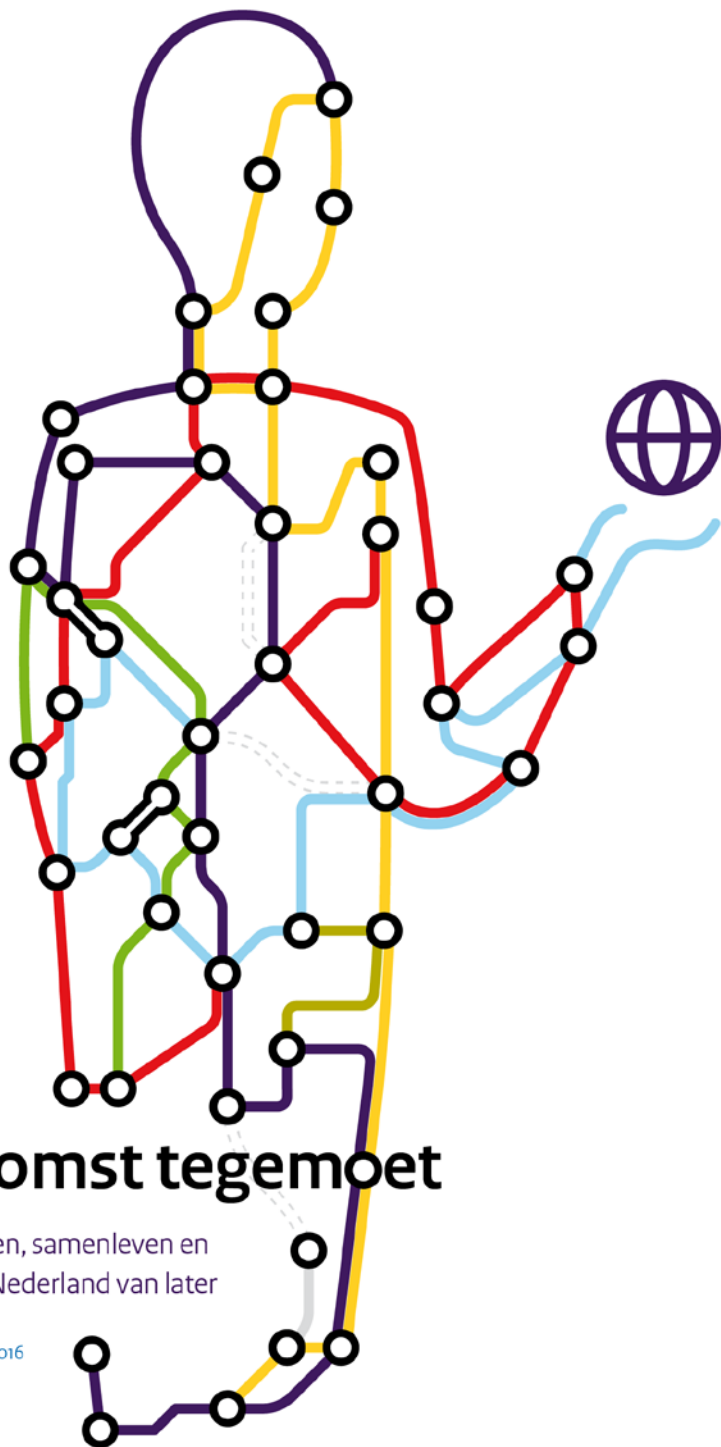




Sociaal en Cultureel Planbureau



De toekomst tegemoet

Leren, werken, zorgen, samenleven en
consumeren in het Nederland van later

Sociaal en Cultureel Rapport 2016

De toekomst tegemoet

De toekomst tegemoet

Leren, werken, zorgen, samenleven
en consumeren in het Nederland van later

Sociaal en Cultureel Rapport 2016

Redactie:

Andries van den Broek
Cretien van Campen
Jos de Haan
Anne Roeters
Monique Turkenburg
Lotte Vermeij

Sociaal en Cultureel Planbureau
Den Haag, december 2016

Het Sociaal en Cultureel Planbureau is ingesteld bij Koninklijk Besluit van 30 maart 1973.

Het Bureau heeft tot taak:

- a wetenschappelijke verkenningen te verrichten met het doel te komen tot een samenhangende beschrijving van de situatie van het sociaal en cultureel welzijn hier te lande en van de op dit gebied te verwachten ontwikkelingen;
- b bij te dragen tot een verantwoorde keuze van beleidsdoelen, benevens het aangeven van voor- en nadelen van de verschillende wegen om deze doeleinden te bereiken;
- c informatie te verwerven met betrekking tot de uitvoering van interdepartementaal beleid op het gebied van sociaal en cultureel welzijn, teneinde de evaluatie van deze uitvoering mogelijk te maken.

Het SCP verricht deze taken in het bijzonder bij problemen die het beleid van meer dan één departement raken.

De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is als coördinerend minister voor het sociaal en cultureel welzijn verantwoordelijk voor het door het SCP te voeren beleid. Over de hoofdzaken hiervan heeft hij/zij overleg met de minister van Algemene Zaken; van Veiligheid en Justitie; van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap; van Financiën; van Infrastructuur en Milieu; van Economische Zaken; en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

© Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag 2016

SCP-publicatie 2016-31

Zet- en binnenwerk: Textcetera, Den Haag

Figuren: Mantext, Moerkapelle

Ontwerp omslag en visuals bij hoofdstukken: InfographicsLab, Utrecht

ISBN 978 90 377 0544 7

ISSN 0922 8772

NUR 740

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.repro-recht.nl). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (art. 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

Sociaal en Cultureel Planbureau

Postbus 16164

2500 BD Den Haag

(070) 340 70 00

www.scp.nl

info@scp.nl

De auteurs van SCP-publicaties zijn per e-mail te benaderen via de website. Daar kunt u zich ook kosteloos abonneren op elektronische attendering bij het verschijnen van nieuwe uitgaven.

Inhoud

1	Nederland in 2050 <i>Jos de Haan, Andries van den Broek, Cretien van Campen, Kim Putters, Anne Roeters, Monique Turkenburg en Lotte Vermeij</i>	11
1.1	Het heden en de toekomst	11
1.2	De kunst van het vooruitkijken	12
1.3	Vijf domeinen van het dagelijks leven	14
2	Drijvende krachten <i>Anne Roeters, Andries van den Broek, Jaco Dagevos, Jos de Haan en Annemarie Wennekers</i>	17
2.1	Een Nederlandse toekomst in een mondialiserende wereld	17
2.2	Demografie: bevolkingsontwikkelingen tot 2050	18
2.3	Technologie	25
2.4	Economie	32
2.5	Ecologie	36
	Literatuur	43
3	Leren <i>Monique Turkenburg en Lex Herweijer</i>	49
3.1	Inleiding en vraagstelling	49
3.2	Bestaande toekomstliteratuur en scenario's	50
3.3	Wat wordt er geleerd?	54
3.4	Wanneer wordt er geleerd?	58
3.5	Hoe wordt er geleerd?	60
3.6	Implicaties voor verschillende groepen en voor het stelsel	66
3.7	Knelpunten op korte termijn	72
	Literatuur	73
4	Groeiende onzekerheid? De toekomst van ons werk. <i>Anne Roeters, Jan Dirk Vlasblom en Edith Josten</i>	76
4.1	Introductie	76
4.2	De aard van werk	79
4.2.1	De huidige situatie	80
4.2.2	Ontwikkelingen tot 2050	81
4.3	Dynamisch werk en dynamische arbeidsrelaties	84
4.3.1	De huidige situatie	84
4.3.2	Ontwikkelingen tot 2050	87
4.4	De combinatie van werk met zorgen en leren	90
4.4.1	De huidige situatie	90
4.4.2	Ontwikkelingen tot 2050	91

4.5	Toekomstige spanningsvelden	94
4.6	Oude en nieuwe scheidslijnen op de arbeidsmarkt	96
4.7	Conclusie	99
	Literatuur	101
5	Zorgen. Hoe gaan we als samenleving zorgen voor de groeiende groep ouderen? <i>Cretien van Campen, Sjoerd Kooiker en Alice de Boer</i>	108
5.1	Zorgen over het zorgen van morgen	108
5.2	Hoe zorgen we voor elkaar in de toekomst?	108
5.3	Andere toekomstverkenningen	109
5.4	Doorwerking van drijvende krachten	111
5.4.1	Generaties en levensfasen	112
5.4.2	Krimpgebieden	116
5.4.3	Diversiteit onder ouderen	117
5.4.4	Economische ontwikkeling	119
5.5	Zorgen bij de burger thuis	120
5.5.1	Technologie	120
5.5.2	Aanpassing van de zorgverlening	123
5.5.3	Wonen en zorg	126
5.5.4	Zelforganisatie van de burger	128
5.5.5	Flexibilisering van de arbeid	131
5.6	Conclusies	132
	Literatuur	138
6	Samenleven: veranderende verbanden en het risico van segregatie <i>Lotte Vermeij en Josje den Ridder</i>	143
6.1	Zorgen over sociale samenhang	143
6.2	Verbinding met de directe omgeving	145
6.3	Het overbruggen van tegenstellingen	156
6.4	Uitdagingen van morgen	163
	Literatuur	167
7	Consumenten. Contouren van verwarming, vervoer, vakantie en voeding bij 80% reductie van broeikasgasemissies. <i>Kees Vringer (PBL) en Andries van den Broek (SCP), m.m.v. Eric Drissen (PBL)</i>	174
7.1	Het 'nieuwe gewoon'	174
7.2	Een ongemakkelijk koppel: consumenten en de reductie van broeikasgasemissie	177
7.3	Consumenten in de verschillende scenario's*	180
7.4	Anders consumeren: transities nu en toen	185
7.5	Verwarming van de woning bij 80% reductie van broeikasgasemissies	188
7.6	Vervoer bij 80% reductie van broeikasgasemissies	191
7.7	Vliegvakantie bij 80% reductie van broeikasgasemissies	193

INHOUD

7.8	Voeding bij 80% reductie van broeikasgasemissies	194
7.9	Naar het ‘nieuwe gewoon’	198
	Literatuur	202
8	De blik vooruit	207
	<i>Lotte Vermeij, Anne Roeters, Andries van den Broek, Cretien van Campen, Monique Turkenburg, Jos de Haan en Kim Putters</i>	
8.1	Het dagelijks leven omstreeks 2050: leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren	207
8.2	Rode draden: meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie	215
8.3	Uitdagingen voor het individu	217
8.4	Uitdagingen voor de samenleving	221
	Literatuur	223
	Publicaties van het Sociaal en Cultureel Planbureau	224

Voorwoord

Wie met de tijdgeest trouwt, zal snel een weduwnaar zijn, betoogde filosoof en cultuurcriticus Søren Kierkegaard in de eerste helft van de negentiende eeuw. De wereld verandert snel – dat beeld leeft overal om ons heen. Daarom is er behoefte aan reflectie op de toekomst. In het Instellingsbesluit is het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) de opdracht meegegeven om wetenschappelijke verkenningen te verrichten met het doel te komen tot een beschrijving van de ontwikkeling die er op in het sociaal en cultureel welzijn te verwachten zijn. Toekomstverkenningen heeft het SCP al eerder uitgevoerd en in dit rapport geven we een actuele invulling aan onze opdracht. We bezien hoe Nederlanders in de toekomst samenleven, hoe zij voor zichzelf en elkaar zorgen en hoe zij leren, werken en consumeren.

Voorzien wat de toekomst brengt is een ingewikkelde opdracht, ook met de inzet van allerlei methodieken voor scenariostudies en verkenningen. Immers, de samenleving reageert op wat wordt voorspeld, wat weer de kans verkleint dat een voorspelling uitkomt. Een glazen bol die daar weer rekening mee houdt, hebben ook wij niet. We willen dan ook zeker niet de suggestie wekken dat we in dit Sociaal en Cultureel Rapport gaan voorspellen. Wel proberen we zicht te krijgen op wat er mogelijk op ons af komt, in een poging om zo aan de tijdgeest te ontsnappen. Zullen actuele trends doorzetten? Hoe en in welke mate? Zal dat ons gedrag veranderen en hoe dan? Welke scheidslijnen zullen blijven, welke zullen verdwijnen en welke nieuwe kunnen ontstaan? En wat zal dat betekenen voor politiek en overheid?

Met deze toekomstverkenning hopen we bij te dragen aan een inspirerende discussie over de toekomst en aan werkbare handelingsperspectieven voor politiek en overheid. Graag bedank ik alle experts die zijn geraadpleegd voor het delen van hun waardevolle inzichten en Kees Vringer van het Planbureau van de Leefomgeving (PBL) voor zijn tekstbijdrage.

