met de meest dringende wetenschappelijke onderzoeksvragen waaraan Nederlandse onderzoeksgroepen een belangrijke bijdrage kunnen leveren.

Een stevige basis voor deze toppen vereist het koesteren van het jonge talent dat hiervoor de basis vormt. De werving, selectie, opleiding en begeleiding van jong onderzoekstalent vergen meer aandacht. Zij vragen om een zorgvuldige inbedding in graduate schools en om transparantie op het gebied van criteria en carrièreperspectieven. Een meer algemene verbreding van tenure tracks en een relativering van het formatiebeginsel kunnen hieraan bijdragen.

Op het terrein van onderzoek en innovatie opereren bedrijven op een internationaal speelveld. Een excellente kennisinfrastructuur is voor hen een belangrijke vestigingsfactor. Zo geeft een aantal grote kennisintensieve bedrijven aan dat een lange termijn verbintenis van de overheid met een reeks specifieke innovatierreinen positief zal uitwerken op de bereidheid van het bedrijfsleven om structureel te investeren in R&D in Nederland. De sleutelgebieden creatieve industrie, chemie, flowers & food, water en hightech systemen en materialen zijn cruciaal voor de Nederlandse economie. Deze sleutelgebieden spelen ook een belangrijke rol in het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en het verduurzamen van de economie, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de op biologische grondstoffen gebaseerde materialen die DSM heeft ontwikkeld voor de auto-industrie. De verwachting is dat deze sectoren ook de komende tien (tot twintig) jaar belangrijke en bepalende groeigebieden zullen zijn. Daarom is hier een langjarig commitment op zijn plaats. Dit kan bijdragen aan een grotere instroom van R&D middelen vanuit buitenlandse bedrijven.

Innovatie en onderzoek worden ook regionaal ondersteund, bijvoorbeeld door Brainport Eindhoven. Brainport zet in op een sterke clustering van initiatieven en uitbreiding van de onderzoekscapaciteit op het gebied van duurzame energie, met de toekenning van de co-locatie InnoEnergy van het European Institute of Innovation and Technology (EIT), opbouw van het recent opgerichte Eindhoven Energy Institute, bundeling van publieke en private R&D op gebied van solartechnologie in het initiatief Solliance, en de huisvesting van FOM Rijnhuizen.

Meer innovatieve bedrijven

De afgelopen jaren hebben de Nederlandse wetenschapsorganisaties meer oog voor de toepassing van kennis gekregen. Zo hebben zij de toepassing van kennis een plek gegeven in de evaluatie van wetenschappelijk onderzoek (SEP) en bij de verdeling van onderzoeksmiddelen (NWO).

Nederland heeft een sterke toegepaste kennisinfrastructuur (TNO, GTI's, DLO en STW), die vanuit een onafhankelijke positie overheid en bedrijfsleven professioneel ondersteunt met academisch en toegepast onderzoek en hieraan gekoppelde dienstverlening. Als het gaat om het verzilveren van onderzoek en kennis zijn deze instituten de aangewezen organisaties. Dat geldt voor het opstarten van nieuwe bedrijven, voor de ondersteuning van het midden- en kleinbedrijf en voor het verder brengen van grotere ondernemingen. Uit evaluatieonderzoek bij TNO blijkt dat overheidsinvesteringen voor toegepast onderzoek grote

positieve effecten hebben op de gehele Nederlandse economie. Iedere euro die wordt geïnvesteerd in toepassingsgericht onderzoek levert 7 tot 10 euro aan omzet- en winststijging, kostenreductie en (additionele) investeringen op (TNO, 2006). In vergelijking met buitenlandse instituten betrekken Nederlandse instituten een groot deel van hun onderzoeksmiddelen uit private middelen (van Steen, 2009). Door de vraagsturing die TNO, GTI's en WUR–DLO sinds 2007 kennen ligt de focus van hun onderzoek op actuele maatschappelijke en economische thema's.

TNO bereikt jaarlijks ongeveer 10 duizend MKB–bedrijven. TNO (2010) wil inzetten op speciaal op het MKB toegesneden instrumenten waar de afgelopen jaren mee is geëxperimenteerd. Een voorbeeld hiervan is de 'TNO Challenge', die binnen één week een probleem oplost van een groep bedrijven of een bedrijf dat representatief is voor een sector. Voor de ontwikkelaars en toepassers hanteert TNO een collectieve aanpak gericht op clusters en ketens om zo de positie van deze bedrijven als toeleverancier van de grote multinationals te behouden en te versterken. TNO wil zijn bereik richting het MKB met 25% vergroten door samen met het bedrijfsleven innovatieproeftuinen (fieldlabs) op te zetten. Op die manier draagt TNO bij aan de oprichting van innovatiecampussen, als onderdeel van een nieuw regionaal innovatiebeleid.

STW wil haar nieuwe Partnership–programma's de komende jaren sterk uitbreiden. Dit zijn publiek–privaat gefinancierde programma's van minimaal 3 miljoen euro waarbinnen via een–op–een samenwerking academisch onderzoek wordt uitgevoerd dat bijdraagt aan het oplossen van knelpunten van Nederlandse R&D–intensieve bedrijven. STW heeft nu twee van zulke Partnership–programma's (met Hyflux en Danone) en wil er in 2015 tenminste tien hebben lopen.

Ook hogescholen ontwikkelen zich door middel van praktijkgericht onderzoek en RAAK projecten in toenemende mate tot laagdrempelige kennispartners voor het MKB en de publieke sector. De bij het RAAK–programma betrokken partijen hebben de ambitie om het aantal bij deze projecten betrokken bedrijven en instellingen te verhogen van 5.000 in 2010 tot 15.000 in 2016 en 20.000 in 2020. De hogescholen investeren de komende jaren in de lancering van Centres of Expertise die zijn gekoppeld aan de nationale sleutelgebieden en aan maatschappelijke innovatieprogramma's. De hogescholen dragen zelf 1/3 van de benodigde kosten. De expertisecentra dragen bij aan de valorisatie van de binnen de sleutelgebieden ontwikkelde nieuwe kennis en technologieën.

Het gezamenlijk streven van alle bij valorisatie betrokken partijen is om in de eigen middelen te zorgen voor gezamenlijke investeringen die bijdragen aan valorisatie en de middelen uit te laten groeien tot 2,5 procent van de publieke onderzoeksmiddelen. Daarmee zal Nederland in dit opzicht internationaal tot de koplopers behoren. Bedrijven en maatschappelijke organisaties worden uitgedaagd mee te investeren in samenwerking gericht op kennisvalorisatie.

Overheden, zowel nationale als regionale, kunnen innovaties versnellen door zelf als eerste, innovatieve, klant op te treden. Vanuit die gedachte zullen in de Brainportregio, in samenwerking met regionale overheden, minimaal drie innovatievoorbeeldprojecten worden gerealiseerd op het gebied van duurzame energie en verlichting.

De KIA beloftes voor 2015

De KIA partijen gaan er ook de komende jaren vol tegenaan om de hoge maar noodzakelijke ambitie van Nederland te realiseren. Als de hier voorgestelde Kennis en Innovatie Agenda in zijn geheel wordt uitgevoerd, kunnen in 2015 de volgende resultaten geboekt worden:

- PO-raad: in 2015 is het aantal leerlingen dat naar het voortgezet onderwijs gaat met een reken- of leesachterstand gehalveerd;
 - VO-raad: in 2015 heeft een meerderheid van de schoolleiders en bestuurders een door de sector aanbevolen of gecertificeerde opleiding gevolgd, zodat gewerkt kan worden aan professionalisering van docenten;
 - MBO-raad: in het MBO zijn 30 centra voor innovatief vakmanschap operationeel;
 - Onderwijsbonden: 25% van de docenten staat geregistreerd in het lerarenregister;
 - HBO-raad: de hogescholen, die nu als laagdrempelige kennispartners optreden voor 5.000 partijen in het mkb en de publieke sector, verhogen dit aantal tot 15.000 in 2016;
 - VSNU: 10% van de studenten neemt deel aan een “excellentieprogramma”;
 - NWO, VSNU en KNAW: voor toponderzoek zijn 2700 extra ‘mensjaren’ beschikbaar (ongeveer 700 onderzoekers), waarvan de helft voor vrij onderzoek en de andere helft voor het oplossen van maatschappelijke uitdagingen en in nationale onderzoeksnetwerken;
 - TNO: 25% vergroting van het bereik richting het MKB, door samen met het bedrijfsleven innovatieproeftuinen (field labs) op te zetten;
 - STW: tenminste 10 lopende publiek–privaat (50/50) gefinancierde Partnership-programma’s van tenminste 3 miljoen euro elk;
 - LTO Nederland: 20 procent van de ondernemers in de land- en tuinbouw is aangesloten op een kennisnetwerk van onderwijs, onderzoek en ondernemers;
 - Brainport Eindhoven: 8.000 m² extra incubator ruimte voor startende high tech ondernemingen, leidend tot 12 snelle groeiers en een toename van het bruto regionaal product met 100 miljoen euro per 2015.
-

4.2 De Kennis en Innovatie Agenda van de overheid

Van de KIA partijen mag veel verwacht worden, maar we hebben ook de overheid hard nodig: als regelgever, als grote marktpartij en als financier van onderwijs en onderzoek. In alle drie deze hoedanigheden vraagt de KIA-coalitie van de overheid om zich aan te sluiten bij onze ambitie en visie, om mee te bouwen op het in Nederland zo rijkelijk aanwezige talent.