Prof. dr. Kim Putters
Directeur Sociaal en Cultureel Planbureau

1 Nederland in 2050

Jos de Haan, Andries van den Broek, Cretien van Campen, Kim Putters, Anne Roeters, Monique Turkenburg en Lotte Vermeij

1.1 Het heden en de toekomst

De toekomstverkenning in het Sociaal en Cultureel Rapport van 2004 werd geschreven tegen de achtergrond van een goed verlopen eeuwwisseling. Toch dienden zich al grote vraagstukken aan. Het Nederlandse poldermodel werd ondergraven door diepe gevoelens van politiek ongenoegen en grote maatschappelijke spanningen (SCP 2004). De Nederlandse burger was in deze periode dan ook pessimistisch over de toekomst. Een ruime meerderheid van de bevolking voorzag dat sociale rechten en sociale zekerheid in de periode tot 2020 ingeperkt zouden worden. Bijna de helft van de bevolking verwachtte de Nederlandse samenleving in 2020 een onvoldoende te moeten geven.

Twaalf jaar later zijn er nieuwe bronnen van maatschappelijke onrust en onzekerheid. Handelsverdragen zorgen voor gevoelens van onmacht, de bankencrises doet economische instituties wankelen en de Brexit brengt het wantrouwen jegens de Europese instituties aan het licht. Ook is het de vraag of huidige consumptiepatronen in de toekomst wel vol te houden zijn. Het vorige Sociaal en Cultureel Rapport, *Vershil in Nederland* liet bovendien zien dat er diepe scheidlijnen lopen tussen hoger en lager opgeleiden en tussen mensen met verschillende etnische achtergronden (SCP 2014). En ook nu maken Nederlandse burgers zich zorgen over de toekomst: twee op de drie mensen zijn bang dat toekomstige generaties het slechter krijgen dan wij (Dekker en Den Ridder 2014).

Toch is er ook reden voor optimisme. Mensen en samenlevingen zijn veerkrachtig en passen zich aan veranderende omstandigheden aan. De kwaliteit van leven ligt op een hoog niveau in Nederland, zeker internationaal gezien (Boelhouwer 2016; Schwab 2014; Unicef 2013). Verder kunnen nieuwe innovaties het leven verrijken en de burger van de toekomst ondersteunen (Frissen en Slot 2010). De realiteit van de toekomst ligt waarschijnlijk ergens tussen hoop (utopie) en vrees (dystoptie).

Het SCP is doorgaans meer op het heden dan op de toekomst gericht. Toch is het de toekomst die politici en beleidsmakers bezighoudt bij het maken van beleid. In dit rapport kijken we daarom vooral vooruit, richting het Nederland van 2050. Het leven van burgers staat hierbij centraal. Met dit vergezicht van de toekomst willen we een aanzet geven voor discussies over de maatschappelijke kwesties die mogelijk gaan spelen. Wij hopen dat de geschetste toekomstbeelden beleidsmakers, overheden, instellingen en burgers aanzetten tot reflectie en discussie over de toekomst. Hoe wenselijk en onwenselijk zijn de geschetste vergezichten? En welke mogelijke obstakels en kansen liggen in het verschiep? Het gekozen jaar 2050 ligt met opzet ver vooruit. In dat jaar staat de generatie die nu geboren wordt middenin het leven. Degenen die nu druk zijn met werken en zorgen voor kinderen, trekken zich dan terug naar de zijlijn. Welke wereld laten we de komende

generaties na? Tussen nu en dan kan veel gebeuren en voorspellingen zijn niet mogelijk. Het jaar 2050 is gekozen als ‘stip op de horizon’, om met verbeeldingskracht naar de toekomst te kijken. Zonder de ambitie de toekomst te voorspellen, willen we mogelijke ontwikkelingen schetsen, vraagstukken agenderen en daarmee het beleid prikkelen.

1.2 De kunst van het vooruitkijken

De toekomst is onbekend maar zeker niet onbeschreven; er is momenteel veel belangstelling voor. Niet alleen het SCP, maar ook instanties als de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, het RIVM en de SER brachten onlangs toekomstverkenningen uit of zijn ermee bezig. Oudere verkenningen waren vaak weinig accuraat in hun voorspellingen, maar toch leidden ze regelmatig tot maatschappelijk debat.

Toekomstverkenningen zijn doorgaans op een van de volgende uitgangspunten gebaseerd:

1. Men ziet de toekomst als een *verlengde van het heden*. Trends die zich voordoen op korte en lange termijn worden doorgetrokken naar de toekomst en men beredeneert waarom het al dan niet waarschijnlijk is dat deze veranderingen doorzetten. De vorige toekomstverkenning van het SCP, uit 2004, is hier een voorbeeld van.
2. De *scenariostudie* werkt concrete situaties uit. In de studie *Nederland in 2030-2050* uit 2015 presenteerden het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) twee referentiescenario's. Het 'scenario hoog' combineert een sterke bevolkingsgroei met een forse economische groei. In het 'scenario laag' gaat een beperkte demografische ontwikkeling samen met een gematigde economische groei.
3. Men neemt een gewenst toekomstbeeld als ijkpunt en bepaalt terugredenerend wat ervoor nodig is om dit wensbeeld te bereiken. Utopia van Thomas Moore is hiervan het klassieke voorbeeld.

Dit Sociaal en Cultureel Rapport volgt grotendeels de eerste lijn, maar bevat ook element van de andere twee typen toekomstverkenningen. We maken geen berekeningen over hoe waargenomen trends doorzetten in de toekomst en maken geen ramingen, maar baseren ons op bestaande verkenningen en maken gebruik van wetenschappelijke literatuur om veronderstellingen te onderbouwen.

In dit rapport gaan we eerst systematisch na hoe vier 'drijvende krachten' ingrijpen op het leven van Nederlanders in de toekomst. Deze drijvende krachten - demografie, technologie, economie en ecologie - zien we als sturend voor de manier waarop de samenleving zich ontwikkelt. Daarom bieden zij bruikbare handvatten om na te denken over de toekomst. Deze aanpak is zeker geen eenduidige 'invuloefening'. Het denken over hoe de drijvende krachten uiteindelijk uitwerken in de verschillende terreinen van het dagelijkse leven van Nederlanders vergt talloze keuzes, aannames en doordenkingen, die elk bediscussieerbaar zijn. We kiezen er voor om voor iedere drijvende kracht, of onderdelen daarvan, uit te gaan van één ontwikkeling. Dit uitgangspunt maakt het overzichtelijker om te doordenken wat deze ontwikkelingen betekenen voor het toekomstige leven van burgers.



In hoofdstuk 2 zetten we uiteen van welke ontwikkelingen we uitgaan en waarom. Zo verwachten we voor de demografische ontwikkeling dat de bevolking vergrijsst en etnisch meer divers wordt. Wat betreft de technologische ontwikkelingen: die zullen op veel terreinen snelle innovaties teweegbrengen. Voor de economie als drijvende kracht gaan we uit van een beperkte groei; structurele stagnatie. Ons uitgangspunt bij ecologie is dat de ontwikkelingen op het terrein van het milieu ons dwingen afscheid te nemen van fossiele brandstoffen.

Met de keuze voor deze krachten blijven andere mogelijke ontwikkelingen buiten beschouwing, zoals een (nucleaire) oorlog, of grote natuurrampen die het leven hier onmogelijk maken. Tevens blijft internationale politieke destabilisatie door bijvoorbeeld het uiteenvallen van de EU of de NAVO buiten beschouwing en gaan we ervan uit dat huidige staatsgrenzen van Nederland blijven bestaan.

Omdat dit Sociaal en Cultureel Rapport een toekomstverkenning is, moeten we de vertrouwde empirische basis van de meeste SCP-rapporten loslaten. In plaats daarvan varen we op de eigen inhoudelijke kennis, op literatuur en op de inzichten van anderen. Toekomstverkenningen en ook de door ons gekozen benadering hebben wel hun beperkingen. Grote gebeurtenissen als de introductie van de computer of de aanslag op het World Trade Center waren niet voorzien, maar hadden gigantische gevolgen. Omdat

op dergelijke onverwachte gebeurtenissen niet te anticiperen is, laten we ze buiten beschouwing.

De drijvende krachten oefenen niet alleen invloed uit op maatschappelijke (deel)terreinen en op elkaar, maar de terreinen oefenen zelf ook weer invloed uit op die drijvende krachten. De drijvende kracht economie profiteert bijvoorbeeld van een hoogopgeleide beroepsbevolking. Met andere woorden: datgene wat oorzaak of gevolg is, is in werkelijkheid niet eenduidig. Ook hier is onze keuze pragmatisch om overzicht te houden: de terugkoppeling van die terreinen op de drijvende krachten nemen we niet op in onze beschouwing. Omdat we ook recente trends en ontwikkelingen doortrekken, lijkt een aantal van de geschetste beelden dichterbij te liggen dan 2050. Hier is tegenin te brengen dat het verleden leert dat samenlevingen zich vaak langzaam ontwikkelen. Kijken we 34 jaar terug, dan is een groot deel van het dagelijks leven van toen, nu nog steeds heel herkenbaar.

1.3 Vijf domeinen van het dagelijks leven

Dit Sociaal en Cultureel Rapport beschrijft het alledaagse leven in 2050 in vijf domeinen van het leven: leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren. Wie leren er in 2050 en op welke andere, nieuwe manier leert men dan? Hoe ziet een werkdag er in 2050 uit? Op welke zorg kunnen ouderen rekenen? Wat kenmerkt de sociale banden tussen individuen en groepen? En wat betekent de ecologische uitdaging voor het leven in 2050? In elk van de vijf hoofdstukken over deze thema's gaan we uit van de gedachte dat de toekomst in het verlengde van het heden ligt en gaan we na hoe de drijvende krachten die zullen beïnvloeden. Afhankelijk van kwesties en debatten die er spelen, kiezen de auteurs van de afzonderlijke hoofdstukken een eigen benadering.

De bespreking van de domeinen start in hoofdstuk 3 met het domein leren. Leren doen jongeren om zich op hun toekomst voor te bereiden. Waar ze in het leven precies op voorbereid moeten zijn en hoe ze de benodigde kennis en vaardigheden aangereikt krijgen, die zaken staan voortdurend ter discussie. In het onderwijs ligt momenteel het accent op kennisoverdracht en toerusting voor de arbeidsmarkt. Onderwijs heeft echter meer doelen: persoonlijke ontwikkeling en maatschappelijke participatie in bredere zin dan arbeidsparticipatie. Die doelen vragen naast kennis ook om de sociale vaardigheden die onderdeel zijn van hogere orde vaardigheden en 21e eeuwse vaardigheden. Het onderwijsstelsel zelf staat ook ter discussie, bijvoorbeeld rond thema's als vroege selectie, gescheiden tracks, leerstofjaarklassensysteem en uniforme diplomering. Hoofdstuk 3 schetst de toekomst van ons leren aan de hand van de volgende vragen. Wat wordt er geleerd? Wanneer en hoe leert men? Daarnaast kijken we naar de institutionele inbedding van leren. Spelen formele onderwijsinstellingen in 2050 nog een dominante rol of verschuift het accent naar het leren buiten deze kaders?

In hoofdstuk 4 wordt de toekomst van arbeid en van de individuele werkende besproken. Allereerst zijn we geïnteresseerd in de aard van het werk: wat is de rol van technologie, welke vaardigheden en kennis is nodig en wanneer en waar wordt er gewerkt? Vervolgens

belichten we de manier waarop arbeidsrelaties veranderen. Is het waarschijnlijk dat de flexibilisering van arbeidsrelaties doorzet of zal er een plafond bereikt worden? Tenslotte doordenken we hoe werken in de toekomst gecombineerd zal worden met het volgen van onderwijs en het zorgen voor kinderen en hulpbehoevende naasten. Aan het eind van dit hoofdstuk staan we stil bij de vraag welke spanningsvelden er kunnen ontstaan als verschillende veranderingen samenkomen op het terrein van arbeid.

Het hoofdstuk 'Zorgen' gaat over de onderlinge zorg voor zieke familieleden en vrienden, buurt- en lotgenoten tegen de achtergrond van de ontwikkelingen in de professionele zorg. Er zijn zorgen over het zorgen van morgen. Door de vergrijzing van de bevolking ontstaat een grote zorgbehoefte. De huidige hervorming van de langdurige zorg heeft als doel om de stijgende zorgbehoefte van ouderen op te vangen met een grotere rol voor de burger en voor sociale netwerken: 'zorgen voor elkaar'. Is dat in 2050 de norm? En is dat toereikend? Helpen medisch-technologische ontwikkelingen en nieuwe woonvoorzieningen daarbij of jagen die de zorgbehoefte juist verder aan? Volstaat verdere flexibilisering van arbeid voor mantelzorgers of zijn er andere arrangementen nodig? En hoe pakken zorgvraag en zorgaanbod straks uit voor verschillende bevolkingsgroepen?

Samenleven is een cruciaal onderdeel van het leven. Individuen gedijen bij bindingen met anderen. Relaties geven bovendien toegang tot sociaal kapitaal; ze bieden sociale steun en informatie maar ook minder concrete opbrengsten zoals identiteit en zingeving. Omgekeerd bestaan collectieven bij de gratie van sociale binding van individuen. Waar mensen zich met elkaar verbonden voelen, kunnen bestuurlijke processen beter functioneren en zijn de condities gunstiger voor vertrouwen, stabiliteit, veiligheid en economische voorspoed. De manier waarop mensen zich tot elkaar verhouden is echter voortdurend in verandering, onder andere door nieuwe technologie. Met wie hebben we in 2050 contact en hoe verlopen deze contacten? En wat gebeurt er met ons vermogen om verschillen tussen bevolkingsgroepen te overbruggen? Deze vragen komen aan de orde in hoofdstuk 6.

Consumeren geeft vorm aan het dagelijks leven en aan de individuele identiteit. Ecologische ontwikkelingen stellen echter grenzen aan de voortzetting van de huidige consumptiepatronen. In hoofdstuk 7 bekijken we hoe aspecten van ons dagelijks leven zoals verwarming, vervoer, vakantie en voeding er in 2050 uitzien wanneer de uitstoot van broeikasgassen zodanig is teruggedrongen dat de aarde niet meer dan twee graden opwarmt. Deze duurzaamheidsdoelstelling vergt naast technologische innovaties ook gedragsverandering en de acceptatie van allerlei ingrepen in de fysieke leefomgeving.

In het slothoofdstuk vatten we de conclusies per domein samen en richten we de blik op ontwikkelingen die in meerdere domeinen voelbaar zal zijn. Toekomstige ontwikkelingen roepen de vraag op naar wat de grondslag en vorm van solidariteit zal zijn. Ook in duurzaamheid zien we een grote domeinoverstijgende maatschappelijke uitdaging. We vragen ons af wat in antwoord op deze maatschappelijke uitdagingen de rol van politiek

en overheid is. Met dit rapport hopen we bij te dragen aan een brede maatschappelijke discussie over de toekomst en aan een agenda voor de inrichting van Nederland in de komende decennia.

Literatuur

- Boelhouwer, J. (2016). *Het brede-welvaartsbegrip volgens het SCP*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Dekker, P., en J. Den Ridder m.m.v. R. Gude (2014). *Burgerperspectieven 2014*|3. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Frissen, V., en M. Slot (2010). *De duurzame informatiesamenleving. Jaarboek ICT en Samenleving 2010*. Gorredijk: Media Update Vakpublicaties.
- PBL/CPB (2015). *Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving*. www.wlo2015.nl
- RIVM (2014). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV)* <http://www.eengezondnederland.nl/>
- Schwab, K. (red.) (2014). *The Global Competitiveness Report 2014–2015: Full Data Edition*. Genève: World Economic Forum.
- SCP (2004). *Sociaal en Cultureel Rapport 2004. In het zicht van de toekomst*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Unicef (2013). *Child Well-being in Rich Countries: A comparative overview*. Florence: Innocenti Report Card 11, UNICEF Office of Research.

2 Drijvende krachten

Anne Roeters, Andries van den Broek, Jaco Dagevos, Jos de Haan en Annemarie Wennekers

2.1 Een Nederlandse toekomst in een mondialiserende wereld

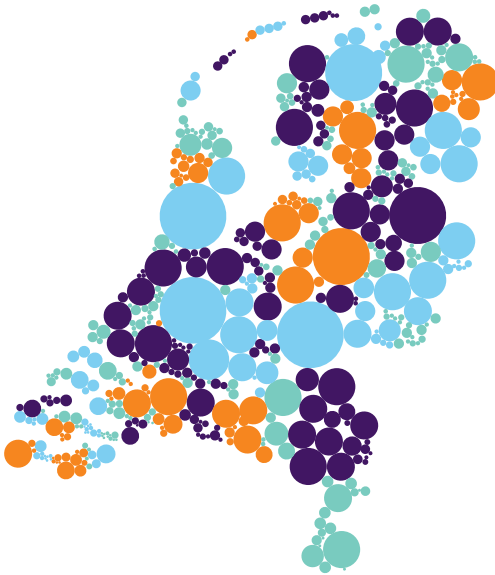
Hoe het dagelijks leven in Nederland er in 2050 uit zal zien, is per definitie onzeker. Wel is zeker dat het zich zal ontwikkelen te midden van invloeden die zullen bepalen hoe burgers, marktpartijen en andere organisaties hun keuzes maken. In dit SCR nemen we vier drijvende krachten als uitgangspunt: demografie, technologie, economie en ecologie. Deze vier worden ook gehanteerd in eerdere toekomstverkenningen (Hoeymans et al. 2014; EC JRC, 2014; ING, 2012; EEA 2015, RIVM 2014). Deze krachten zijn relatief autonoom en we veronderstellen daarom dat andere ontwikkelingen in de Nederlandse samenleving, zoals secularisering, hierop een beperkte invloed hebben (vgl. Verhage 2013). Uiteraard zullen meer factoren van invloed blijken, maar inperking is nodig om het niet te complex te maken. Bovendien zijn veel van die andere factoren zo onvoorspelbaar, dat zij in het heden geen houvast bieden bij het denken over de toekomst. Zo is het niet mogelijk om te anticiperen op grote onverwachte gebeurtenissen die alle domeinen kunnen raken, zoals een (nucleaire) oorlog of grote natuurrampen.

We moeten wel voor ogen houden dat de drijvende krachten niet eenzijdig de maatschappelijke domeinen zullen beïnvloeden, maar dat er een wisselwerking is. De mate waarin mensen bijvoorbeeld leren, betaalde arbeid verrichten of zorg krijgen, hebben weer invloed op de ontwikkeling van technologie en de economie. Ook zullen de sociale banden en consumptiepatronen in de toekomst op hun beurt de drijvende krachten beïnvloeden. Vanwege de eenvoud in de benadering laten we deze terugkoppelingen buiten beschouwing.

Hoewel we verwachten dat de huidige landsgrenzen in 2050 nog bestaan, zal Nederland toch steeds meer verweven raken met de wereld erbuiten. Dit proces van mondialisering is al eeuwen aan de gang en neemt steeds nieuwe vormen aan (zie o.a. Tromp 2006), beïnvloed door de voortschrijdende ontwikkeling van transportmiddelen en communicatietechnologie. De mondialiseringsbeweging is te zien in elk van de genoemde drijvende krachten. Migratie betekent dat mensen connecties hebben in hun geboorteland, in het gastland en mogelijk in andere landen (transnationale levens) en zorgt voor meer etnische en culturele diversiteit. Deze migratie wordt gedreven door economische ontwikkelingen en conflicten elders in de wereld. Ook veel technologische ontwikkelingen vinden plaats in een internationale context van netwerken van wetenschappers en technologiebedrijven en in een steeds internationaler opererende economie. De ecologische uitdagingen beperken zich evenmin tot de landsgrenzen en ook voor oplossingen op dat terrein zijn internationale afspraken en samenwerking geboden. Mondialisering zal de dagelijkse levens van mensen op tal van manieren beïnvloeden. Wegens die

breedte zien we deze ontwikkeling niet als afzonderlijke drijvende kracht; alle onderscheiden krachten zijn er immers aan onderhevig.

Ieder van de drijvende krachten geven we *een* ontwikkelingsrichting mee. We schetsen dus niet meerdere scenario's, maar gaan uit van *een* 'meest waarschijnlijk' scenario. Natuurlijk zijn prognoses met onzekerheid omgeven. Ze kunnen anders uitvallen en alternatieve scenario's zijn denkbaar. We kiezen echter voor eenvoud. Door voor ieder domein dezelfde relatief eenvoudige benadering te nemen, voorkomen we dat de domeinbeschrijvingen verzanden in een complex aan mogelijkheden en bewaren we consistentie tussen de hoofdstukken. Waar dat nuttig is, brengen we op sommige plaatsen ook alternatieve ontwikkelingen in beeld.



We kiezen voor een benadering met drijvende krachten die aansluit bij andere toekomstverkenningen, maar onze aanpak onderscheidt zich door het sociale en culturele leven van burgers in de volle breedte te beschouwen. Op basis van bestaande kennis en inzicht in onderliggende mechanismen, komen we tot een systematische doordenking van onze toekomst op het gebied van leren, werken, zorgen, consumeren en samenleven (waarbij niet alle drijvende krachten elk domein in gelijke mate beïnvloeden). Zo hopen we zicht te krijgen op het dagelijks leven van burgers in 2050.

2.2 Demografie: bevolkingsontwikkelingen tot 2050

Vooruitblikken naar de toekomstige omvang en samenstelling van de bevolking is niet eenvoudig. In de jaren zeventig werd rekening gehouden met 20 miljoen Nederlanders in 2010; het werden er 15 miljoen. Ook was er toen nog weinig oog voor de stijging van het aantal migranten (Schnabel 2011). Opstellers van bevolkingsprognoses zijn zich terdege bewust van de onzekerheidsmarges van hun toekomstverkenningen (Van Duin et al. 2015). Door te werken met scenario's maken ze zichtbaar hoe verschillend ontwikkelingen in de toekomst kunnen zijn. Bovendien worden de veronderstellingen achter de prognoses periodiek getoetst aan nieuwe inzichten en de prognoses daarop aangepast. In deze paragraaf maken we gebruik van een aantal recent verschenen bevolkings- en huishoudensprognoses. Het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de

Leefomgeving hebben voor hun toekomstverkenning ‘Welvaart en leefomgeving’ vorig jaar een studie uitgebracht over de toekomstige ontwikkeling van bevolking en huishoudens in Nederland tot 2050 (Manders en Kool 2015; De Jong 2015). Deze tijdsspanne sluit precies aan bij die van het huidige sc.R. Zij onderscheiden twee scenario’s: het scenario Laag en Hoog. Daarnaast maken we gebruik van de CBS-bevolkingsprognose (Van Duin et al. 2015) en de CBS-huishoudensprognose (Van Duin et al. 2016), die beide betrekking hebben op de periode 2015-2060.

Toe- of afname van de bevolking?

Op dit moment telt Nederland iets meer dan 17 miljoen inwoners. Volgens de bevolkingsprognose van het CBS wordt de grens van 18 miljoen inwoners in 2035 overschreden (Van Duin et al. 2015). In de jaren daarna neemt het aantal inwoners weinig meer toe en in 2050 en 2060 telt Nederland naar verwachting 18,2 miljoen inwoners. De CPB/PBL-toekomstverkenning voorziet dat in scenario-Hoog de bevolking in de komende 35 jaar toeneemt met twee miljoen naar ruim 19 miljoen personen. De bevolking groeit dus nog steeds, maar minder snel dan in de decennia voor 2015. Het scenario Laag voorziet een lichte bevolkingstoename in 2030, daarna krimpt de bevolking tot 16,4 miljoen mensen. In dat geval is er dus sprake van een aanzienlijke krimp van de bevolking. In beide scenario’s ligt de kern van de bevolkingsgroei in de Randstad (Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland) en in stedelijke regio’s (vooral tot 2030). Daarbuiten is de bevolkingsgroei lager met soms zelfs krimp in de grensregio’s in Noord-Nederland, Zeeland en Limburg (Manders en Kool 2015).

Het CBS voorziet een toename van het aantal huishoudens, die vanaf 2030 zal afvlakken (Van Duin et al. 2016). In 2015 telde Nederland 7,7 miljoen huishoudens; het CBS verwacht dat het er 8,6 miljoen zullen zijn in 2060. Deze toename komt grotendeels op het conto van eenpersoonshuishoudens, die zullen toenemen van 2,9 miljoen nu naar 3,7 miljoen in 2060. De groei van de eenpersoonshuishoudens hangt niet alleen samen met de verwachte bevolkingsgroei, maar ook met vergrijzing en individualisering. Meer ouderen zullen een eenpersoonshuishoudens vormen omdat hun partner is overleden. Het CBS verwacht dat in 2060 43% van alle huishoudens uit een persoon zal bestaan (in 1971 was dat nog 17%). Het aantal meerpersoonshuishoudens neemt licht toe, van 4,8 naar 4,9 miljoen. Deze huishoudens zullen vaker uit paren zonder kinderen bestaan. Op dit moment woont 81% van de bevolking in een meerpersoonshuishouden. Ondanks de toename van het aandeel eenpersoonshuishoudens blijft dit grotendeels onveranderd; in 2060 woont naar verwachting 79% samen met een of meer anderen.

Het scenario Hoog van de CPB/PBL-prognose beschrijft een gestage toename van het aantal huishoudens tot 9,4 miljoen in 2050. De relatieve groei van het aantal huishoudens is in dit scenario daarmee ongeveer twee maal zo groot als die van het aantal personen in de bevolking. In het scenario-Laag daarentegen zwakt de groei van het aantal huishoudens tot 2030 af, vergelijkbaar met die van de bevolking. In 2050 is het aantal huishoudens ongeveer weer gelijk aan dat in 2015.

De natuurlijke aanwas – het aantal geboorten minus het aantal sterfgevallen – daalt waarschijnlijk, al blijft de mate waarin, tamelijk ongewis. De CBS-bevolkingsprognose

is dat in 2038 het omslagpunt ligt van natuurlijke groei naar natuurlijke krimp. In het scenario Laag van de CPB/PBL-prognose daalt de natuurlijke aanwas sneller en is tussen 2030 en 2050 negatief. In hun scenario Hoog is het saldo van geboorte en sterfte positief, maar in 2050 wel aanzienlijk lager dan in 2015 en 2030. Alle prognoses wijzen dus op een lagere natuurlijke aanwas.