Aanpassing regels

De publiek gefinancierde Nederlandse onderwijs en onderzoeksinstituten kennen internationaal gezien een ruime mate van vrijheid. De overheid gaat over het 'wat', het veld over het 'hoe'. De overheid geeft richting en vraagt rekenschap, maar geeft daarnaast ook ruimte. Er is geen noodzaak voor een ingrijpende herziening van dit stelsel van governance. Wel zijn er concrete knelpunten waar instellingen tegenaan lopen. Om deze op te lossen is een overheid nodig die bereid is met de sector in gesprek te gaan en die voortvarend optreedt. Zonder uitpuittend te kunnen zijn wijzen we op, bijvoorbeeld in het primair onderwijs, de wettelijk verplichte aansluiting van schoolbesturen bij het zogenaamde Vervangingsfonds en de gescheiden bekostiging van de huisvesting, waarbij een deel van de middelen nu naar gemeenten gaat. De PO-raad stelt dat jaarlijks 200 miljoen bespaard kan worden op ziekteverzuim en huisvesting door schoolbesturen op deze terreinen meer vrijheid en zeggenschap te geven. De VO-raad bepleit het verruimen van het aantal maatwerkuren binnen de 1000 uur onderwijstijd (bijvoorbeeld van 40 naar 100 uur), de mogelijkheid om examens ook na de zomervakantie af te nemen. Dat laatste kan voor veel scholieren het verschil zijn tussen een heel jaar overdoen of een zomer hard studeren en nog net over kunnen gaan. De commissie Veerman (2010) wijst op de noodzaak van een kwaliteitsslag met een veel grotere differentiatie in het hoger onderwijslandschap. Bepleit wordt meer differentiatie in de structuur, tussen de instellingen en in het onderwijsaanbod. Het is belangrijk dat de overheid op korte termijn in overleg treedt met HBO-raad en VSNU om te bezien wat dit betekent voor de regelgeving: welke uniforme regelingen staan deze differentiatie in de weg en welke arrangementen van overheidswege kunnen deze differentiatie juist stimuleren?

Innovatief inkopen

Voor het aanjagen van innovatie zouden ministeries, provincies en gemeenten zich veel actiever moeten opstellen en als innovatieve klant moeten optreden. Een vernieuwende opdracht en een uitdagende opdrachtgever motiveren het bedrijfsleven meer dan een subsidie. Zonder dat dit de overheid extra geld hoeft te kosten kan zo innovatie worden gestimuleerd. Maar dan moeten nog wel tal van belemmeringen in regelgeving, maar ook in de mentaliteit van overheden, worden overwonnen. Gebruik de inkoopkracht van de overheid door ministeries, provincies en gemeenten te verplichten een minimumpercentage van hun inkoopbudget van te besteden aan innovatieve producten en diensten. Deze maatregel kan kostenneutraal worden ingevoerd. Ook het de afgelopen jaren opgezette stelsel voor duurzaam inkopen kan hiervoor gebruikt worden, bijvoorbeeld door de eisen aan te laten sluiten bij de prestaties van de duurzame koplopers, de best presterende bedrijven.

Stabiele kaders en heldere procedures

Met de inzet van aardgasbaten – de zogeheten FES-middelen – is een extra geldstroom ontstaan. In combinatie met de reeds beschikbare middelen voor onderzoek van ministeries heeft de besteding van deze middelen een groot effect op het onderzoekssysteem. De FES investeringen moeten de komende jaren op het niveau van de afgelopen jaren blijven. Maar niet alleen over de financiële middelen zelf moet meer zekerheid bestaan. Dat geldt ook voor de manier waarop deze worden toegewezen. De AWT concludeerde eerder: “De overheid heeft de afgelopen jaren vaak te impulsief gehandeld bij het geven van impulsen aan onderzoek en innovatie.” (AWT, 2007)

Als het mogelijk is om de investeringsvoorstellen zorgvuldig voor te bereiden wordt het zelforganiserende vermogen van onderzoeksgroepen en kennisgebruikers optimaal benut. Dat leidt tot betere onderzoeksvoorstellen en tot meer zinvolle samenwerking tussen onderzoekers van verschillende universiteiten, instituten en bedrijven. Dit lokt ook meer private investeringen uit.

Dit biedt een basis voor een langjarig commitment van alle betrokken partijen aan een beperkt aantal kansrijke gebieden. De huidige sleutelgebieden vormen hiervoor de basis. Een helder, breed gedeeld strategisch kader en dito nationale onderzoeksagenda zijn nodig. Een Kennis en Innovatieraad kan een dergelijke agenda opstellen en toezien op de uitvoering daarvan. Deze raad adviseert het kabinet ook over het moderne industrie- en dienstenbeleid, zodat de economisch sterke gebieden van Nederland optimaal worden bediend. Daarnaast is een stroomlijning nodig van de wijze waarop de beschikbare FES-middelen worden verdeeld. Leg de toewijzing van middelen op programmaniveau primair in handen van NWO en Agentschap.nl. Bouw ook verder zo veel mogelijk voort op bewezen succesvolle organisaties. Leg activiteiten op het publiek-private grensvlak neer bij aantoonbaar efficiënt ingerichte organisaties met een groot netwerk aan publieke en private zijde. Langjarige, vertrouwde, inhoudelijke samenwerking is nodig om tot innovatie te komen.

4.3 Kennis en Innovatie Investeringsopgaaf 2020

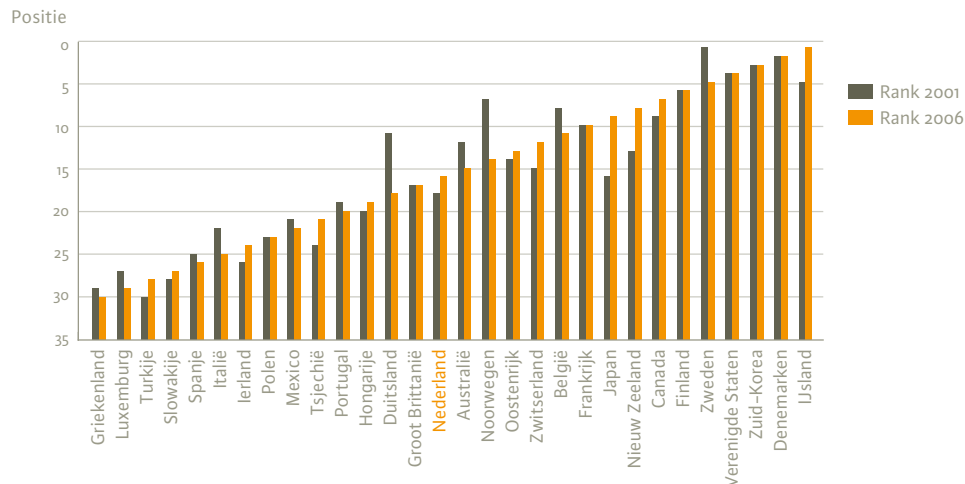
In het vorige hoofdstuk bleek dat Nederland achterblijft bij de gestelde doelen, zowel wat betreft de publieke uitgaven aan onderwijs en onderzoek als de private uitgaven aan onderzoek. De optelsom van alle kennisinvesteringen als percentage van het BBP (de KIQ) bedroeg in Nederland in 2006 7,5%. De vijf hoogst geplaatste OESO landen in de GCI (Denemarken, Finland, Zweden, VS en Zwitserland) geven fors meer geld uit aan kennis en innovatie. Gemiddeld van overheidswege bijna een vol procent van het BBP meer. In 2006 investeerden de top 5 gemiddeld in totaal 9,4% BBP in kennis en innovatie.

Die achterstand zette het Innovatieplatform in 2006 aan tot het opstellen van de Kennis-investeringsagenda. Deze constateerde voor het totaal aan publieke en private kennisinvesteringen: “Nederland investeert afhankelijk van de berekeningen rond de € 12 miljard per jaar minder dan de top 3 van investeerders in Europa.” (KIA-IP, 2006)

Daarbij werd uitgegaan van de KIQ van de EU top 3 die toen 9% bedroeg. De kopgroep heeft de lat inmiddels dus alweer hoger gelegd met een KIQ van 9,4% in 2006.

Kijken we in figuur 4.1 naar de plek die Nederland inneemt tussen de andere OESO-landen, dan zien we dat Nederland tussen 2001 (het meest recent beschikbare cijfer ten tijde van de eerste KIA) en 2006 niet veel is opgeschoten. Van een 18e plaats in 2001 zijn we opgeschoven naar plek 16. De kopgroep is in deze periode vrijwel identiek gebleven en blijft ons ver voor.

Figuur 4.1 Totale Nederlandse kennisinvesteringen internationaal vergeleken



Bron: OESO (bewerking KIA)

Ook sinds 2006 is er het nodige gebeurd. Landen vlak achter Nederland in de GCI als Australië en Zuid Korea (OESO, 2009b) en ons omringende landen als Duitsland en Frankrijk hebben de afgelopen jaren forse extra kennisinvesteringen gedaan (zie kader). Dit ondanks, en vaak zelfs als antwoord op, de financiële crisis.

Investeren in tijden van crisis

- De VS begroot in 2011 een toename van 6,4% in het budget voor civiele uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling tot een bedrag van 61,6 miljard dollar.
- Frankrijk trekt 35 miljard euro uit om het innovatiepotentieel en de internationale aantrekkingskracht van Frans universiteiten te versterken wat wordt verdeeld over vijf aandachtsgebieden.
- In Duitsland zijn in 2010 20 miljard euro extra investeringen in kennis aangekondigd ter realisering van de doelstelling om in 2013 10% van het BNP aan kennis uit te geven. Daarbij stijgt het budget van een aantal onderzoeksinstellingen jaarlijks met 5%.
- Finland was een van de eerste landen die extra investeringen in kennis en innovatie aankondigde ondanks bezuinigingen. De investeringen worden verhoogd naar 4% van het BNP.

Bron: AWT (2010a)

Ook in Nederland is sinds 2006 het nodige geïnvesteerd. De boodschap van de KIA-IP uit 2006 is door het kabinet Balkenende 4 zeker ter harte genomen. Het coalitieakkoord uit 2007 trekt extra middelen uit voor kennis en innovatie. Voor het (vooral funderend) onderwijs 1 miljard structureel. Voor innovatie, kennis en onderzoek was 300 miljoen uitgetrokken en voor ondernemerschap 200 miljoen. In 2008 is bovendien het 'Actieplan Leerkracht' ingevoerd, waarmee in 2020 structureel een miljard euro beschikbaar is voor met name hogere lerarensalarissen in het funderend onderwijs. De middelen hiervoor komen uit de kennissector zelf en deels ook uit de bedragen die voor onderwijs waren uitgetrokken in het coalitieakkoord.

Ook zijn de afgelopen jaren aanzienlijke (incidentele) bedragen geïnvesteerd vanuit de FES in met name strategisch onderzoek. De door ons bepleite voortzetting van dit investeringsniveau in kennis vanuit de FES vereist wel een nieuw besluit.

Om de investeringsopgaaf voor Nederland te bepalen leggen we de eerder gepresenteerde financiële doelen van de KIA naast de meest recent beschikbare gegevens. Daarbij gaan we uit van de hiervoor gestelde ambities voor 2020:

- Voor publieke onderwijsinvesteringen het gemiddelde niveau van de GCI top 5;
- Voor publieke onderzoeksinvesteringen de doelstelling van 1% van het BBP;
- Voor privaat onderwijs het gemiddelde niveau van de GCI top 5;
- Voor privaat onderzoek nemen we 1,5% als tussenstation.

Uitgaande van deze doelen komen we tot de volgende achterstand in kennisinvesteringen:

Tabel 4.1 Achterstand in kennisinvesteringen ten opzichte van doel KIA 2011–2020

	Meest recente stand Nederland	Doel KIA 2011–2020	Doel KIA 2011–2020 (in % BBP)	Achterstand (%BBP)	Achterstand (in miljoenen 2010)
Publieke onderwijsuitgaven	4,3 (2006)	Gemiddelde Top 5	5,2	0,9	5 265
Publieke onderzoeksuitgaven	0,87 (2008)	Lissabon doel	1,0	0,13	760
Private onderwijsuitgaven	0,78 (2006)	Gemiddelde Top 5	0,81	0,04	210
Private onderzoeksuitgaven	1,03 (2007)	Lissabon doel (gecorrigeerd sectorstructuur)	1,5	0,47	2 750

Daarbij zagen we dat de achterstand niet in alle onderwijssectoren even groot is. In absolute getallen (euro's) is de achterstand in het funderend onderwijs het grootst. Uitgedrukt als percentage van het budget is de achterstand in het hoger onderwijs hoger.

Bij het interpreteren van de achterstand in 'private onderzoeksuitgaven' moet bedacht worden dat hier onder private R&D wordt verstaan: alle middelen die in private onderzoekscentra worden besteed. Daaronder vallen dus ook de publieke uitgaven (subsidies voor) privaat onderzoek.

Om van de geconstateerde achterstanden per sector in tabel 4.1 te komen tot een investeringsopgaaf tot 2020 stellen we deze bij voor de sindsdien gedane (en geplande) investeringen in Nederland en de landen waar we ons mee vergelijken. Waar bijvoorbeeld Nederland sindsdien veel heeft geïnvesteerd, is de achterstand inmiddels kleiner en resteert dus een bescheidener investeringsopgaaf. Daar staat tegenover dat om internationaal niet (verder) achterop te raken we juist meer dienen te investeren in die kennissectoren waar het buitenland sterk in investeert.

Zoals we hebben gezien bestaat hier geen betrouwbaar en compleet beeld van. Duidelijk is wel dat Nederland meer in het funderend onderwijs heeft geïnvesteerd dan in hoger onderwijs, onderzoek en innovatie. Zeker is ook dat de GCI top 5 landen, maar ook landen als Frankrijk, Duitsland, Australië en Zuid Korea, de afgelopen jaren forse investeringsprogramma's voor het hoger onderwijs en onderzoek hebben aangekondigd en in daden omgezet.

Deze bijstelling 'door de oogharen heen' leidt de KIA tot de in tabel 4.2 beschreven investeringsopgave voor de komende tien jaar. Daarbij zijn de genoemde intensiveringen opgesteld ten opzichte van een scenario van ongewijzigd beleid waarin enkel wordt gecorrigeerd voor prijs-, loon- en volume-effecten (in euro's 2010). We gaan er dus vanuit dat lonen van docenten de salarisontwikkeling in de marktsector volgen en dat de onderwijsbudgetten meegroeien met de ontwikkeling van leerling- en studentaantallen.

We veronderstellen ook dat de jaarlijks voor kennis beschikbare FES-middelen gelijk blijven aan die in de periode 2007–2010. Omdat de hogere investeringen van de afgelopen jaren het gevolg waren van een in de tijd begrensde afspraak is voor het op peil houden van deze investeringen een nieuw besluit nodig. Voor een helder financieel kader is een vaste voeding van het fonds van belang, waarbij dan een hoger percentage, van rond de 25%, moet worden besteed aan kennis en innovatie (tegen 10% nu).

We houden voor de noodzakelijke publieke en private investeringen een bandbreedte aan vanwege de onzekerheden van het internationaal vergelijken van vaak zeer uiteenlopend georganiseerde kennis- en innovatiesystemen en de onzekerheid over de ontwikkelingen sinds 2006. Omdat de doelstellingen direct of indirect gerelateerd zijn aan de kennisinvesteringen in andere landen (zogenaamde 'moving targets') is het mogelijk dat bij de volgende herijking van deze agenda de investeringsopgaaf aangepast moet worden omdat ook de landen waar we ons mee vergelijken hun investeringsniveau hebben opgevoerd. Zoals ook ditmaal is gebeurd.

De tabel bevat ook een kolom 'Doelmatigheid'. Deze kolom geeft een beeld van de kostenbesparingen die mogelijk zijn zonder dat dit ten koste gaat van de KIA-doelen. Om die besparingen te kunnen realiseren zijn in het onderwijs eerst investeringen vereist. In de jaren waarin de doelmatigheidswinst wordt gerealiseerd kan deze gebruikt worden als dekking voor (een deel van) de publieke investeringen.

Tabel 4.2 KIA investeringsopgaaf 2020 naar kennissector (in miljoenen euro's 2010)

Sector	Publiek		Privaat		Doelmatigheid
Funderend onderwijs	2100	2500	300	500	600
Hoger onderwijs	1500	1800	400	600	200
Leven lang leren	200	400	400	800	
Publiek onderzoek	550	800	90	120	
Privaat onderzoek en innovatie	300	500	1500	2500	200
Totaal	4650	6000	2690	4520	1000

Toelichting private investeringen

- De private uitgaven in funderend onderwijs betreffen enerzijds schoolgeld en boeken die de scholier zelf betaalt (dit levert 200 miljoen op), anderzijds een bijdrage van het bedrijfsleven aan de ontwikkeling van het beroepsonderwijs (100 miljoen);
- Studenten betalen een hogere eigen bijdrage voor beter hoger onderwijs;
- De hogere private uitgaven aan leven lang leren zijn gebaseerd op het in de KIA 2006 veronderstelde verband tussen publieke en private investeringen;
- Voor de private bijdrage aan publiek onderzoek is uitgegaan van de huidige private financiering van publiek onderzoek, deze is constant verondersteld;
- Privaat onderzoek: aanname van stijging privaat onderzoek met een euro voor elke publieke euro (500 + 500)². Daarnaast maakt uitvoering van deze KIA (in het bijzonder door de creatie van sterkere kennistoppen) de omgeving voor onderzoek en innovatie aantrekkelijker. We gaan ervan uit dat dit leidt tot een instroom van privaat kapitaal uit het buitenland (1000) en vanuit Nederlandse bedrijven (1000).

Toelichting doelmatigheid

- De doelmatigheidswinst in het onderwijs wordt mogelijk doordat betere begeleiding van studenten, betere docenten en betere school- en onderwijsleiders het studiesucces verhogen (minder uitval, vertraging, wisselen en zittenblijven) en door terugdringing van het ziekteverzuim, integraal beheer van huisvesting en professioneler financieel beheer;
- De heroverweging toegepast onderzoek en innovatie bevat voor ongeveer 125 miljoen aan besparingen door stroomlijning van regelingen en intermediaire (subsidieverdelende) organisaties. Die nemen wij over;
- Dit heroverwegingsrapport bevat ook andere maatregelen om 20% besparing te bereiken. Dit zijn maatregelen die weliswaar geld besparen maar ten koste gaan van de prestaties van het kennis- en innovatiesysteem. Deze bezuinigingen die ten koste gaan van de instituten voor toegepast onderzoek wijzen wij af en nemen we niet op in deze agenda;

2 Uit evaluatie van wbo blijkt dat elke publieke euro 73 cent aan private investeringen uitlokt (EIM en UNU-MERIT, 2007)

- De opbrengst van een sterkere internationale profilering van het Nederlandse onderzoek vertalen we niet in besparingen. Hiervan mag verwacht worden dat het in positieve zin bijdraagt aan de kwaliteit van het onderzoek en de aantrekkelijkheid van Nederland als vestigingsplaats. Dit resulteert niet zozeer in lagere kosten alswel in een indirect effect, namelijk hogere opbrengsten. Niet minder onderzoekers, maar wel meer en beter onderzoek.

4.4 De kennisinvesteringsagenda 2015

Deze Kennis en Innovatie Agenda verschijnt kort voor het aantreden van een nieuw kabinet. Een kabinet dat voor de keus staat: zetten we koers richting de kopgroep of nemen we genoegen met een plek in de middenmoot? Wij hopen dat een nieuw kabinet met ons van mening is dat Nederland het zich niet kan veroorloven internationaal achter te blijven. Ook Nederland zal daarom extra moeten investeren in kennis en innovatie. Hoeveel, en waarin, dat laat de KIA-coalitie zien in onderstaande kennisinvesteringsagenda voor 2015. De betreffende tabel (4.3) geeft een overzicht van de publieke en private investeringen voor 2015 en de in dat jaar te bereiken doelmatigheidswinst. Uitgangspunt hiervoor vormt de eerder geschetste investeringsopgaaf tot 2020.

Ook hier geldt dat de genoemde bedragen intensiveringen zijn (in euro's 2010) ten opzichte van een scenario van ongewijzigd beleid waarin enkel wordt gecorrigeerd voor prijs-, loon- en volume-effecten. Daarbij veronderstellen wij ook dat de jaarlijks voor kennis beschikbare FES-middelen gelijk zijn aan die in de periode 2007–2010.

Tabel 4.3 KIA investeringsopgaaf 2015 naar kennissector (in miljoenen euro's 2010)

Sector	Publiek		Privaat		Doelmatigheid
Funderend onderwijs	1000	1250	300	400	200
Hoger onderwijs	700	900	200	300	100
Leven lang leren	100	200	300	400	
Publiek onderzoek	300	400	45	60	
Privaat onderzoek en innovatie	150	250	700	1000	125
Totaal	2250	3000	1545	2160	425

Toelichting doelmatigheid

- Onderwijs: Omdat besparingen doorgaans pas mogelijk zijn nadat kwaliteitsinvesteringen hun effect krijgen, is voor 2015 een bedrag lager dan de helft ingeboekt;
- Privaat onderzoek en innovatie: hier is het hele bedrag ingeboekt omdat het stroomlijningen betreft die direct ingevoerd kunnen worden.