Hoe de omvang van de bevolking in Nederland zich ontwikkelt, hangt dus sterk af van de omvang van de migratie. Voor de lange termijn verwacht het CBS een migratiesaldo van gemiddeld 16 duizend per jaar. Hoe groot de fluctuaties in het migratiesaldo kunnen zijn, blijkt uit de grote verschillen in de scenario's Hoog en Laag. In het hoge scenario is het migratiesaldo fors in de plus met bijna 40 duizend migranten per jaar in 2030 en rond de 30 duizend in 2050. Het lage scenario voorziet voor 2030 en 2050 een positief migratiesaldo van enkele duizenden personen. Vanwege de sterk afnemende natuurlijke aanwas zou de bevolking in dit scenario krimpen. De omvang van het migratiesaldo is dus een onzekere factor in demografische toekomstverkenningen. Hier komen we later in deze paragraaf nog op terug.

Veel meer ouderen

Hoewel het nodige voorbehoud valt te maken over demografische toekomstbeelden, staat een ding wel vast: Nederland zal in de komende decennia meer ouderen tellen. Dit komt door het ouder worden van de naoorlogse generatie en een stijging van de levensverwachting. Op dit moment is een op de zes mensen in Nederland ouder dan 65 jaar, in 2050 is dit naar verwachting een op de vier. Volgens de bevolkingsprognose van het CBS stijgt het aantal 65-plussers van 3 miljoen nu naar maximaal 4,8 miljoen rond 2040, om daarna te stabiliseren. Ook het aantal 75-plussers neemt sterk toe. Momenteel telt Nederland rond 1,2 miljoen personen boven de 75, bijna twee keer zo veel als in 1980. In de komende decennia neemt dat aantal nog sneller toe. De vergrijzing van Nederland, met veel meer hoogbejaarden, is een van de belangrijkste demografische ontwikkelingen. Nu al zijn de 100-plussers de snelst groeiende leeftijdsgroep (CBS 2014).

Op dit moment zijn er ongeveer 2,9 miljoen AOW'ers. Het CPB/PBL verwacht de komende decennia een toename van dit aantal naar rond de 3,7 miljoen. Hierbij is rekening gehouden met de stijging van de pensioenleeftijd. Zonder het optrekken daarvan zouden er 1 miljoen AOW'ers meer zijn geweest. De toename van het aantal gepensioneerden betekent een grotere 'grijze' druk: het percentage gepensioneerden ten opzichte van de potentiële beroepsbevolking (tussen de 15 jaar en AOW-leeftijd) bedraagt nu 27%, maar loopt in de komende decennia op tot maximaal 41% (scenario Laag). Vergrijzing treedt op in alle gebieden in Nederland en niet in het bijzonder in buiten de Randstad. Hoewel daar het aandeel ouderen procentueel gezien het hoogst is en blijft, leven absoluut gezien de meeste ouderen in grote steden. De beschikbaarheid van passende zorg en andere voorzieningen speelt dus overal (Manders en Kool 2015). Ook neemt het aantal huishoudens met ouderen toe. Zijn er op dit moment bijna 2 miljoen huishoudens met een hoofdbewoner van 65 jaar of ouder, in 2050 zijn dit er ruim 3 miljoen.

Het aantal mensen dat in instellingen zoals verpleeg-, en verzorgingshuizen woont (ook wel institutionele bewoners genoemd), zal toenemen, veronderstellen de scenario's van

het PBL en CPB, maar de kansen om institutioneel te gaan wonen nemen af. Dit hangt samen met het overheidsbeleid en met te verwachten technologische ontwikkelingen (zorg op afstand). Het hoge scenario houdt er bovendien rekening mee dat het aantal gezonde levensjaren stijgt en dat mensen vaker zelf ouderdomsvoorzieningen inkopen; het lage scenario houdt rekening met het sluiten van verpleeginstellingen. Toch wordt in het scenario Hoog verwacht dat de institutionele bevolking in 2050 aanzienlijk omvangrijker zal zijn dan nu het geval is: van ruim 200 duizend nu naar 350 duizend personen in 2050. In het scenario Laag zijn de kansen om institutioneel te wonen nog kleiner, maar zal, als gevolg van de vergrijzing, het aantal institutionele bewoners toch toenemen tot circa 250 duizend in 2050.

Overwegend positief migratiesaldo

Voorspellingen over de precieze omvang van de migratie zijn moeilijk te geven. De schommelingen zijn tamelijk groot. Weinigen hadden bijvoorbeeld de omvangrijke asielmigratie in 2015 voorzien, die onder meer voortkwam uit de Syrische burgeroorlog en de onderdrukking in Eritrea. Toen in 2008 de economische crisis uitbrak, ging deze, anders dan veel modellen veronderstelden, niet gepaard met een daling van de immigratie. De al eerder ingezette immigratie vanuit Midden- en Oost-Europa zette gestaag door. Dit is een voorbeeld van migratie die mede is beïnvloed door nieuw beleid. EU-migranten uit Midden- en Oost-Europa hebben immers geen vestigings- en werkvergunning meer nodig, wat de instroom stimuleerde. Een andere voorbeeld van beleid dat de immigratie beïnvloedde zijn de eisen aan inkomen en leeftijd. Die eisen droegen eraan bij dat de huwelijksmigratie vanuit onder meer Turkije en Marokko fors is afgenomen.

Veel onzekere factoren dus. In de komende decennia zal de omvang van het migratiesaldo in belangrijke mate de groei van de bevolking bepalen. Om iets te kunnen zeggen over de mogelijke toekomstige ontwikkelingen, kijken we eerst terug. Figuur 2.1 laat de netto migratie zien voor de periode 1900-2015. Vanaf de jaren zestig heeft Nederland een positief migratiesaldo. Alleen tijdens de recessiejaren 1967 en 1982 en de tijd rond 2005 vertrokken er uit Nederland meer mensen dan er binnenkwamen.

Dat een positief migratiesaldo domineert, blijkt ook uit de lineaire trend in de figuur: over het geheel genomen is er meer immigratie dan emigratie. Sinds de jaren zestig is Nederland de facto een immigratieland. In vergelijking met de eerste helft van de twintigste eeuw gaat het doorgaans om aanzienlijk grotere aantallen, waarbij we wel moeten bedenken dat de bevolking toen aanzienlijk kleiner was. Als de netto migratie wordt uitgedrukt per duizend van de bevolking (zie bijlage), dan was in de jaren van de Eerste Wereldoorlog de netto migratie in verhouding het grootst. In die jaren zijn veel Belgen vanwege het oorlogsgeweld naar Nederland gevlucht.

Duidelijke pieken in de netto migratie zijn een gevolg van uiteenlopende gebeurtenissen (Jennissen 2011). Het hoge migratiesaldo in 1975 hangt samen met de onafhankelijkheid van Suriname. In de tweede helft van de jaren tachtig nam opnieuw de immigratie sterk toe. De grootste economische malaise in Nederland was achter de rug en vanaf dat moment kreeg Nederland te maken met asielmigratie. Dit type migratie bepaalde in sterke mate de schommelingen in het migratiesaldo na 1985. In de eerste helft van de

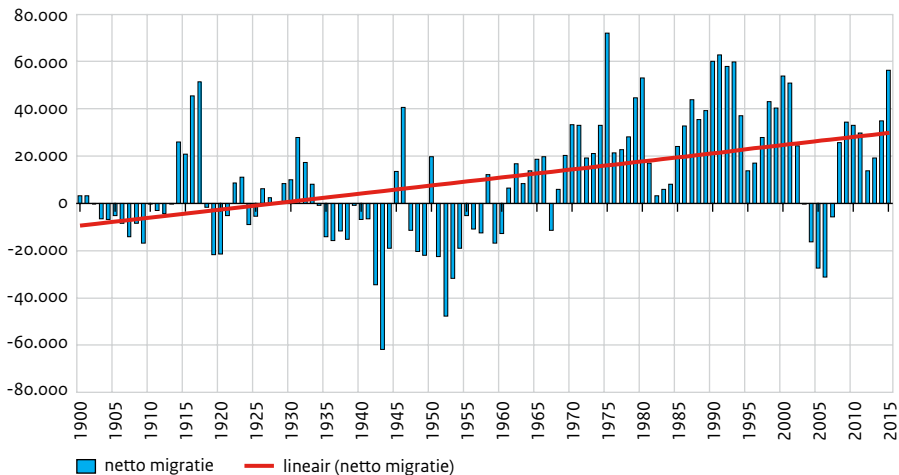
jaren negentig zorgde de oorlog in voormalig Joegoslavië voor hoge immigratiecijfers; aan het einde van dit decennium droeg vooral de Kosovo-crisis hieraan bij. In de jaren negentig kwam ook de gezinsmigratie vanuit Turkije en Marokko op stoom. Het overgrote deel van de Turkse en Marokkaanse Nederlanders liet hun (aanstaande) partner vanuit het herkomstland (van hun ouders) overkomen.

In de jaren 2000 daalde deze vorm van migratie, onder andere vanwege het stellen van inkomens- en leeftijdseisen. Op dit moment is gezinsmigratie vanuit deze landen in belangrijke mate opgedroogd (Sterckx et al. 2014). Het vertrekoverschot in de jaren rond 2005 hangt samen met een forse emigratie van autochtone Nederlanders, maar ook van migranten en hun nakomelingen. Het vertrekoverschot sloeg in de tweede helft van dat decennium om, vooral door de instroom van EU-migranten, in het bijzonder uit Polen. De toename van het migratiesaldo in de laatste jaren is voor een groot deel toe te schrijven aan de stijging van de asielmigratie, vooral uit Syrië en in mindere mate uit Eritrea.

De afgelopen 40 jaar kende Nederland dus overwegend een positief migratiesaldo. Er zijn goede redenen om aan te nemen dat dit de komende decennia ook het geval zal zijn. Landen in de wereld raken steeds meer onderling verweven en de druk op migratie is in veel landen groot. Economische achterstand, politiek-bestuurlijke wanorde, een jonge bevolking en gebieden die vanwege de klimaatverandering onaantrekkelijk worden, zijn belangrijke factoren voor migratie vanuit onder meer landen van de sub-Sahara en het Midden-Oosten. De achterliggende veertig jaar waren er pieken in asielmigratie als gevolg van oorlog, vervolging en economische verschillen. Waar en wanneer die zich weer voor gaan doen is nauwelijks te voorspellen, maar dat dit weer gebeurt, lijkt wel zeker. Hoe de arbeidsmigratie zich zal ontwikkelen hangt sterk af van de economische ontwikkeling in Nederland en daarbuiten. Daardoor is de onzekerheid groot. We zijn de laatste jaren gewend geraakt aan een aanzienlijke arbeidsmigratie vanuit Midden- en Oost-Europa, maar het is niet ondenkbaar dat een fors aantal migranten terugkeert wanneer de economische omstandigheden in het land van herkomst meer in de pas gaan lopen met die in Nederland. De Spaanse en Italiaanse immigratie van de jaren vijftig en zestig kan hier als voorbeeld dienen. Toen de economische en politieke omstandigheden verbeterden (zoals het herstel van de democratie in Spanje), keerde een aanzienlijk deel terug. Van de Spanjaarden die eind jaren zestig naar Nederland emigreerden, was tien jaar later zeven op de tien weer uit Nederland vertrokken, bij de Italianen was dit zes op de tien (CBS 2000).

Figuur 2.1

Netto-migratie, 1900-2015 (absolute aantallen)



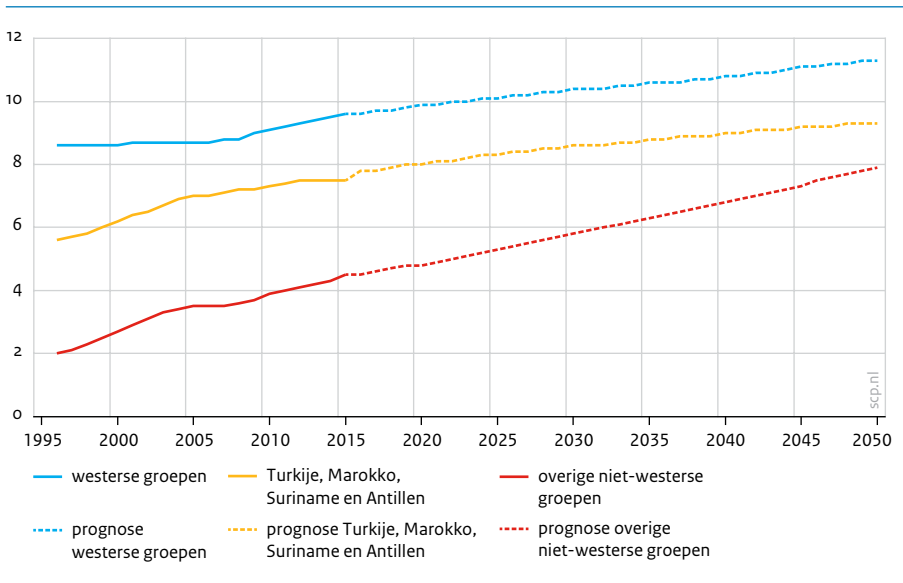
Bron: CBS (bewerking dr. R. Jennissen, WOIC/WRR. Met grote dank voor het beschikbaar stellen van deze figuur)

‘Superdiversiteit’

Bevolkingsprognoses van het CBS wijzen op een stijgend aandeel migranten en hun nakomelingen (eerste en tweede generatie) in de bevolking. Figuur 2.2 toont het aandeel westerse en niet-westerse groepen in de bevolking vanaf 1996, met een prognose voor de periode 2016-2050. Naar verwachting neemt het aandeel ‘overige niet-westerse groepen’ het sterkst toe: maken deze in 2015 4,5% van de bevolking uit, in 2050 is dit naar verwachting rond de 8%. Dit zijn ongeveer 1,4 miljoen mensen, tegen ruim 700 duizend nu. Ook komen in Nederland steeds meer mensen met een westerse achtergrond te wonen. In 2050 zijn dit er naar schatting 2 miljoen, ruim 11% van de bevolking.