Toelichting privaat

- Funderend onderwijs: private bijdrage schoolboeken en bijdragen bedrijfsleven voor ontwikkeling beroepsstudies vinden voor 2015 plaats. Hogere eigen bijdragen kunnen in 2015 slechts ten dele gevraagd worden, omdat de hogere kwaliteit die hier tegenover staat nog maar ten dele is gerealiseerd;
- Hoger onderwijs, Leven lang leren en Publiek onderzoek: hier stijgen de private investeringen in gelijke mate als de publieke investeringen. Zij komen daarmee op de helft van het niveau in 2020;
- Privaat onderzoek en innovatie: de directe uitgaven stijgen gelijk aan de publieke uitgaven (250 +250). Het voor 2020 geschatte indirecte effect stijgt voor 2015 minder dan daarna vanwege de langere tijd die het duurt om het onderzoeks- en innovatieklimaat te verbeteren en te vertalen in hogere onderzoeksinvesteringen.

Hierna werken we per ‘kennissector’ verder uit welke structurele investeringen de komende jaren prioriteit verdienen volgens de KIA-coalitie. Daarbij is gekozen voor de voorstellen die direct bijdragen aan de vijf prioriteiten en waar bovendien uitgewerkte plannen voor klaar liggen.

Maatregelen funderend onderwijs 2015

Publieke investering: 1000–1250 miljoen

Private investering: 300–400 miljoen

Kwaliteit en toegankelijkheid VVE

Doel is de 80% van de ‘gewichtskinderen’ dat deelneemt aan voorschoolse educatie en de 57% dat deelneemt aan vroegschoolse educatie omhoog te brengen naar 100%. De VVE mag geen segregatie in de hand werken. Zij moet daarom open staan voor alle kinderen. Alle kindvoorzieningen worden erin opgenomen. Op de voorschool leren kinderen samen te spelen, leven en leren. Voorschool en basisschool moeten naadloos op elkaar aansluiten. Daarvoor is een extra investering nodig.

Professionalisering docenten en schoolleiders

Een kwaliteitsimpuls is nodig voor zowel de instromende als de huidige docenten en schoolleiders.

Voor een deel betalen werkgevers het bekwaamheidsonderhoud uit de lumpsum. Op dit moment is er in de lumpsum van PO en VO gemiddeld op jaarbasis 450 euro per docent beschikbaar voor bekwaamheidsonderhoud (ITS, 2007). Omdat leraren te maken krijgen met hogere kwaliteitseisen (bv. als gevolg van het lerarenregister) moet dit gemiddeld jaarbedrag omhoog. Een verhoging met 300 euro zou voor het PO en VO gezamenlijk (circa 170 duizend fte) ongeveer 50 miljoen structureel per jaar kosten. Bij professionalisering is in de eerste plaats de leraar aan zet. Inzet van middelen vindt daarom in goed overleg tussen werkgever en werknemer plaats. Daarnaast kunnen leraren via de Lerarenbeurs met een grote mate van vrijheid aan hun scholing werken.

Extra aandacht is er ook voor de begeleiding van beginnende leraren door ervaren collega’s. Het aantal beginnende leraren in PO en VO bedraagt nu jaarlijks meer dan 10 duizend. Zowel coach als coachee worden vrijgesteld voor de benodigde begeleiding, persoonlijke ontwikkeling en reflectie. Daarbij kan een coach meerdere coachees begeleiden. Op basis van de gemiddelde salarisniveau’s van starters en meest ervaren docenten bedragen de totale structurele kosten rond de 140 miljoen. Tot slot is het ontwikkelen van een master VMBO en een master MBO nodig. Het streefpercentage is dat jaarlijks 10% van de doelgroep deelneemt (6500 deelnemers). Voor de docenten die de master hebben afgerond wordt een vaste, jaarlijkse specialisatietoelage beschikbaar gesteld. Dit is een structurele maatregel voor (V)MBO docenten.

Ook in het schoolleiderschap wordt geïnvesteerd. Dit kan via een master en MPA schoolleiderschap. Via de master stromen straks ongeveer 1000 nieuwe schoolleiders per jaar in. Daarnaast wordt een topopleiding, een MPA-opleiding mogelijk gemaakt voor 250 mensen per jaar. De totale opleidingskosten bedragen circa 50 miljoen. Het succesvol afronden van deze opleidingen vertaalt zich ook in een hoger salaris voor de schoolleider.

Maatwerk in het onderwijs en onderwijstijd

Leerlingen ontwikkelen zich tijdens hun schoolloopbaan op hun eigen manier. Tal van factoren, zoals stijl, tempo, sociale achtergrond of vermogen om samen te werken zijn hierbij bepalend voor de wijze waarop zij kennis en vaardigheden ontwikkelen. De diversiteit aan leerlingen vereist een gedifferentieerd onderwijsaanbod om die talenten optimaal te benutten. PO- en VO-raad streven naar een betere benutting van de talenten door elke leerling onderwijs op maat aan te bieden. Naast de eerder genoemde maatregelen in de regelgevende sfeer, zoals het verruimen van het aantal maatwerkuren en het professionaliseren van de docenten en schoolleiders (bijvoorbeeld het ontwikkelen van pedagogische, didactische en organisatorische vaardigheden) vereist dit extra en kwalitatief goede onderwijstijd en de daarvoor benodigde extra leerkrachten.

Zorgleerlingen waaronder overgang VMBO-MBO

Nederland moet de schooluitval in het funderend onderwijs terugdringen. Vooral MBO-ers uit achterstandswijken hebben een grotere kans op uitval. Een adequate financiering van die inspanning vergt dat de verschillen in bekostiging (LWOO en Pro) tussen VMBO en MBO worden opgeheven, en dat er in het MBO een equivalent komt voor het Leerplusarrangement uit het VMBO.

Onderwijstijd, opleiding docenten en beroepspraktijkvorming (BPV)

Ook in het MBO is meer onderwijstijd nodig voor maatwerk. Vooral in de eerste leerjaren is verbetering nodig, met name op het terrein van basisvaardigheden. De basisvaardigheden van BOL-studenten worden versterkt met 50 uur extra onderwijstijd. BBL-studenten krijgen 25 uur extra onderwijstijd toebedeeld. Evenals voor het basis- en voortgezet onderwijs geldt ook voor het MBO dat de kwaliteit van het onderwijs staat of valt met de kwaliteit van de docent. De kwaliteit van de MBO-docent hangt sterk af van wat hij op de lerarenopleiding leert, van de mate waarin hij kennis uitwisselt met mensen uit de beroepspraktijk, en van de nascholing die hij ontvangt. Op al deze drie fronten is een investering noodzakelijk. Wat betreft de lerarenopleidingen aan de hiervoor genoemde opleidingen docent MBO. Daarnaast zijn investeringen nodig in de stimulering van duale trajecten, in intensivering van de uitwisseling tussen praktijkleermeesters en MBO-docenten, en in nascholingsactiviteiten. Ook in het MBO kan gewerkt worden met coaching van beginnende leraren door ervaren collega's. In de beroepspraktijkvorming (BPV) is de begeleiding van stagiaires voor verbetering vatbaar. Professionalisering van praktijkopleiders, versterking van de inhoudskundigheid van BPV-adviseurs en meer tijd voor bedrijfsbezoeken dragen bij aan een betere aansluiting tussen onderwijs en bedrijfsleven. Per BOL-deelnemer wordt er daarom 0,8 dagdeel geïnvesteerd in BPV-begeleiding, per BBL-deelnemer 2,4 dagdeel.

Centra innovatief vakmanschap

In 30 tot 40 centra bundelen MBO, bedrijfsleven en overheid hun krachten. Zij sluiten aan bij de sleutelgebieden van het innovatiebeleid, zoals techniek, bij maatschappelijke innovatiegebieden zoals de zorgsector, en bij regionale economische speerpunten, zoals de uitbouw van de High Tech Campus Eindhoven.

Versterking MBO niveau 4 voor een succesvolle overgang tussen MBO en hogescholen.

Het hoogste niveau van het MBO, niveau 4, ligt in een aantal opzichten op het grensvlak van het middelbaar onderwijs en het hoger onderwijs. Het hoger onderwijs zal in toenemende mate gaan differentiëren (Veerman, 2010). De commissie-Veerman ziet wat dit betreft een voorname rol weggelegd voor de associate degrees. Het is van belang dat studenten op het niveau 4 beter worden toegerust op de vereisten van een HBO-bachelor dan wel voor het behalen van een associate degree. Dat vraagt binnen de opleidingseisen om extra aandacht voor algemene vakken.

Tabel 4.4 Structurele publieke intensiveringen 2015

VVE	- Kwaliteit en toegankelijkheid VVE	200
PO en VO	- Professionalisering docenten en schoolleiders	375
	- Maatwerk in het onderwijs en meer onderwijstijd	200
MBO	- Zorgleerlingen waaronder overgang VMBO-MBO	150
	- Onderwijstijd, opleiding docenten en beroepspraktijkvorming (BPV)	250
	- Centra innovatief vakmanschap	25
	- Overgang MBO-Hoge scholen	50
Totaal funderend onderwijs		1250

Maatregelen hoger onderwijs 2015

Publieke investering: 700–900 miljoen

Private investering: 200–300 miljoen

Docentprofessionalisering

Ook de hogescholen en universiteiten willen de komende jaren het niveau van het docentencorps verhogen. Alle Nederlandse universiteiten hebben gezamenlijk de eisen waaraan docenten moeten voldoen vastgesteld en vastgelegd. Dit heeft geresulteerd in (opleidings-)trajecten voor de basiskwalificatie onderwijs (BKO) en de seniorkwalificatie onderwijs (SKO) en leergangen onderwijskundig leiderschap voor onderwijsleiders. Daarmee ligt de basisinfrastructuur er om het docentencorps voor te bereiden op de snel groeiende studentenpopulatie. Voortbouwend op deze basis willen de universiteiten jaarlijks 2.000 docenten en onderwijsleiders een professionaliseringstraject laten doorlopen. In een periode van tien jaar wordt zo al het onderwijzend personeel bijgeschoold.

In de hogescholen bestaat eveneens een sterke noodzaak tot docentprofessionalisering. Naast de noodzaak van reguliere docentprofessionalisering stelt de commissie Veerman (2010) vast dat Nederlandse hogescholen internationaal gezien een bijzonder laag gekwalificeerd docentenkorps hebben: van de ruim 23.000 docenten heeft slechts 46% een master diploma en is 4% gepromoveerd. Die percentages liggen in de andere landen met een binair stelsel veel hoger en variëren over het algemeen tussen de 80 en 100% docenten op master of PhD niveau. Om de kwaliteit van de professionele staf te upgraden tot internationaal niveau en om beter invulling te kunnen geven aan de (praktijkgerichte) onderzoeksfunctie van hogescholen is een inhaalslag nodig om docenten een hogere graad te laten verwerven.