Figuur 2.2

Aandeel migranten naar herkomst (eerste en tweede generatie) in de Nederlandse bevolking, 1996-2050



Niet alleen het aantal personen met een migrantenachtergrond stijgt, ook de herkomst van de migranten wordt steeds gevarieerder. Er komen meer migranten uit meer verschillende landen. Dit verschijnsel wordt ook wel aangeduid als superdiversiteit (Vertovec 2007; Crul et al. 2013). Verwacht wordt dat bovendien de achtergrond van de migranten steeds meer gaat verschillen: de redenen voor komst, etnische achtergrond, religie, verblijfsstatus en opleiding. Nu al zijn de verschillen in sociaal-economische en sociaal-culturele positie van migrantengroepen groot (sommige migrantengroepen hebben bijvoorbeeld een hoger inkomen dan de autochtone bevolking). Als de trend van superdiversiteit doorzet, nemen die verschillen alleen maar verder toe. Dat zal betekenen dat migrantengroepen steeds meer onderling verschillen in integratiekansen. Eerder wezen we er op dat de omvang van migratie zich moeilijk laat voorspellen; dat geldt zeker ook voor de samenstelling. Niet alleen hoeveel, maar ook welke migranten naar Nederland komen, is een resultante van onder meer economische ontwikkelingen in Nederland en daarbuiten, van regelgeving omtrent toelating en mogelijkheden van migranten om in Nederland te werken en van hun inschatting of Nederland een prettig land is om te wonen. Hoe deze factoren zich gaan ontwikkelen, is moeilijk te zeggen.

Meer inwoners, ouder en etnisch diverser

Op foto's van het straatbeeld van Nederland in de jaren zestig zijn veel witte mensen en veel kinderen te zien. Dat beeld is nu al volstrekt anders. Zeker in steden is de

samenstelling van de bevolking etnisch veel gemêleerder. Ook is het aantal ouderen fors gestegen. De verwachting is dat beide bevolkingsgroepen verder zullen toenemen. Dit geldt overigens voor de totale bevolking. Tot 2030-2035 zal de bevolking waarschijnlijk verder blijven toenemen; of het aantal Nederlanders daarna stijgt, is onzeker. De economische ontwikkeling en de daaraan gekoppelde omvang van de immigratie zijn hier bepalende factoren. Het CBS verwacht dat er vanaf circa 2035 ongeveer 18 miljoen mensen in Nederland wonen, ruim 1 miljoen meer dan nu. Het aantal huishoudens stijgt fors, vooral het aantal eenpersoonshuishoudens, dat toeneemt van 2,9 miljoen nu naar 3,7 miljoen in 2060.

2.3 Technologie*

21 Oktober 2015 was de dag waar Marty McFly en uitvinder Doc Brown per tijdmachine naartoe reisden in de film *Back to the Future II* uit 1989. Wat is er uitgekomen van de technologische innovaties in het toekomstbeeld van deze film? Het videobellen, de flatscreens, draagbare technologie en hologrammen passen goed bij de huidige tijd, maar de prominente aanwezigheid van telefooncellen en de wijde verspreiding van faxapparaten slaan de plank mis. En slimme kleding en vliegende auto's blijken ook nu nog toekomstmuziek. Het doel van de film was natuurlijk vermaak en spektakel, niet het schetsen van een realistisch toekomstbeeld. Zo zeiden de makers dat ze niet in vliegende auto's hadden geloofd. Toch vonden ze het wel spijtig dat ze de smartphone en het internet gemist hadden (NRC Handelsblad, 21 oktober 2015). Eind jaren tachtig hadden weinigen voorzien dat internet en mobiele telefonie in de relatief nabije toekomst niet meer weg te denken zouden zijn uit het dagelijkse leven.

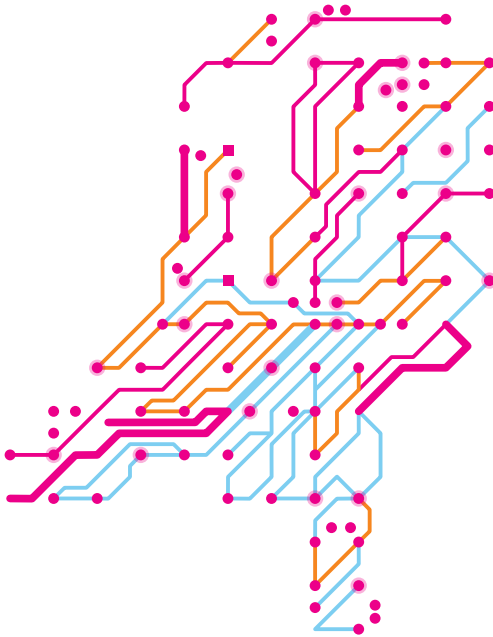
Gezien de snelheid waarmee innovaties geïntroduceerd worden is het vrijwel onmogelijk om verantwoorde voorspellingen te doen over het technologische landschap van 2050. Toch wagen we in deze paragraaf een poging. We baseren ons daarbij op bestaande toekomstverkenningen, wetenschappelijke literatuur en gesprekken met enkele experts. Deze bronnen geven een idee van de innovaties waarvan verwacht wordt dat ze in 2050 (verder) ontwikkeld zijn.

Technologie als motor van verandering

Technologische innovatie is altijd een kracht van verandering in de samenleving geweest (Lenski et al. 1991). Bepaalde technieken worden dan ook vaak in verband gebracht met de overgang van het ene type samenleving of economie naar een andere. Zo zijn er meerdere industriële revoluties te onderscheiden. De eerste industriële revolutie werd aangedreven door de stoommachine, de tweede werd veroorzaakt door elektriciteit en de verbrandingsmotor. Het begin van de derde revolutie zou zijn aangezwengeld door ICT-ontwikkelingen (Rifkin 2011). De verspreiding van computers en internet markeert volgens sommigen de overgang naar een postindustriële samenleving, ook wel aangeduid als informatiesamenleving, netwerksamenleving of kenniseconomie (Bell 1973; Castells 1996; Van Dijk 2012; Webster 2002). Brynjolfsson en McAfee (2014) spreken bij

* Met dank aan Rinie van Elst, Linda Kool, Patrick van der Duin en Kees Vringer.

deze revoluties over tijdperken. Het 'eerste tijdperk der machines', waarin spierkracht op grote schaal werd vervangen door machinekracht, gaat nu over in een tweede fase, waarin robots veel bestaande (cognitieve) taken gaan overnemen.



Anno 2016 staan we volgens veel auteurs aan de vooravond van een nieuwe periode. Zo zou de informatierevolutie een nieuwe fase ingaan. Daarin komt een scala aan nieuwe technologische mogelijkheden beschikbaar op het gebied van automatisering en robotica, informatie- en communicatietechnologie (ICT), het 'internet der dingen' ('slimme' apparaten die via internet met elkaar verbonden zijn), en nano- en biotechnologie, zoals genetische manipulatie (Van Est en Kool 2015). Bovendien zijn er technologische ontwikkelingen nodig om nieuwe bronnen van voedsel, brandstof en voldoende energie te produceren, zonder broeikasgasemissies. De 'revolutiedenkers' gaan ervan uit dat we een nieuwe

revolutie ingaan. De jaarlijkse bijeenkomst van het World Economic Forum in Davos stond in januari 2016 dan ook in het teken van de vierde industriële revolutie. Deze zou gekenmerkt worden door een steeds breder scala aan technologieën met steeds bredere toepassingen. Volgens Schwab (2016) komen de fysieke, digitale en biologische werelden hierdoor samen en beïnvloedt dit alle disciplines, economieën en industrieën.

In het maatschappelijke en wetenschappelijke debat over technologie als drijvende kracht zijn er niet alleen verschillen in de gebruikte terminologie. Er zijn ook verschillen van mening over de snelheid waarin veranderingen plaatsvinden, over de impact die de veranderingen hebben, en over de vraag of de gevolgen van deze veranderingen positief of negatief zijn. Deze vragen worden zowel voor het heden als voor de toekomst gesteld. Hieronder stippen we deze drie kwesties kort aan. Vervolgens bespreken we voor een aantal specifieke technologieën en domeinen welke veranderingen er te verwachten zijn en gaan we in op verschillen tussen bevolkingsgroepen.

Snel of langzaam?

Onderzoekers, politici en journalisten die ervan uitgaan dat het tempo van technologische veranderingen hoog ligt, baseren zich bijna allemaal op de zogenoemde Wet van Moore. Deze wet stelt dat het aantal transistoren (de rekenkracht) van chips elke twee

jaar verdubbelt, met een exponentiële groei van de informatie- en communicatietechnologie tot gevolg. Computers worden steeds krachtiger en het wordt mogelijk kleinere apparatuur te produceren. Iedere smartphone heeft nu veel meer rekenkracht dan de desktopcomputers uit de jaren negentig. Op basis van deze wet blijft het tempo van technologische veranderingen hoog, zeker tot 2020 (The Economist explains 2015) en mogelijk nog langer.

Door de miniaturisering van apparatuur, onder andere met nanotechnologie, wordt het omgaan met informatie en data steeds goedkoper, sneller en compacter. Ter illustratie: onderzoekers van de universiteit van Michigan hebben een computer van een kubieke millimeter gemaakt die een microprocessor, druksensor, batterij, zonnecel en draadloze radio bevat en data naar andere apparaten kan sturen. Zo'n computer kan bijvoorbeeld in een menselijk oog geplaatst worden om medische gegevens naar een arts te sturen (Watson 2012: 60). Nieuwe materialen zoals grafeen, kunnen in de toekomst bijdragen aan een verdere miniaturisering van computers die daardoor ook steeds flexibeler en sneller worden. Bij de toenemende rekenkracht van computers wordt ook singulariteit belangrijk: het punt waarop computers zo ver ontwikkeld zijn dat een mens niet meer volledig hun mogelijkheden (*capabilities*) kan begrijpen of voorspellen. Onder verwijzing naar het boek van Kurzweil, *The singularity is near*, verwacht Watson (2012: 44/45) dat dit scenario in 2029 bewaarheid kan zijn. Wat er allemaal kan gebeuren als computers slimmer zijn dan mensen, is een vraag die zeer tot de verbeelding spreekt en voorlopig vooral angst inboezemt.

Er is echter ook wat af te dingen op de veronderstelling dat de technologische innovatie zich razendsnel zal ontwikkelen. Om een voorbeeld te geven: de grondslag voor het huidige internet werd al eind jaren zestig van de vorige eeuw gelegd. Het Advanced Research Projects Agency (ARPA) van het Amerikaanse ministerie van Defensie nam toen het initiatief voor de oprichting van het ARPANET. Maar het duurde tot in de jaren negentig voordat de verspreiding onder huishoudens op gang kwam en de impact op het leven van burgers voelbaar werd. Eind jaren tachtig van de vorige eeuw hebben de makers van *Back to the future* dus wel de kans gehad deze ontwikkeling op te merken. Daar staat tegenover dat de verspreiding van smartphones en tablets een stuk sneller is gegaan. Nu de basisinfrastructuur er ligt, lijkt de verspreidingsduur van succesvolle innovaties af te nemen.

Grote of kleine gevolgen, goed of slecht?

Over de gevolgen van technologische innovaties voor de samenleving bestaan uiteenlopende verwachtingen. Wetenschappers als Gordon (2016) zijn ervan overtuigd dat de vruchten van de ICT-revolutie inmiddels geplukt zijn en dat nieuwe gadgets de komende decennia niet meer tot een aanzwengeling van de economische ontwikkeling zullen leiden. Optimistischer wetenschappers verwachten juist een grote invloed van kunstmatige intelligentie, 3D-printen en het internet der dingen op alle aspecten van ons leven. Deze *disruptive technology* (Prins et al. 2012) zal de wereldeconomie versnellen en welvaart binnen het bereik van grotere groepen brengen, zo verwachten zij (Brynjolfsson en McAfee 2014).