Intensivering onderwijs

De kwaliteit van het hoger onderwijs en onderzoek moet over de volle linie omhoog. Voor zowel hogescholen als universiteiten betekent dat in de eerste plaats meer contacturen en meer docenten. De hogescholen gaan uit van een toename van de onderwijsintensiteit door een verbetering van de student-staf ratio met 15%. De nadruk ligt op het begin van de opleiding en intensievere stagebegeleiding. In het wetenschappelijk onderzoek zijn meer docenten nodig om de student-staf ratio terug te brengen van 21 naar 17.

Daarnaast moet er meer variëteit komen in het opleidingsaanbod. Naast de professionalisering van docenten, waaronder versterking van hun onderzoeksvaardigheden, zijn in het wetenschappelijk onderwijs gerichte investeringen nodig in langere mastertrajecten. Nederlandse universiteiten bieden nu relatief veel eenjarige masters aan terwijl internationaal de norm ligt bij twee jaar. Op de steeds sterker internationaliserende arbeidsmarkt krijgen Nederlandse afgestudeerden daardoor een zwakke concurrentiepositie ten opzichte van buitenlanders.

Extra lessen en begeleiding allochtonen in de hoge scholen

In de vier grote steden neemt de omvang van het aantal Nieuwe Nederlanders dat aan een hogeschool studeert flink toe. In 2006 waren er in de vier grote steden ongeveer 45.000 van oorsprong allochtone studenten ingeschreven. Dit aantal zal in de komende jaren oplopen tot boven de 60.000. De ervaring leert dat veel van deze studenten extra 'lessen' en extra begeleiding nodig hebben. De helft krijgt daarom gedurende twee jaar 2 extra uren les in een groep van 10, en 1 uur per twee weken individueel.

Sectorplannen hogescholen

De hogescholen willen extra investeren in door hen bediende sectoren waar de grootste tekorten aan arbeidskrachten worden verwacht en die voor de sociaal-economische versterking van ons land cruciaal zijn: de technische sector, het onderwijs, de zorg- en welzijnssector en de creatieve industrie. Hiervoor liggen specifieke sectorplannen klaar.

Voor het technisch HBO-onderwijs gaat het om 18 centres of expertise die aansluiten op de nationale sleutelgebieden, maatschappelijke innovatieprogramma's en regionale zwaartepunten. Door de verwachte jaarlijkse instroom van 100 studenten bij de hieraan verbonden master opleiding blijft de instroom van ingenieurs op peil.

Bij de lerarenopleidingen is behoefte aan een algemene kwaliteitsverhoging, aan evidence based praktijkonderzoek en (dus) een extra investering in lectoraten, aan vergroting van het aantal studenten op masterniveau, aan aanscherping van specialisaties en aan vergroting van de instroom van studenten in de 'kleine' vakken.

Op het terrein van zorg en welzijn tenslotte komen de investeringen ten goede aan versterking van de kwaliteit van de bacheloropleidingen, versterking van het praktijkgericht onderzoek, post-experienced masteropleidingen en traineeships voor beginnende jeugdzorgwerkers.

Een versterking van onze creatieve industrie vereist meer verbinding tussen ondernemerschap, technologische innovatie en artistieke creativiteit. Dit kan worden bewerkstelligd door de ontwikkeling van drie internationaal vooraanstaande expertisecentra verbonden aan hogescholen waaraan ook masteropleidingen zijn verbonden. Deze richten zich op praktijkgericht onderzoek en kennisontwikkeling, op ondernemerschap en incubators en op netwerkvorming met de creatieve industrie.

Praktijkgericht onderzoek hogescholen

Onderzoeksvaardigheden en een onderzoekende houding worden ook bij HBO-opleidingen steeds belangrijker. Het op niveau brengen van het praktijkgerichte onderzoek van hogescholen verbetert de kwaliteit van het onderwijs en levert een bijdrage aan de kenniscirculatie tussen hogeschool en bedrijf of publieke instelling. Vooral voor het MKB is dit van belang, het onderzoek moet dan echter wel goed aansluiten op regionale sterktes.

Voor de versterking van het onderzoekend vermogen van de hogescholen is een stevige basisinfrastructuur nodig, een eerstelijns voorziening van waaruit het onderwijs wordt bevrucht en van waaruit (kleinschalige) onderzoeksprojecten met bedrijven en instellingen plaatsvinden, zodat er een kenniscirculatie in de breedte ontstaat.

Daarnaast is een tweede geldstroom nodig, zodat middelen ook gericht kunnen worden ingezet. Vanuit hun keuze voor zwaartepunten ontwikkelen de hogescholen honderd Knooppunten voor Kenniscirculatie en Praktijkgericht Onderzoek (KKO's). Het gaat daarbij om (regionale) netwerken van zowel partners in de kennisketen als het relevante werkveld. De middelen hiervoor worden op basis van kwaliteit voor zes jaar in concurrentie verworven uit de tweede geldstroom, waarbij de hogescholen eenzelfde bedrag bijdragen.

Excellente studenten wetenschappelijk onderwijs

Gelet op de hoge ambitie van Nederland als kenniseconomie kan niet volstaan worden met alleen maar basiskwaliteit. Universiteiten moeten worden uitgedaagd om meer te leveren dan de basiskwaliteit. Om de beste studenten nog beter te maken zijn specifieke maatregelen op opleidingsniveau noodzakelijk. Een vorm van onderwijs waar de afgelopen jaren goede ervaringen mee zijn opgedaan is de vorming van colleges in het wetenschappelijk onderwijs. Deze kleinschalige instituten voor universitair onderwijs richten zich met hun intensieve begeleiding en hun brede, interdisciplinaire programma's vooral op excellente studenten. Daarnaast wordt op dit vlak veel verwacht van honoursprogramma's die vaak selectief van aard zijn. Deze programma's richten zich op individuele eigenschappen van excellente studenten en zetten in op verdieping of verbreding, maar zeker ook op zaken als persoonlijke ontwikkeling en leiderschapskwaliteiten of ondernemerschap.

Tabel 4.5 Structurele publieke intensiveringen 2015

Hogescholen en WO	- Docentprofessionalisering	100
	- Intensivering onderwijs	350
Hogescholen	- Extra lessen en begeleiding allochtonen	50
	- Verbinding praktijkgericht onderzoek met onderwijs (1e geldstroom)	100
	- Programmatische aanpak praktijkgericht onderzoek hogescholen	100
	- Sectorplannen	100
WO	- Colleges, excellente studenten	100
Totaal Hogescholen en wetenschappelijk onderwijs		900

Maatregelen Leven Lang Leren 2015

Publieke investering: 100–200 miljoen

Private investering: 300–400 miljoen

Leerrechten 30-plus

De vraag naar Leven Lang Leren kan worden gestimuleerd door de invoering van leerrechten voor 30-plussers. Deze maatregel zou vooral ten goede moeten komen aan lager opgeleiden, die niet of weinig van bestaande regelingen hebben geprofiteerd. Zij vormen bovendien een groep die aanzienlijk minder aan bijscholing doet.

Laagdrempelige scholingstoelage

Een tweede maatregel waarmee Leven Lang Leren kan worden gestimuleerd is de invoering van een laagdrempelige scholingstoelage die een deel van de kosten van scholing vergoedt. Deze kan het huidige stelsel van een belastingaftrek achteraf vervangen. De nu geldende drempel van 500 euro vervalt.

Tabel 4.6 Structurele publieke intensiveringen 2015

Leerrechten 30-plus	150
Laagdrempelige scholingstoelage	50
Totaal Leven Lang Leren	200

Maatregelen publiek onderzoek 2015

Publieke investering: 300–400 miljoen

Private investering: 45–60 miljoen

Talentenbeleid

Een extra inzet is nodig op talentvolle, creatieve onderzoekers en hun onafhankelijke ideeënvorming bij zowel universiteiten als NWO. Met het hieronder opgenomen bedrag worden 350 nieuwe onderzoeksplaatsen gecreëerd. Het talentenbeleid van NWO blijft nauw aangesloten op dat van de universiteiten. Door meer integrale kosten te betalen neemt bovendien de concurrentie om goede onderzoekers tussen universiteiten toe. Om de brain drain te veranderen in een netto brain gain moet meer worden ingezet op het aantrekken van buitenlands toptalent.

Krachtenbundeling

VSNU, NWO en KNAW willen Nederlands wetenschappelijke kracht bundelen op circa zes wetenschaps- en toepassingsgebieden, uitgaande van de economische en wetenschappelijke sterktes van Nederland. Een ontwikkeling die door thematische vraagsturing al is ingevoerd door de instituten voor toegepast onderzoek (TNO, GTI's en DLO). In deze gebieden moet gericht geïnvesteerd worden in onderzoeksprogramma's gericht op zowel het verleggen van de grenzen van het weten als het toepassen daarvan. De samenwerking van publieke en private partijen zal binnen de aangewezen gebieden worden gestimuleerd. De zes thema's sluiten aan op nationale en internationale agenda's. De sectorplannen die de afgelopen jaren zijn opgesteld bieden hiervoor een stevige basis.

Hiermee wordt de internationale concurrentiepositie in kansrijke onderzoeks- en toepassingsgebieden versterkt. Dat biedt een goede basis voor het aantrekken van private (buitenlandse) R&D-investeringen. Ook versterkt het de deelname in Europese programma's die naar verwachting de komende jaren sterk aan belang zullen winnen. Dat vraagt wel om extra gelden voor het matchen van de Europese fondsen. Deze krachtenbundeling leidt bovendien tot minder fragmentatie in procedures en zo tot lagere apparaatskosten.

Grote infrastructuur

Grootschalige onderzoeksfaciliteiten met een internationale uitstraling zijn cruciaal voor het aantrekken van talent en innovatieve bedrijven. Ze versterken zo de nationale en regionale clusters. De universiteiten, NWO, KNAW en de overheid geven invulling aan de "roadmap grootschalige faciliteiten" op basis van de bij het thema krachtenbundeling genoemde speerpunten. Met het hieronder genoemde bedrag kunnen 1 faciliteit met een Europese uitstraling en 5 faciliteiten met uitstraling in Noordwest-Europa worden gebouwd.

Tabel 4.7 Structurele publieke intensivering 2015

Talentenbeleid	100
Krachtenbundeling	200
Grote onderzoeksinfrastructuur	100
Totaal publiek onderzoek	400

Maatregelen privaat onderzoek en innovatief ondernemen

Publieke investering: 150–250 miljoen

Private investering: 700–1000 miljoen

WBSO

De WBSO is een bij uitstek laagdrempelig instrument. De fiscale tegemoetkoming voor privaat gefinancierd onderzoek (WBSO) brengt de R&D- investeringen van het Nederlandse bedrijfsleven op een hoger niveau. Eerder is de WBSO in 2009 en 2010 verruimd als onderdeel van het crisispakket. Om de WBSO na afloop van de crisismaatregelen onder de oorspronkelijke voorwaarden voort te zetten is, vanwege het grotere aantal ondernemers, een structurele verhoging van het budget nodig.

Basispakket

Om de kennisuitwisseling tussen hoger onderwijsinstellingen en bedrijven te versterken is versterking vanuit de vraagzijde in vooral het MKB nodig. Meer aandacht is nodig voor kennisbenutting en innovatie in het technologie volgende- en toepasende MKB door extra impulsen vanuit de hogescholen. Een permanente regeling is nodig voor innovatieprestatie contracten (IPC's) en innovatievouchers.

Programmatische aanpak

Het programmatische pakket is gericht op het versterken van die sectoren en technologieën waar Nederland tot de wereldtop hoort (de sleutelgebieden). De koers die de afgelopen jaren is ingezet moet krachtig worden voortgezet. Deze innovatieprogramma's zijn ook de meest directe manier om de private R&D investeringen te verhogen en meer publiek-private samenwerking tot stand te brengen. Binnen de programma's is meer aandacht nodig voor de internationalisering van de innovatieprogramma's en voor het aantrekken van internationale top R&D-spelers via gerichte investeringspromotie.

Ook moeten de programmatische middelen beter op elkaar afgestemd worden om zo meer focus en massa te realiseren (IP's, MIA's, Pieken in de Delta). Verder moet waar mogelijk regionale concentratie van activiteiten nagestreefd worden door te investeren in enkele toonaangevende campussen. Hierbij moeten de nationale thema's leidend zijn. Bedrijven en kennisinstellingen kunnen hier samenwerken en hebben er de beschikking over (onderzoeks)-faciliteiten en innovatieproeftuinen.

Tabel 4.8 Structurele publieke intensiveringen 2015

WBSO	100
Basispakket	50
Programmatische aanpak	100
Totaal privaat onderzoek en innoveren	250

Bijlagen

Literatuurlijst

- **AOb** (2010) Onderwijsnota 2010–2012
- **AWT** (2010a) Crisis als kans, briefadvies
- **AWT** (2010b) Kennis plaatsen; Onderzoeksinstituten in een veranderende omgeving
- **AWT** (2007) Weloverwogen impulsen; Strategisch investeren in zwaartepunten
- **AWT** (2005) Innovatie zonder inventie; Kennisbenutting in het MKB
- **Barber** (2009) The challenge at achieving world class performance: Educations in the 21st century. The Bush Foundation, <http://www.bushfoundation.org/Education>
- **CBS** (2008) Pilot Adult Education Survey op basis van gegevens uit 2007
- **Commissie Leraren** (2007) Leerkracht! Advies van de Commissie Leraren
- **CPB** (2007) Excellence for productivity, Bijzondere publicatie 69, Centraal Planbureau, Den Haag, Nederland
- **CPB** (2010) Macro Economische Verkenning 2010
- **Dijkgraaf** (2009) Nederland is nu nog een kennisland, NRC 1 maart
- **EIM** (2009) Internationale benchmark ondernemerschap; Benchmark ondernemerschap, bedrijvendynamiek en snelle groei
- **EIM** (2008) Innovatiepiramide; Een segmentatie van het MKB
- **EIM en UNU-MERIT** (2007) Evaluatie wbo 2001–2005; Effecten, doelgroepbereik en uitvoering. Ministerie van Economische Zaken
- **EIS** (2009) European Innovation Scoreboard
- **Erken en Ruiter** (2005) Determinanten van de private R&D uitgaven in internationaal perspectief. Ministerie van Economische Zaken en Dialogic
- **Europese Commissie** (2010) Europe 2020; A European Strategy for smart, sustainable and inclusive growth
- **Europese Commissie** (2009) Preparing Europe for a new renaissance; A strategic view of the European Research Area
- **FNV** (2010a) Notitie scholing
- **FNV** (2010b) Visie op Nederland in 2025; FNV–inzet voor de verkiezingen in 2010
- **GEM** (2008) Global Entrepreneurship Monitor 2008; The Netherlands
- **Gooze, kenniscentrum Max** (2007) BVE, Scholing voor werkenden
- **Groot en Maassen van den Brink** (2010) Kosten–batenanalyse van het investeringsplan ‘Kwaliteit als opdracht’ van de HBO–raad. Topinstituut Evidence Based Education Research (TIER)
- **Haveman en Donselaar** (2008) Analysis of the Netherlands’ private R&D position, position paper
- **HBO–raad** (2010) Investeringsagenda: Bij Kwaliteit als opdracht
- **HBO–raad** (2009) Sectorinvesteringsplan HBO 2011–2016: Meer studenten hbo techniek via Centres of Expertise

- **HBO-raad, ISO, LSVb en VSNU** (2010) Nederland in de Top-5; Naar een maatschappelijk akkoord voor een toekomstbestendig hoger onderwijs
- **Heroverwegingsrapport Hoger Onderwijs** (2010) Studeren is investeren
- **Heroverwegingsrapport Innovatie en Toegepast onderzoek** (2010)
- **Heroverwegingsrapport Productiviteit Onderwijs** (2010)
- **ICTRegie** (2010) ICT2030.nl; ICT-agenda voor de toekomst van Nederland
- **Innovatieplatform** (2010) Nederland 2020; Terug in de top 5. De economische agenda: Innovatief, Internationaal en Involverend
- **Innovatieplatform** (2009) 50 buitenlandse bedrijven werven voor Nederland
- **Innovatieplatform** (2005a) ICT als innovatie-as; kansen pakken met ICT
- **Innovatieplatform** (2005b) Oppakken, Aanpakken & Doorpakken. Acties die innovatie en ondernemerschap in het MKB bevorderen
- **ITS** (2007) Aandachtsgroepenmonitor 2006. Resultaten van een onderzoek naar de inzet van personeel in het onderwijs, arbeidsduurverlenging en scholing
- **KIA** (2010) Bouw op talent!; in vijf stappen naar de top 5, derde jaarlijkse evaluatie KIA 2006–2016
- **KIA** (2009) brief aan de fractievoorzitters in de Tweede Kamer der Staten Generaal betreffende Financiering nationale kennisambitie
- **KIA-IP** (2006) Kennisinvesteringsagenda 2006–2016; Nederland, het land van talenten!
- **KNAW** (2010) Voor de Wetenschap: De academie in de kennissamenleving; Strategische agenda van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen
- **Labour Force Survey** (2010) Life Long Learning Survey
- **Maassen van den Brink en Groot** (2003) Investeren en Terugverdienen. Kosten en baten van onderwijsinvesteringen, in opdracht van Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO)
- **MBO-raad** (2010a) Impuls bijdrage MBO aan versterking economie
- **MBO-raad** (2010b) Meer kwaliteit, minder bureaucratie; sterker beroepsonderwijs, position paper
- **MBO-raad** (2010c) Sectorinvesteringsplan MBO 2011–2016: Meer mbo-techniek studenten op topniveau door Centra voor Innovatief Vakmanschap
- **MBO-raad en Berenschot** (2010) Vergelijking bekostiging VMBO en MBO: Onderzoek Berenschot in opdracht van de roc's in de vier grote steden in samenwerking met de MBO Raad
- **Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap** (2007) Actieplan Leerkracht van Nederland; beleidsreactie op het advies van de commissie leraren
- **NESTA** (2008) Innovation in services, policy briefing
- **NOWT** (2010) Wetenschaps- en Technologie-Indicatoren 2010 Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie
- **NWO** (2010) Strategienota 2011–2014 (concept)
- **NWO, KNAW en VSNU** (2010) Nederland naar de top vijf: de bijdrage van de wetenschap
- **Onderwijsraad** (2009) Middelbaar en hoger onderwijs voor volwassenen
- **Oreopoulos en Salvanes** (2009) How large are returns to schooling? Hint: Money isn't everything; working paper 15339. National Bureau of Economic Research
- **OESO** (2009a) Science, Technology and Industry Scoreboard

- **OESO** (2009b) Policy Responses to the Economic Crisis
- **OHIM** (2010) <http://oami.europa.eu>
- **Platform Bèta Techniek** (2009) Bètatechniekagenda VO 2011–2016
- **Platform Bèta Techniek / Denktank W&T** (2009) Masterplan Ruimte voor Talent, Ruimte voor Wetenschap en Techniek 2011–2016
- **PO-raad** (2010) In tien jaar naar de top; Pleidooi voor 10-jarenplan voor het primair onderwijs
- **R&D Magazine** (2009) 2010 Global R&D funding forecast; R&D Giant Ascendant
- **SBO** (2009) Leraar worden. Kiezen voor opleiding en beroep. Review studie
- **Schleicher** (2010) High Cost of Low Educational Performance, Programme for International Student Assessment, OESO
- **SCP** (2009) De Sociale Staat van Nederland
- **Sofokles** (2010) Beleid en beleving; Onderzoek naar het jongetalentedbeleid van universiteiten
- **Stamos.nl** (2010) Statistieken Arbeidsmarkt Onderwijssectoren
- **Steen, van** (2009), Science System Assessment, Feiten en Cijfers 2: De publieke onderzoeksinstituten. Rathenau Instituut
- **Stichting van de Arbeid** (2009) Notitie Leren Loont
- **The Conference Board** (2010) Intangible Capital in the Netherlands and its Implications for Future Growth
- **TNO** (2010) TNO Strategisch Plan 2011 – 2014: Innoveren met Impact
- **TNO** (2006) Effectmeting TNO Cofinancieringsprogramma 2006, in opdracht uitgevoerd door bureau Husaarts/De Vos
- **Tweede Kamer** (2009) motie Hamer TK 2009–2010 32123 – 10
- **Tweede Kamer** (2008) TK 2008–2009, 27406 – 123
- **Vakcentrale MHP** (2010) Aanvulling brief commissie Veerman
- **Vakcentrale MHP** (2009) Tienpuntenplan 'Nederland vol talent; Tien speerpunten voor het onderwijs als werkplaats voor talent
- **Veerman** (2010) Differentiëren in drievoud omwille van kwaliteit en verscheidenheid in het hoger onderwijs
- **VNO-NCW** (2010) Optimistisch over duurzame groei en werkgelegenheid; Een ondernemersvisie op de kansen van Nederland
- **VO-raad** (2010) VO-Investeringsagenda 2011–2015: Ruimte voor ieders talent
- **Weel, ter, van der Horst en Gelauff** (2010) The Netherlands of 2040, CPB
- **World Economic Forum** (2009) Global Competitiveness Index