Nieuwe technologieën brengen zowel hoop als vrees met zich mee. Recent heeft vooral de robotisering van de arbeidsmarkt tot flinke discussies geleid (Brynjolfsson en McAfee 2014; Van Est en Kool 2015; WRR 2015). Robots zouden niet alleen meer welvaart genereren maar ook ten koste gaan van werkgelegenheid. De houdbaarheid van dergelijke utopische en dystopische visies kunnen maar beperkt ingeschat worden door een tekort aan empirisch onderzoek. De uitkomsten van het onderzoek dat wel gedaan is, ondersteunt vooral een oude volkswijsheid: ‘de waarheid ligt in het midden’ (Steyaert en De Haan 2007).

ICT-ontwikkelingen

De grenzen tussen online en offline vervagen met de mogelijkheid om altijd en overal online te zijn (anywhere, anytime, anyhow) (ECP 2015). Dat is mogelijk gemaakt door technologische ontwikkelingen op het gebied van draadloze communicatie, mobiel internet en *cloud computing*, in combinatie met het grootschalige gebruik van krachtige en handzame devices, zoals tablets en smartphones. De geleidelijke verspreiding van pc's en laptops (CBS 2013) en toegang tot het internet (CBS 2014) heeft Nederland de afgelopen decennia tot mondiale koploper in het digitaliseringsproces gemaakt (EC 2014). Ook op het terrein van infrastructuur, zoals het aantal breedbandaansluitingen (OESO 2015a) en mobiele en draadloze netwerken, heeft Nederland een goede uitgangspositie voor een toekomst waarin mobiel internetgebruik steeds dominant zal worden (ECP 2015). Niet alleen mensen staan via internet met elkaar in verbinding, ook machines kunnen tegenwoordig via het web 3.0 verbonden zijn en de verwachting is dat dit ‘internet der dingen’ (*internet of things*) snel in omvang en impact zal toenemen. Dan zijn ook huishoudapparatuur, auto's en gebouwen verbonden met het internet (via een IP-adres); ze beschikken over sensoren, rekenkracht en de mogelijkheid om te communiceren. Denk bijvoorbeeld aan slimme meters: digitale energiemeters die door een energiebedrijf op afstand afgelezen kunnen worden. Of aan beveiligingscamera's, sensoren in dijken en smartphones die continu met elkaar in verbinding staan en met elkaar communiceren. Op deze manier kunnen digitale diensten aan producten worden gekoppeld en wordt de fysieke wereld één groot informatiesysteem (Van Est en Kool 2015). De verwachting is dat het internet der dingen de komende tien tot twintig jaar tot volle bloei zal komen. De kracht van vaste en mobiele netwerken zal in de toekomst verder toenemen. Het 5G-netwerk komt waarschijnlijk na 2020 in de lucht en daarna zullen meer generaties mobiele netwerken volgen. Ook zullen wifi-netwerken zich uitbreiden en dekking geven in stadscentra en mogelijk hele steden. Er komt aparte energiezuinige netwerktechnologie voor het internet der dingen, zoals het LoRa-netwerk (*Low Power Wide Area Networks, Long Range*). Een convergentie van verschillende netwerken is in de toekomst niet uitgesloten, met universele dekking tegen lage kosten en op een energiezuinige manier (Eurofiber 2016).

Robotica

Wat een robot precies is, is niet altijd helder. Een computer met een andere interface dan we gewend zijn? Met enig gevoel voor relativering zegt Bregman (2016): ‘De apparaten van de toekomst noemen we robots, maar als ze er eenmaal zijn, vinden we het geen

robots meer. Neem de afwasmachine: een eeuw geleden hadden we het nog een robot gevonden. Nu is het gewoon een afwasmachine.' Door de miniaturisering en steeds slimmere software-algoritmes zijn robots kleiner en slimmer geworden en in onze directe leefomgeving doorgedrongen. Robots zijn ook een belangrijke schakel binnen het internet der dingen (ook wel *internet of robotic things* genoemd; Van Est en Kool 2015). Men gaat ervan uit dat robots geen *stand alone* apparaten meer zullen zijn, maar verbonden zijn met internet, en zelf ook over 'denkkracht' zullen beschikken. Waarschijnlijk zijn robots en andere *smart machines* in 2050 niet meer uit het dagelijkse leven weg te denken en nemen ze op grote schaal alledaagse taken van mensen over.

Big data

De afgelopen jaren is het opslaan, bewaren, doorzoeken, analyseren en visualiseren van data exponentieel goedkoper geworden. De datagedreven maatschappij en economie zijn een feit. De hoeveelheid data die we met zijn allen produceren en bewaren, neemt zo hard toe dat we gerust kunnen spreken van een data-explosie. Ook de opkomst van digitale platforms, sociale netwerksites en webwinkels leidt tot enorme hoeveelheden data, vaak van persoonlijke aard (zowel tekst als beeld, video en geluid). Het verzamelen en gebruiken van data betekent vaak ook dat persoonsgegevens verzameld en gebruikt worden. We verwachten dat deze ontwikkeling door zal zetten (ook door het internet der dingen) en de beschikbare hoeveelheid data in 2050 gigantisch zal zijn. Big data zullen de ervaring en waardering van privacy veranderen door het toenemende risico van identiteitsfraude en privacyschending.

Technologische convergenties

Volgens Castells (1996) wordt de toekomst voor een belangrijk deel gekenmerkt door technologische convergenties: verschillende technologieën en marktpartijen groeien naar elkaar toe. Van Est en Kool (2015) beschrijven vier cruciale convergenties waarvan ze verwachten dat ze zich in de komende jaren verder zullen ontwikkelen en meer invloed op de maatschappij zullen hebben.

Een eerste convergentie is het samengaan van mechanica en elektronica (mechatronica), waardoor productieprocessen verder digitaliseren. De tweede vorm van convergentie vindt binnen de ICT plaatst: door het samengaan van informatie- met communicatie-technologieën, zoals de opkomst van het internet der dingen. Dit sluit aan bij de derde convergentie: die van het internet met de fysieke wereld. Steeds meer fysieke producten zijn slim en verbonden met het internet, waardoor de fysieke wereld één groot informatiesysteem wordt. De vierde convergentie waarvan een grote invloed op het leven van mensen verwacht wordt, is de groeiende verwevenheid van natuurwetenschappen (nano- en informatietechnologie) met levenswetenschappen (biotechnologie en cognitieve technologie). Door deze zogenoemde NBIC-convergentie (Van Est 2014) wordt biologie steeds meer technologie en technologie steeds meer biologie, wat zich uit in een groeiende interesse in de maakbaarheid van levende systemen, zoals genetische manipulatie, en in het nabootsen van levende systemen in techniek, zoals sociale robots. Dit type innovaties hebben brede toepassingsmogelijkheden in de medische wereld. Zo worden er chips ontwikkeld die lichaamsfuncties neurologisch aan kunnen sturen en

die gebruikt kunnen worden bij revalidatieprocessen of bij psychische aandoeningen (Susskind en Susskind 2015). Onderhuidse chips zouden in de toekomst kunnen communiceren met de omgeving en bijdragen aan de versmelting van mens en machine.

Vervagende grenzen tussen virtuele en reële wereld

In de 'verrijkte virtuele wereld' wordt digitale informatie toegevoegd aan de fysieke werkelijkheid. Hierdoor vervagen de grenzen tussen de virtuele en reële wereld (STT 2014). Op termijn zullen virtuele ontmoetingen levensecht worden en moeilijk te onderscheiden zijn van fysieke ontmoetingen. Via 'belichaamde avatars' zouden we straks ook op twee plekken tegelijkertijd aanwezig kunnen zijn. Deze fysieke avatars kunnen op afstand worden aangestuurd en ze kunnen interacteren met hun omgeving. Op termijn zijn de avatars misschien zelfs niet meer van mensen te onderscheiden (mede door ontwikkelingen in *cyborg skin*).

Technologie en de zoektocht naar energiebronnen

Het opraken van grondstoffen en de emissie van broeikasgassen is een wereldwijd probleem (zie paragraaf 2.5). De zoektocht naar nieuwe en verbeterde technologieën voor de productie van energie is in volle gang: algen voor de productie van voedsel, chemicaliën en brandstof, de opkomst van een nieuwe (vierde) generatie kernreactoren en van fotosynthese voor energieopslag. Voor de toekomst wordt ook veel verwacht van alternatieven voor olie bij de productie van plastic.

Het is wel de vraag hoe effectief huidige en nieuwe technologieën zijn voor de vermindering van de CO₂-emissie van onze energievoorziening. Die vermindering gaat immers gepaard met risico's voor milieu en veiligheid (denk aan reactorongelukken en kernwapens) en voor de kwaliteit van de leefomgeving (horizonvervuiling door windmolens). Mede door de grote maatschappelijke weerstand tegen kernenergie (Dekker et al. 2010), speelt deze in Nederland momenteel nauwelijks een rol van betekenis met slechts een elektriciteitscentrale in Borssele. Hoewel het risico op een groot kernongeluk klein is, zijn de economische, ecologische en maatschappelijke gevolgen van een groot kernongeval zeer groot. Daar komt bij dat er nog geen goede oplossing is voor de definitieve en veilige opslag van het kernafval. Deze risico's en onzekerheden belemmeren in hoge mate een grotere inzet van kernenergie in de komende decennia.

Kansrijkere emissieloze energiebronnen zijn wind en zon. Niet alleen energiebedrijven investeren in windmolen(parken), ook burgercoöperaties initiëren de plaatsing van windturbines (Elzenga en Schwenke 2014). Hoewel windenergie in sommige gevallen weerstand oproept bij omwonenden vanwege geluid, slagschaduw en horizonvervuiling, is die weerstand vele malen kleiner dan die tegen kernenergie en andere verstoringen van de woonomgeving, zoals een discotheek of een gaswinningslocatie (Van der Lelij et al. 2016). Maatschappelijke weerstand is er nog minder bij zonne-energie. De plaatsing van zonnepanelen (Photo Voltaïsche panelen) is door de rijksoverheid economisch aantrekkelijk gemaakt voor particulieren. Zij mogen hun te veel geproduceerde elektriciteit overdag verrekenen met de door hen gebruikte elektriciteit 's avonds en 's nachts (salderingsregeling). Met voldoende panelen en zeer goede isolatie en warmtepompen zijn 'nul op de meter woningen' te realiseren. Deze woningen gebruiken over het gehele

jaar genomen netto geen energie. Zonnepanelen leveren alleen overdag en vooral in de zomer stroom en de wind waait niet altijd, wat vraagt om een efficiënte en goedkope technologie voor de opslag van energie.

Een ander duurzaam alternatief voor energie uit fossiele brandstoffen is biomassa. Biomassa vraagt relatief veel ruimte om energiegewassen te telen en die zijn daarmee een directe concurrent van voedingsgewassen gezien de beperkte hoeveelheid landbouwgrond wereldwijd. Dat betekent dat de wereld energievoorziening niet volledig kan draaien op biomassa. Voor Nederland vormt geothermie (warmte uit kilometersdiepe bronnen) naar verwachting een aanvullend alternatief, maar het is onzeker in hoeverre de aanwezige bronnen bruikbaar zijn. Er zijn ook alternatieve manieren om gebouwen te verwarmen. Zo zijn warmtepompen, die in de winter warmte van buiten naar binnen verplaatsen en in de zomer andersom, erg energie efficiënt en kunnen warmtenetten de restwarmte van industrie, elektriciteitscentrales of geothermische bronnen naar de gebouwen transporteren. Tenslotte bestaat ook de mogelijkheid om de CO_2 -emissie door het gebruik van fossiele brandstoffen ondergronds op te slaan (Carbon Capture and Storage, CCS). Opslag onder land of zee zorgt ervoor dat de geproduceerde CO_2 niet in de atmosfeer terecht komt. Maar CCS is niet helemaal risicoloos. Als de opgeslagen CO_2 per ongeluk in grote hoeveelheden en snel vrijkomt, verdringt het zuurstof en werkt het verstikkend. CCS is geen oplossing voor de lange termijn omdat de opslagcapaciteit beperkt is. Bovendien kan het maatschappelijke weerstand oproepen. Het plan om onder Barendrecht CO_2 op te slaan, leverde in 2010 een flinke weerstand op van burgers en gemeente (Van Aanholt 2014). De beperkingen die gelden voor alle alternatieven voor fossiele brandstoffen zorgen ervoor dat we voor een duurzame energievoorziening aangewezen zijn op een combinatie van biomassa, geothermie, zonne- en windenergie, in combinatie met grootschalige energieopslag voor windstille en donkere winterse perioden.

Verschillen tussen bevolkingsgroepen

Lang niet alle bevolkingsgroepen kunnen evengoed meekomen met veranderingen op het gebied van informatie- en communicatietechnologie. Die verschillen worden aangeduid met 'de digitale kloof'. Aanvankelijk ging het om het wel of niet hebben van apparatuur zoals een pc of laptop, maar later kwam de nadruk meer op verschillen in digitale vaardigheden en verschillen in soorten gebruik, zoals nieuwsgaring of amusement (De Haan 2003; De Haan et al. 2004; Van Deursen en Van Dijk 2012). In de literatuur werd dit wel aangeduid met de term *second level digital divide* (Hargittai 2002).