Indicatorenoverzicht

Indicatoren, subindicatoren, proxies, stand 2010 en doel 2020

De tabel hieronder bevat de hoofdindicatoren voor de drie kennis en innovatiepijlers: onderwijs, onderzoek en innovatief ondernemen (kolom 1). Daarnaast geeft deze meer precies aan wat wordt gemeten: de subindicatoren of 'korte proxy' in kolom 2. Kolom 3 bevat de precieze proxy en meeteenheid. Kolom 4 geeft de stand in 2010 weer en kolom 5 het doel voor 2020. Waar het doel een plek op een internationale ranglijst is, is hier de laatst bekende waarde van die positie weergegeven (bv. de score van de huidige nummer 5 van de wereld). De laatste kolom geeft aan waar het doel op is gebaseerd, een plek op de beschikbare internationale ranglijst (bv. EU3) of bij gebrek aan internationaal vergelijkingsmateriaal een specifiek Nederlands doel (NL).

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Onderwijs					
Onderwijsinvesteringen	Publieke onderwijsinvesteringen	Publieke uitgaven aan onderwijsinstellingen zonder R&D (% bnp)	4.35	5.18	Top 5 GCI
	Private onderwijsinvesteringen	Private uitgaven aan onderwijsinstellingen (% bnp)	0.78	0.81	Top 5 GCI
Kwaliteit en beschikbaarheid onderwijspersoneel	Instroom universitaire lerarenopleiding	Aantal instromers in de universitaire lerarenopleiding (ULO)	959	1 200	NL
	Instroom eerstegraads HBO lerarenopleiding	Aantal instromers in de eerstegraads HBO lerarenopleidingen (excl LO)	797	956	NL
	Aandeel afgestudeerde leraren dat in onderwijs werkt	Percentage afgestudeerden van de lerarenopleiding dat na een jaar werkzaam is in het voortgezet onderwijs	78	80	NL
	Inschrijving lerarenregister	Percentage docenten dat zich ingeschreven heeft in het lerarenregister	0	100	NL
	Deskundigheidsbevordering	Deelname deskundigheidsbevordering in uren als % van arbeidstijd	PO: - VO: 3 MBO//VE: -	10	NL
	Bevoegdheid	Percentage bevoegde/benoembare docenten	PO: 98.9 VO: 83.1 MBO//VE: 95.2	100	NL
	Moeilijk vervulbare vacatures	Moeilijk vervulbare openstaande vacatures als percentage van de totale arbeidsmarkt	PO: 0.20 VO: 0.43 MBO//VE: 0.33	Maximaal 1	NL

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Onderwijs					
Kwaliteit en bereikbaarheid VVE en basisonderwijs	Deelname VVE	Het percentage 'gewichten-kinderen' van 2,5 tot 4 jaar dat deelneemt aan voor-schoolese// van 4 tot 5 jaar dat deelneemt aan vroegschoolse educatie	80//57	100	NL
	Prestatie basisschool leerlingen	Prestatie van Nederlandse scholieren in het primair onderwijs op rekenen, natuuronderwijs en begrijpend lezen ten opzichte van andere landen; de positie op de wereldwijde ranking	9, 17, 12	Top 5	Top 5 Wereld
	Zeer zwakke basisscholen	Het aantal zeer zwakke scholen in het basisonderwijs	96	0	NL
Kwaliteit voortgezet onderwijs	Prestatie middelbare scholieren	Prestatie van Nederlandse scholieren in het voortgezet onderwijs op wiskunde, natuuronderwijs en talen ten opzichte van andere landen; positie op wereldwijde ranking	5, 9, 11	Top 5	Top 5 Wereld
	Uitstroom met bèta profiel	Het percentage havo/vwo leerlingen dat uitstroomt met een bèta- profiel	37	55	NL
	Zeer zwakke scholen	Het aantal zeer zwakke scholen in het voortgezet onderwijs in procenten	1.0	0	NL
	Schoolverlaters zonder startkwalificatie	Het aantal scholieren dat het voortgezet onderwijs vroegtijdig verlaat	42 600	30 000	NL
Kwaliteit beroeps onderwijs	Aantal studenten per docent HBO	Ratio studenten/onderwijzend personeel in HBO.	24	20.4	NL
	Succesvolle doorstroom MBO-HBO	Percentage MBO studenten dat doorstroomt naar het HBO, gecorrigeerd op uitval in het eerste jaar	52	60	NL
	Snelheid waarmee MBO afgestudeerden een baan vinden	Het gemiddeld aantal maanden dat jongeren met een MBO opleiding werkloos waren voordat ze hun eerste baan kregen	0.6	0.7	NL
	Snelheid waarmee HBO afgestudeerden een baan vinden	Gemiddeld aantal maanden dat jongeren met een HBO opleiding werkloos waren voordat ze hun eerste baan kregen	1.0	1.0	NL

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Onderwijs					
Kwaliteit en bereikbaarheid hoger onderwijs	Aantal studenten per docent WO	De ratio student/wetenschappelijk personeel in het Wetenschappelijk Onderwijs	21	17	NL
	Deelname aan excellentie programma's	Percentage studenten in het Hoger Onderwijs dat een excellentie studieprogramma heeft afgerond (honoursprogramma's, het Siriusprogramma en summer-schools)	4	10	NL
	Buitenlandstudie Nederlandse studenten	Het percentage afgestudeerden in het Hoger Onderwijs dat een gedeelte van de opleiding in het buitenland heeft gedaan	23.1	35	NL
	Buitenlandse studenten in Nederland	Het aantal buitenlandse studenten als het percentage van de totale populatie in het Hoger Onderwijs	7.4	10	NL
	Hoger opgeleiden in de beroepsbevolking	Percentage van de Nederlandse beroepsbevolking tussen de 25 en 44 dat hoger opgeleid is	36.8	50	NL
Deelname volwassen-onderwijs	Training of onderwijs	Het percentage 25–64 jarigen dat in vier weken voor de survey training of onderwijs heeft genoten	17	23	Top 3 EU
	Cursussen, privélessen en workshops	Het percentage 25–64 jarigen dat deelneemt aan cursussen, privélessen, cursussen op afstand en seminars/workshops met een duur van minder dan een half jaar	28	30	NL

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Onderzoek					
Publieke onderzoeksinvesteringen	Publieke onderzoeksinvesteringen	Percentage van BBP dat besteed wordt aan publieke R&D	0.87	1.0	EU Lissabon
Kwaliteit en doelmatigheid onderzoek	Wetenschappelijke productie per onderzoeker	Internationale positie van de gemiddelde productie van de wetenschappelijke artikelen per onderzoeker	71.7	71.7	Behoud plek 2 Wereld
	Impactscore van wetenschappelijke artikelen	Internationale positie van de gemiddelde impactscore van Nederlandse wetenschappelijke artikelen	1.54	1.54	Behoud plek 4 Wereld
Internationale zichtbaarheid kennistoppen	Universiteiten in Leiden ranking	Aantal universiteiten in de top 50 van de top-100 Green List Leiden Ranking	3	3	NL
	Universiteiten in Shanghai ranking	Aantal universiteiten in de Top-100 Academic Ranking of World Universities	2	toename	NL
	Universiteiten in THES ranking	Aantal universiteiten in de top 100 van de Times Higher Education-QS World University Ranking	4	toename	NL
	Focus en massa in wetenschappelijk onderzoek	Focus en massa in wetenschappelijk onderzoek op terreinen die samenhangen met sleutelgebieden en andere strategische terreinen (als % van totale wetenschappelijke publicaties)	23.75 - Chemie: 6.14 - High-tech systems & materials (incl. nano): 6.22 - Food & Flowers: 3.24 - Water: 0.95 - Genomics: 3.67 - ICT: 4.34	toename	NL
	Private R&D door buitenlandse bedrijven	Aandeel R&D door buitenlandse bedrijven binnen totale private R&D (in procenten)	22	30	NL

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Onderzoek					
Duurzame publiek-private samenwerking	Privaat gefinancierd publiek onderzoek	Het aandeel (in procenten) privaat gefinancierde R&D bij de publieke onderzoeksinstituten	16.1	16.1	Behoud plek 2 Wereld
	Publiek-private co-publicaties	Internationale positie op basis van percentage publiek-private co-publicaties binnen de totale Nederlandse wetenschappelijke publicatie-output	5.74	6.07	Top 5 Wereld
	Publiek-private bijdrage samenwerkingsprogramma's	Publiek-private bijdrage binnen Bsik, FES, IP's, Innovatieprogramma's, TTI's, Smartmix en IOP's (in miljoenen per jaar)	968	1 000	NL
	2e geldstroom onderzoek met kennisgebruikers	Omvang per jaar van het 2e gs-onderzoek met actieve betrokkenheid en/of substantiële cofinanciering van gebruikers (indexwaarde met basisjaar 2006)	140	250	NL
	Private middelen voor hoge scholen onderzoek	Door hogescholen geworven (veelal private) middelen voor onderzoek (in miljoenen)	21.5	169	NL
Nieuwe toepasbare kennis	Europese octrooien	Aantal octrooien aangevraagd bij het European Patent Office (EPO) per miljoen van de bevolking	205.8	296.6	Top 3 EU
	Wereldwijde octrooien	Aantal 'triadic patent families' afgezet tegen GERD (Gross Domestic Expenditure on R&D) gedaan door de industrie (per miljoen USD private R&D uitgaven)	240	240	Behoud plek 1 Wereld