Hogeropgeleiden tonen een productief internetgebruik: zij benutten internet voor informatie, educatie en hun carrière. Zo profiteren zij optimaal van de mogelijkheden van het internet om hun doelen te bereiken. Laagopgeleiden daarentegen vertonen vooral een consumptief gebruik: zij zitten vooral op internet om te gamen, chatten en YouTube filmpjes te bekijken. Zij ervaren relatief veel problemen met navigeren en zich oriënteren op internet (Van Deursen en Van Dijk 2012: 10). Door hun eenzijdig gebruik en beperktere vaardigheden zijn laagopgeleiden minder in staat om hun positie te verbeteren (Van Deursen en Van Dijk 2012). Er zijn ook verschillen tussen leeftijdsgroepen

en tussen mannen en vrouwen. Qua internetgebruik lopen de jongere leeftijdsgroepen voorop en meer mannen dan vrouwen zijn dagelijks online.

Kenmerkend voor de digitale kloof is een verspreidingsproces met voorlopers en volgers (Huysmans en De Haan 2010). Jongeren, hoogopgeleiden, werkenden en ook autochtonen lopen voorop, terwijl ouderen, laagopgeleiden, niet-werkenden en allochtonen volgen (Van Ingen et al. 2007). Inmiddels hebben achterblijvers wat betreft computerbezit en internettoegang hun achterstand ingelopen en is er bijna een situatie van marktverzadiging. Dit patroon is wel besproken als het *normalization model*: verschillen tussen bevolkingsgroepen zijn vooral temporeel; sommige groepen zijn eerder dan andere (Norris 2001). Er is echter ook een ander model, dat uitgaat van blijvende verschillen (*stratification model*) (Norris 2001). Volgens dat model is de verspreiding onder de verschillende groepen voorlopers volledig, terwijl die onder de achterblijvers in meer of mindere mate onvolledig blijft. Dat kan structurele verschillen creëren tussen bevolkingsgroepen. Tot op zekere hoogte gebeurt dit nu bij de verwerving van digitale vaardigheden. Groepen die toch al een sterke maatschappelijke positie hebben, zoals hoogopgeleiden, kunnen hun voorsprong behouden of zelfs verder uitbouwen. Verschillen in digitale vaardigheden kunnen dus bijdragen aan het bestendigen of zelfs vergroten van bestaande ongelijkheden op de arbeidsmarkt (Witte en Mannon 2010). Dat geldt ook voor kinderen; die van hoogopgeleide ouders zullen meer profiteren van tips en discussie over veilig en zinvol internetgebruik met hun ouders dan kinderen van laagopgeleide ouders.

Afsluitend

Wat betreft de toekomstige invloed van technologie zien we meerdere onzekerheden. We weten niet wanneer welke technologie tot ontwikkeling en wasdom zal komen en we kunnen de impact van die innovaties nog moeilijk inschatten. Ook is het onduidelijk welke technologische ontwikkelingen voor grote doorbraken zullen zorgen. Moeilijk voorspelbare of onvoorziene ontwikkelingen zoals eerder de opkomst van internet (*unknown unknowns*) zullen een grote invloed hebben op de toekomst. We hebben in deze paragraaf daarom de innovaties geschetst waarvan te verwachten is dat ze zich verder zullen ontwikkelen en gevolgen hebben voor de domeinen die in de volgende hoofdstukken aan de orde komen: zorgen, leren, werken, samenleven en consumeren. Er zijn goede redenen om aan te nemen dat technologische veranderingen deze domeinen sterk zullen beïnvloeden. Er lijkt steeds meer mogelijk te zijn en de toepassingen van de technologieën die nu ontwikkeld worden, lijken breed te zijn.

2.4 Economie*

Beschouwingen over toekomstige economische ontwikkelingen spitsen zich vaak toe op economische vooruitgang. Meestal gaan ze over de ontwikkeling van de welvaart, uitgedrukt in het bruto binnenlands product (bbp) (CPB/PBL, 2015; Gordon, 2016).¹ De precieze invulling en berekening van het bbp varieert, maar in het algemeen is deze

* Met dank aan Jan Dirk Vlasblom, Timor El-Dardiry en Ignacio Gonzalez.

gebaseerd op de productie, bestedingen of het inkomen dat verdiend wordt (CBS 2016a).¹ Economische voorspellingen zijn complex en rijk aan onzekerheden en aannames. Daarom werkten het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving in 2015 twee langetermijnvisies op de economie in 2050 uit in hun Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO). Eerder kwam de WLO aan de orde in paragraaf 2.2. over de demografie. Het scenario Hoog gaat uit van een groei van 2% van het bbp en het scenario-Laag van een groei van 1%.

Als ijkpunt voor de drijvende kracht ‘economie’ nemen we in dit rapport het scenario-Laag van CPB/PBL. De voorspelling dat er een langdurige periode van beperkte economische groei aankomt, wordt ook wel aangeduid met de term ‘structurele stagnatie’ (in het Engels: *secular stagnation*). De term is al 1938 door Alvin Hansen geïntroduceerd maar is eind 2013 door de econoom Lawrence Summers opnieuw voor het voetlicht gebracht (Summers 2013). Hij komt inmiddels vaak terug in discussies over de toekomst van de economie (NRC 2016a; OESO 2015b; IMF 2016a). Toch er zijn ook redenen om te verwachten dat de economie harder zal groeien (CPB/PBL 2015). De onzekerheid op dit punt is dus groot, zeker als we vooruitkijken naar 2050.

Waarom baseren we onze beschrijving van de economische ontwikkeling toch op het idee van structurele stagnatie? De belangrijkste reden is pragmatisch van aard. Een eenduidig uitgangspunt van beperkte economische groei geeft ons richting bij het doen van uitspraken over de domeinen. Als we voor ieder domein meerdere scenario’s zouden uitwerken, zou het uiterst complex worden om toekomstverwachtingen te schetsen. Een andere reden is dat het principe van structurele stagnatie veel gebruikt wordt in discussies over de ontwikkeling van de wereldeconomie. De wereldeconomie is voor Nederland uiterst relevant. Dit heeft te maken met de openheid van de Nederlandse economie en de omvang van de financiële sector (IMF 2016a; OESO, 2016). Als deze landen een structureel lage groei kennen, is het waarschijnlijk dat Nederland dit tempo niet of weinig zal ontlopen. Er zijn immers geen redenen om te verwachten dat ons land andere of nieuwe bronnen van economische groei zal aanboren dan de landen om ons heen.

In het vervolg van deze paragraaf zetten we het idee van structurele stagnatie en de achterliggende mechanismen verder uiteen. Vervolgens plaatsen we een aantal kanttekeningen.

Langdurig een gematigde economische groei

De klassieke economische wetenschap gaat ervan uit dat perioden van groei en krimp elkaar afwisselen. De verwachting dat de economische groei na de recente crisis weer snel op stoom zou komen, kwam echter tot verbazing van velen niet uit. Wereldwijd blijft het economisch herstel achter, ondanks de vele en verschillende pogingen van overheden en financiële instituties om de groei te stimuleren. De verklaring voor dit fenomeen is volgens een groep economen het concept van structurele stagnatie (Summers 2015; Teulings & Baldwin, 2014). De aanhangers van dit idee vinden het niet waarschijnlijk dat de economie de komende jaren sterk gaat groeien en verwachten dat we een lange periode van beperkte groei tegemoet gaan. Deze verwachting, door sommigen bestempeld als de *new secular stagnation hypothesis*, biedt een concreet handvat om naar de toekomst van de wereldeconomie en de economie in Nederland te kijken.

De new secular stagnation hypothesis stelt dat het niet waarschijnlijk is dat het huidige financiële systeem een toekomstige economie mogelijk maakt die volledige werkgelegenheid, bevredigende groei én financiële stabiliteit combineert.² Hierdoor wordt bij



structurele stagnatie het potentiële productieniveau niet optimaal benut (CPB/PBL, 2015). De oorzaken – en oplossingen – van structurele stagnatie liggen voor een belangrijk deel bij complexe macro-economische processen. Hieronder worden deze in zeer versimpelde vorm besproken. Geïnteresseerde lezers kunnen voor een uitgebreidere bespreking en reflectie het boek van Teurlings en Baldwin uit 2014 lezen.

Bij langdurige stagnatie spelen lage rentestanden een hoofdrol. Momenteel zijn de rentestanden historisch laag en naar verwachting zullen zij dat ook blijven. Er zijn verschillende oorzaken voor de lage rentestanden (Teulings & Baldwin,

2014). Zo kiezen veel overheden, bedrijven en huishoudens er na de grote verliezen van de recente crisis voor om grotere reserves op te bouwen. Een dergelijke strategie is rationeel op individueel niveau, maar leidt op macroniveau tot lage uitgaven en daardoor tot lage groei (Koo in Teurlings & Baldwin, 2014; the Economist, 2015). Ook de toegenomen economische ongelijkheid remt de groei (IMF 2016a). Mensen met hoge inkomens sparen namelijk meer dan mensen met lagere inkomens, die een groter deel van hun geld direct uitgeven. Door het grotere tegoed aan spaargeld gaat de rente omlaag. In een economie met lage rentestanden is het goedkoper om te lenen en worden er, volgens Summers en collega's, ook meer onverantwoorde risico's genomen die de economie schaden (Teulings & Baldwin, 2014: 10).

Een gerelateerd idee dat momenteel internationaal veel aandacht krijgt, is Robert Gordon's principe van 'economische tegenwinden'. Net als Summers verwacht Gordon (2016) dat de toekomst gekenmerkt wordt door stagnerende groei. Hij baseert dit echter niet zozeer op verwachtingen over de vraagkant van de economie, maar op de aanbodkant. Volgens Gordon leiden verschillende maatschappelijke ontwikkelingen tot een beperkter aanbod van werkenden en hun productiviteit. Hij noemt deze ontwikkelingen economische 'tegenwinden'. De voornaamste tegenwinden zijn volgens Gordon de toename in ongelijkheid, het bereikte plafond bij de opleidingsexpansie en de vergrijzende samenleving. Door die vergrijzing bijvoorbeeld ontstaat er een grote groep die geen bijdrage levert aan de productie van diensten en goederen. Gordon verwacht eveneens dat de technologische vooruitgang qua omvang en impact beperkt zal zijn in de toekomst.

In paragraaf 2.3 was te lezen dat wij in dit rapport een andere positie innemen dan Gordon; wij gaan wel uit van grote technologische vooruitgang in de komende decennia. Ook het scenario Laag uit het rapport van de WLO sluit aan op de verwachting dat de economische groei beperkt zal zijn. Dit scenario voorspelt 1% groei tot 2050. Veel van de argumenten daarvoor zijn in lijn met de hierboven besproken argumenten. Het rapport van de WLO benadrukt sterker het gebrek aan politieke stabiliteit van de Europese Unie en de toenemende schaarste van hulpbronnen als mogelijke oorzaken van beperkte groei.

Onzekerheid en kanttekeningen

Of en hoe de economie groeit, is afhankelijk van een breed scala aan technologische, demografische, ecologische, sociale, institutionele en historische ontwikkelingen. Zo is in deze paragraaf een ‘beleidsarm’ scenario geschetst, maar is het zeer goed denkbaar dat er de komende jaren economische hervormingen zullen komen. Het IMF adviseert de Nederlandse overheid bijvoorbeeld om de belastingen, de huizenmarkt en het pensioenstelsel te hervormen (IMF, 2016b).

Economische toekomstverkenningen geven duidelijk rekenschap van de grote onzekerheid van voorspellingen (The Economist 2016). Op haar website stelt het CPB bijvoorbeeld dat ‘beseft moet worden dat de economie van veel verschillende en voortdurend veranderende factoren afhankelijk is, zowel nationaal als internationaal’. De WLO wijst verschillende bronnen van onzekerheid aan. Zo wordt alleen al bij de bespreking van de arbeidsproductiviteit gesteld dat de mate van groei afhangt van onderwijs, internationale kennisuitwisseling, de rol van politieke, economische en sociale structuren, veranderende politieke en economische machtsverhoudingen in de wereld en het verdienvermogen van Nederland (CPB/PBL, 2015: pp. 10-11).

Gezien al die onzekerheid is het niet verwonderlijk dat er ook veel economen zijn die geen structurele stagnatie verwachten en juist uitgaan van economische groei. We zagen eerder dat het CPB tegenover het scenario Laag, een scenario Hoog plaatst, waarin een structurele bbp-groei van 2% wordt voorspeld. Ook zijn zowel de OESO (2016) als het IMF (2016b) in hun recente vooruitblikken positief over de Nederlandse economie. Dit neemt overigens niet weg dat beide organisaties in hun vooruitblikken serieus rekening houden met een situatie van structurele stagnatie (OESO 2015b; IMF 2016a).