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Innovatief ondernemen					
Private onderzoeks-investeringen	Private onderzoeks-investeringen	Percentage van het BBP dat besteed wordt aan private R&D	0.89	1.5	NL
Kwaliteit omgeving voor innovatie	Afgestudeerde bètatechnici hoger onderwijs	Aantal afgestudeerde bètatechnici op HBO en universiteit	17 472	21 705	NL
	Aantal Onderzoekers	Internationale positie op basis van aantal onderzoekers per 1000 mensen in de beroepsbevolking	5.7	7.6	Top 10 Wereld
	Aantal Kenniswerkers	Percentage kenniswerkers in de werkzame beroepsbevolking in de leeftijd van 25–64	25.4	27.4	Top 3 EU
	Toegang tot breedband internet	Toegang tot breedband internet van bedrijven met meer dan 10 werknemers (in procenten)	99.1	100	Top 3 Wereld
	ICT specialisten binnen bedrijven	Percentage van bedrijven dat een ICT/IT specialist in dienst heeft	27	27	Top 3 EU
Samenwerking MKB	Samenwerking MKB met kennisinstellingen	Percentage van innovatieve MKB'ers (10–249 werkzame personen) dat innovatief heeft samengewerkt met kennisinstellingen	16	22	Top 5 EU
	Samenwerking MKB met leveranciers	Percentage van innovatieve MKB'ers (10–249 werkzame personen) dat innovatief heeft samengewerkt met leveranciers	28	35	Top 5 EU
	Samenwerking MKB met klanten	Percentage van innovatieve MKB'ers (10–249 werkzame personen) dat innovatief heeft samengewerkt met cliënten of klanten	19	27	Top 5 EU
	Samenwerking MKB met concurrenten	Percentage van innovatieve MKB'ers (10–249 werkzame personen) dat innovatief heeft samengewerkt met concurrenten of andere bedrijven in dezelfde sector	10	19	Top 5 EU
	Bereik SIA/RAAK	Bij SIA/RAAK projecten betrokken bedrijven en instellingen.	5 000	20 000	NL

Indicator	Proxy kort	Proxy	Stand 2010	Doel 2020	Doel 2020
Innovatief ondernemen					
Ondernemerschap	Houding t.o.v. ondernemerschap	Percentage van Nederlanders met een positieve houding ten opzichte van ondernemerschap	35	43	Top 10 Wereld
	Startende ondernemers	Percentage mensen dat momenteel bezig is met het opzetten of managen van een onderneming tot 3,5 jaar oud in verhouding tot de populatie van 18–64 jaar	7.2	8.0	Top 5 Wereld
	Starters met nieuwe technologieën	Gedeelte van de starters dat gebruik maakt van technologieën van vijf jaar en jonger	17	30	NL
	Snelle groeiers	Percentage van MKB-bedrijven (50–1000 werknemers) met een minimale groei van 60% in werkgelegenheid of omzet in drie jaar tijd (werkgelegenheid//omzet)	7.2//16.4	10.7// 21.7	Top 5 Wereld
Innovativiteit	Technologische innovatie in industrie en diensten	Percentage omzetaandeel technologisch nieuwe en sterk verbeterde producten industrie // diensten	15 // 9	28.9 // 13.2	Top 3 EU
	Marketing en organisatie innovatie in industrie en diensten	Percentage bedrijven dat een niet-technologische innovatie heeft doorgevoerd industrie // diensten	31.1 // 29.3	49.6 // 41.1	Top 10 Wereld
	Nieuwe handelsmerken	Aantal nieuwe community trademarks per miljoen van de bevolking per jaar	196.8	228.2	Top 5 EU

Deelnemers KIA-bijeenkomsten

- Ad de Graaf HBO-raad
- Alexander Rinnooy Kan SER en voorzitter KIA-overgangsbestuur
- Anna Bakker NRTO /v.h. PAEPON
- Annet Kil Albersen SBL
- Anja van Os Amsterdamse Innovatie Monitor
- Ans Vollering KNAW
- Arie Kraaijeveld Innovatieplatform Twente
- Astrid Zuurbier ICT-Regie
- Bernard Wientjes VNO-NCW
- Chanine Drijver LAKS
- Christiaan van den Berg VSNU
- Colja Laane NGI
- Dennis Wiersma LSVb
- Doekle Terpstra HBO-raad
- Edgar van Leest Brainport Eindhoven
- Edwin Horlings Rathenau Instituut
- Emmo Meijer AcTI-NL
- Eppo Bruins STW
- Eric Fischer NRTO /v.h. PAEPON
- Erik Drop TNO
- Erik Stam Universiteit Utrecht
- Freddy Weima SBO
- Gerard Kleisterlee Philips en KIA-overgangsbestuur
- Gerard van Oortmerssen ICT-Regie
- Hanneke de Geus MHP
- Hans Corstjens Platform Bèatechniek
- Hans Huibers MBO-raad
- Hans Schwartz MBO-raad
- Henk Dits AcTI-NL
- Henno van Horssen ISO
- Isabel Coenen FNV
- Jan Karel Koppen NWO
- Jan Peter van den Toren Innovatieplatform
- Jan Mengelers TNO
- Jan van Steen Rathenau Instituut
- Jan van Zijl MBO-raad
- Jasmijn Koets LSVb
- Joanne Kuipers Platform Bèatechniek
- Joke van Antwerpen Amsterdamse Innovatie Monitor
- Jos Engelen NWO
- Karina Visscher NRTO /v.h. PAEPON
- Kees Tetteroo KIA-overgangsbestuur

- Kete Kervezee PO-raad
- Leo Hartveld FNV
- Leon Meijer CNV Vakcentrale
- Linco Nieuwenhuyzen Brainport Eindhoven
- Luud Bochem MBO-raad
- Marcel van Bronswijk Boaborea
- Marcel Kleijn AWT
- Marlies van den Bel PO-raad
- Mariken Elsen NWO
- Michel Rog CNV Onderwijs
- Myriam Lieskamp CNV Onderwijs
- Nico Nijs MBO-raad
- Peter Apers STW
- Peter Lucas VO-raad
- Peter van den Besselaar Rathenau Instituut
- Petra van de Goorbergh Boaborea
- Richard Steenborg MHP
- Rik Bleeker Kenniskring Amsterdam
- Robbert Dijkgraaf KNAW en KIA-overgangsbestuur
- Sander Breur LSVb
- Sijbolt Noorda VSNU
- Sjoerd Slagter VO-raad
- Steven de Jong LAKS
- Thomas Grosfeld VNO-NCW
- Tini Hooijmans AcTI-NL
- Walter Dresscher AOb
- Wouter van Casteren SBO
- Wouter van de Schaaf AOb

Verder danken wij Maria Henneman, Theo Wubbels (UU), Ria Bronneman (SCP), Geert ten Dam (UvA), Richard Defourny (SBO), Christophe Meng (ROA), Sara Steyn (Sirius programma) en Leon Henkens (Onderwijsinspectie) voor hun bijdrage.

Gebruikte afkortingen

AES	Adult Education Survey
AOB	Algemene Onderwijsbond
AWT	Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid
BBL	Beroepsbegeleidende Leerweg
BBP	Bruto Binnenlands Product
BKO	Basiskwalificatie Onderwijs
BNP	Bruto Nationaal Product
BOL	Beroepsopleidende Leerweg
BPV	Beroepspraktijk Vorming
BVE	Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CKA	Concurrentie Kracht Agenda
CPB	Centraal Planbureau
DLO	Dienst Landbouwkundig Onderzoek
EC	Europese Commissie
EIS	European Innovation Scoreboard
EIT	European Institute of Innovation and Technology
EPO	European Patent Office
EQF	Europees Kwalificatiekader
ERAB	European Research Area Board
EU	Europese Unie
EU-27	België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenie, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk, Zweden
EVC	Erkenning van Verworven Competenties
EZ	Ministerie van Economische Zaken
FES	Fonds Economische Structuurversterking
GCI	Global Competitiveness Index
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
GTI	Groot Technologisch Instituut
HAVO	Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs
HBO	Hoger Beroepsonderwijs
ICT	Informatie en Communicatie Technologie
IP	Innovatieplatform
IPC	Innovatie Prestatie Contract
ISO	Interstedelijk Studenten Overleg
KIA	Kennis en Innovatie Agenda, Kennisinvesteringsagenda
KIA-IP	Kennisinvesteringsagenda 2006–2016; Nederland, het land van talenten!
KIQ	Kennis Investerings Quote
KKO	Kenniscirculatie en Praktijkgericht Onderzoek
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen

LAKS	Landelijk Actie Komitee Scholieren
LLL	Leven Lang Leren
LFS	Labour Force Survey
LSVb	Landelijke Studenten Vakbond
MBO	Middelbaar Beroepsonderwijs
MKB	Midden- en Kleinbedrijf
NESTA	National Endowment for Science, Technology and the Arts
NLQF	Nederlands Kwalificatiekader
NOWT	Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
O&O	Onderzoek & Ontwikkeling
PO	Primair Onderwijs
R&D	Research & Development
SBL	Stichting Bevordering Leraren
SBO	Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt
SCP	Sociaal Cultureel Planbureau
SEP	Standard Evaluation Protocol
SKO	Seniorkwalificatie Onderwijs
THES	Times Higher Education
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
VMBO	Vorbereidend Middelbaar Beroepsonderwijs
VO	Voortgezet Onderwijs
VVE	Voor- en Vroegschoolse Educatie
VWO	Vorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs
ULO	Universitaire Lerarenopleiding
WBSO	Wet Bevordering Speur en Ontwikkelingswerk
WEF	World Economic Forum
WO	Wetenschappelijk Onderwijs

Algemene Onderwijsbond • Interstedelijk Studenten Overleg
• CNV • CNV Onderwijs • FNV • HBO-Raad • ICTRegie • MBO-
Raad • Platform Bèta Techniek • Koninklijke Nederlandse
Akademie van Wetenschappen • Vereniging van Samenwer-
kende Nederlandse Universiteiten • MKB Nederland • Primair
Onderwijs Raad • Voortgezet Onderwijs Raad • VNO-NCW •
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
• Landelijk Actie Komitee Scholieren • Vakcentrale voor
Middengroepen en Hoger Personeel • Nederlandse Organisatie
voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek • Brain-
port Eindhoven • Technologiestichting STW • Sectorbestuur
Onderwijsarbeidsmarkt • LTO Nederland • Academie voor
Technologie en Innovatie • Boaborea • Kenniskring Amsterdam
• Amsterdamse Innovatie Motor • Stichting Beroepskwaliteit
Leraren • Netherlands Genomics Initiative • Nederlandse Raad
voor Training en Opleiding • Innovatieplatform Twente •

www.kennisinnovatieagenda.nl