Degenen die verwachten dat de economie relatief sterk zal gaan groeien, wijzen vaak op het potentieel van toekomstige technologische groei (De Argumentenfabriek, 2016). Zo stellen auteurs als Brynjolfsson en McAfee (2014) dat de toekomst wordt gekenmerkt door snelle of steeds snellere technologische vooruitgang, die de welvaart ten goede zal komen. In het scenario Hoog stelt het CPB dat technologie zelfs in de zorg tot productiviteitswinst zal leiden. Verder benadrukken degenen die economische groei verwachten, dat er nieuwe banen zullen ontstaan in informatietechnologie, big data, biotechnologie en *the internet of things* (Autor, 2014; De Argumentenfabriek, 2016; zie paragraaf 2.3). Ook ontwikkelingen in demografie en ecologie geven redenen om economische groei te verwachten. Zo stellen zowel de OESO (2016) als het IMF (2016b) dat de toenemende migratie in Nederland economische kansen biedt. Als de nieuwe migranten goed integreren, zou dit de consumptie stimuleren en daarvan zou de economie op de middellange

termijn kunnen profiteren. En ecologische veranderingen zouden tot innovatie kunnen leiden (SER 2015; CPB 2015).

Hoewel we doen alsof economische ontwikkelingen op zichzelf staan en de domeinen beïnvloeden, is er in werkelijkheid een wisselwerking. Hoe we werken, leren en consumeren heeft een directe invloed op het bbp van Nederland en de mate van economische ongelijkheid. En ontwikkelingen in het sociale domein drukken ook een stempel op de economie, want maatschappelijke spanningen kunnen de welvaarts-groei drukken. Een deel van de onzekerheid over de economische ontwikkelingen ligt dus op het terrein van de domeinen.

Van economie als drijvende kracht naar de domeinen

Het doel van deze paragraaf was om een ijkpunt vast te stellen voor de ontwikkeling van de economie. Vanuit de economie als drijvende kan nu worden doordacht wat de implicaties zijn voor de verschillende domeinen. De economische welvaart bepaalt wat we ons als land en als burgers kunnen veroorloven. Economische ontwikkelingen zullen dan ook van invloed blijken op alle in dit rapport te bespreken domeinen. Zo is de groei van de economie onder andere bepalend voor de hoeveelheid en het type werk en voor de betaalbaarheid en toegankelijkheid van het onderwijs. Ook het samenleven en consumeren worden deels bepaald door de economie: zijn mensen in hun levensonderhoud afhankelijk van anderen en welke consumptiepatronen zijn te verwachten?

Er zijn in deze paragraaf weinig uitspraken gedaan over economische ongelijkheid, maar die is wel relevant voor de domeinen. Economische tegenstellingen kunnen namelijk samenvallen met sociale tegenstellingen en deze versterken. Over de vraag of de economische ongelijkheid in de toekomst zal toenemen of niet, heerst momenteel een levendig debat, dat te ver voert voor deze paragraaf (Piketty 2013; Krugman, 2014; Reich 2014). Het is echter goed om voor ogen te houden dat het bij economische groei niet alleen relevant is hoe het algemene welvaartniveau zich ontwikkelt, maar ook hoe de economische groei verdeeld wordt.

2.5 Ecologie*

De grenzen van het ecologisch systeem

In het kwartet van drijvende krachten is ecologie een vreemde eend in de bijt. Waar het bij demografie, economie en technologie om zowel potenties als restricties van ontwikkelingen draait, gaat het bij ecologie vooral om restricties. Op het eerste gezicht althans, want daarachter schuilen ook weer potenties, zoals groene groei. Het gaat erom hoe binnen ecologische beperkingen de kwaliteit van leven te optimaliseren, met als doel: *Living well, within the limits of our planet* (EC 2013, cf. Gore 2006).

Ecologie als drijvende kracht voor toekomstige ontwikkelingen omvat drie transities (schema 2.1). Om te voorkomen dat het klimaat door opwarming te veel verandert, is een energietransitie nodig. Uitputting van grondstoffen en uitstoot van reststoffen vergen een transitie richting een circulaire economie. Bij een groeiende wereldbevolking met een almaar grotere middenklasse zal minstens een gedeeltelijke eiwittransitie nodig zijn

* Met dank aan Kees Vringer.

vanwege milieudruk en grond(stoffen)gebruik van vlees- en zuivelproductie. Deze drie transities hebben gemeen dat ze ingegeven zijn door de begrensde capaciteit van de aarde om grondstoffen te leveren en afvalstoffen op te nemen. De drie hangen onderling samen. Zo legt de productie van vlees en zuivel niet alleen beslag op minerale en plantaardige grondstoffen – en daarmee ook op grond – maar draagt die door de ontbossing en uitstoot van broeikasgassen, ook bij aan klimaatverandering.



De kern van de ecologische uitdaging is dat onze planeet geen onbegrensde voorraden grondstoffen heeft, noch onbegrensde mogelijkheden om afvalstoffen op te nemen. Dit besef was lange tijd geen gemeengoed. In het macro-economische basismodel is het economisch verkeer geabstraheerd tot een gesloten circulair systeem met stromen van arbeid, producten en geld, los van ecologische randvoorwaarden. Deze abstractie negeert dat er voortdurend grondstoffen aan de planeet worden onttrokken en reststoffen in het milieu worden uitgestoten. Ecologisch gezien is dit geen circulair model, maar veeleer een lineair model van onttrekking,

verwerking en vervuiling.³ En daar wringt de schoen. De ecologische uitdaging is in essentie: het doorbreken van het lineaire karakter van onttrekking en vervuiling.

Schema 2.1

Ecologie als drijvende kracht: drie transities in vogelvlucht

	energietransitie	circulaire transitie	eiwittransitie
onderwerp:	klimaat	grondstoffen	voedsel en klimaat
probleem:	opwarming	schaarste en vervuiling	schaarste en opwarming
oorzaak:	broeikasgassen	lineaire economie	broeikasgassen en grond(stoffen)gebruik
oplossingsrichting:	minder fossiel	minder 'take & waste'	minder dierlijk
gemene deler:	→ living well, within the limits of our planet ←		

Er zijn en worden al stappen in die richting gezet zoals de bestrijding van water- en luchtvervuiling, de gedeeltelijke recycling van afval en de aanwending van andere energiebronnen. Vanuit ecologisch perspectief gezien zijn die stappen niet toereikend en zijn fundamentele transities nodig. Zo staat recycling, in een rangordering van elf vormen van circulair handelen, laag aangeschreven.⁴ Eerder in de keten is meer winst te behalen, door ontwerp en productie al zo in te richten dat de verwerkte grondstoffen aan het eind van de levenscyclus van het product eenvoudiger opnieuw in de kringloop kunnen worden opgenomen. In de woorden van het Planbureau voor de Leefomgeving: ‘Een lineaire economie is een take-make-waste-economie, waarin ongeremd gebruik wordt gemaakt van grondstoffen waarvan producten worden gemaakt die na gebruik weer worden weggegooid. In een circulaire economie staat juist het hergebruik van producten en grondstoffen centraal en worden afval en schadelijke emissies naar bodem, water en lucht zo veel mogelijk voorkómen ("het sluiten van kringlopen")’ (PBL 2016a, SER 2016). Het rijksbrede programma Circulaire Economie zet in op ‘Nederland circulair in 2050’ (Dijksma 2016, IenM/EZ/BZ/BZK 2016).

Van de ecologische opgaven heeft de energietransitie ter beteugeling van klimaatverandering de meeste beleidsurgentie, zowel mondiaal (akkoord van Parijs, VN 2015b), continentaal (EU-doelstellingen, EC 2011) als nationaal (energieakkoord, SER 2013).⁵ De recent vastgestelde mondiale ambitie om de aarde niet meer dan twee graden te laten opwarmen – bekend als de tweegradendoelstelling – was eerder al in Europees en Nederlands verband vastgelegd in de concrete doelstelling om broeikasgasemissies per 2050 te reduceren tot maximaal 20% van het niveau van 1990 (mits het klimaatbeleid elders in de wereld vergelijkbare ambities heeft). Het belangrijkste broeikasgas is CO_2 . Dat komt vooral vrij bij energieopwekking uit fossiele brandstof. Daarnaast komen in de productie van voedsel, vooral in de veeteelt, ook andere broeikasgassen vrij (methaan en lachgas). In hoofdstuk 7 stellen we ons de vraag wat minstens 80% reductie van broeikasgassen betekent voor het consumeren.

Een blik over de schouder: Malthus en Brundtland

Het inzicht dat er grenzen zijn aan de draagkracht van onze planeet is niet nieuw. Malthus wees er in 1798 al op dat de wereldbevolking zo zou groeien en dat de aarde niet meer in de behoeften van die bevolking zou kunnen voorzien. Die waarschuwing legde hij vast in *An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society*. De modernisering van landbouwtechnieken heeft dit ‘Malthusiaans plafond’ aanzienlijk verhoogd, waardoor de aarde nu veel meer monden voedt dan Malthus ooit voor mogelijk hield.

Tegelijkertijd voltrok zich de industrialisering van productieprocessen. Aanvankelijk speelde waterkracht daarbij een grote rol, maar de industriële revolutie kwam (letterlijk) pas goed ‘op stoom’ met de toepassing van kolengestookte stoommachines in fabrieken, op schepen en in treinen. De later ontwikkelde ontstekingsmotoren en elektrische machines draaiden direct of indirect, via elders opgewekte elektriciteit, ook op fossiele energie. Elektriciteit wordt trouwens ook deels door kernenergie en door hernieuwbare energie als wind en water opgewekt.

Een kleine twee eeuwen na Malthus, in 1972, signaleerde het rapport *Limits to growth, a global challenge* een nieuw plafond. In Nederland is dit rapport bekend als ‘Grenzen aan de groei’ oftewel ‘Het rapport van de Club van Rome’. Uitgaande van de groeicijfers van bevolking en economie in de jaren 1900-1970 werd daarin berekend en beargumenteerd dat er in de loop van de 21ste eeuw grote problemen zouden ontstaan door uitputting van grondstoffen, schaarste van voedsel en vervuiling van het milieu. Onmiddellijk barstten er discussies los over de vraag of ook dit plafond, net als eerder dat van Malthus, niet te pessimistisch was omdat het de mogelijkheden en groeitempo van technologische vooruitgang onderschatte.

Toch verdween het thema allerminst uit beeld. Integendeel, met het Brundtland-rapport *Our common future* van de Verenigde Naties (VN 1987) kwam het onder de noemer ‘duurzame ontwikkeling’ – ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien in gevaar te brengen – juist prominent op de (internationale) politieke agenda. De ecologische uitdaging klonk stevig door in de *Millennium development goals* voor 2015 (VN 2000), en recent sterker nog in de *Sustainable development goals* voor 2030 (VN 2015a). De EC (2013) presenteerde in *Living well, within the limits of our planet* de volgende visie als richtlijn:

In 2050, we live well, within the planet’s ecological limits. Our prosperity and healthy environment stem from an innovative, circular economy where nothing is wasted and where natural resources are managed sustainably, and biodiversity is protected, valued and restored in ways that enhance our society’s resilience. Our low-carbon growth has long been decoupled from resource use, setting the pace for a safe and sustainable global society.

De blik vooruit: de energietransitie als beleidsopgave

Hoewel de grondstoffenzekerheid en milieudruk de aandacht vestigen op de circulaire economie en de voedselzekerheid en milieudruk op andere voedingspatronen, gaat momenteel toch de meeste aandacht uit naar de uitdaging om de klimaatverandering te beteugelen. Als oplossing geldt een drastische vermindering van de broeikasgasemissies, vooral die van CO₂. Dat vergt zowel energiebesparing als omschakeling naar andere dan fossiele energiebronnen, eventueel aangevuld met ondergrondse CO₂-opslag (CCS: Carbon Capture and Storage). Schema 2.2 vat de mondiale, Europese en Nederlandse klimaatambities samen.

Schema 2.2

Overzicht van klimaatdoelstellingen (telkens is de ambitie afgezet tegen de situatie in 1990)

afsprak	datum	termijn	ambities volume uitstoot broeikasgassen	deel hernieuw- bare energie	energiebesparing
Mondiale afspraken			opwarming van de aarde beperken tot maximaal 2°C boven pre-industriële waarden, streven dat temperatuur niet meer dan 1.5°C boven die waarden stijgt		
UN-COP-Parijs ¹	2015	2100			
Europese afspraken					
Europa 2020 ²	2007	2020	-20%	20%	20%
Europa 2030 ³	2014	2030	-40%	27%	27%
Europa 2050 ⁴	2011	2050	-80% tot -95%	50%	--
Nederlandse afspraken					
SER-energieakkoord ⁵	2013	2016	--	--	4,5% ⁶
'	'	2018	--	--	7,5% ⁶
'	'	2020	--	14%	10,5% ⁶
'	'	2023	--	16%	15% ⁶
'	'	2050	-80% tot -95% ⁷	--	--

1 Adoption of the Paris agreement (VN 2015b)

2 Limiting global climate change to 2 degrees Celsius. The way ahead for 2020 and beyond (EC 2007)

3 A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030 (EC 2014)

4 Energy roadmap 2050 (EC 2011)

5 Energieakkoord voor duurzame groei (SER 2013)

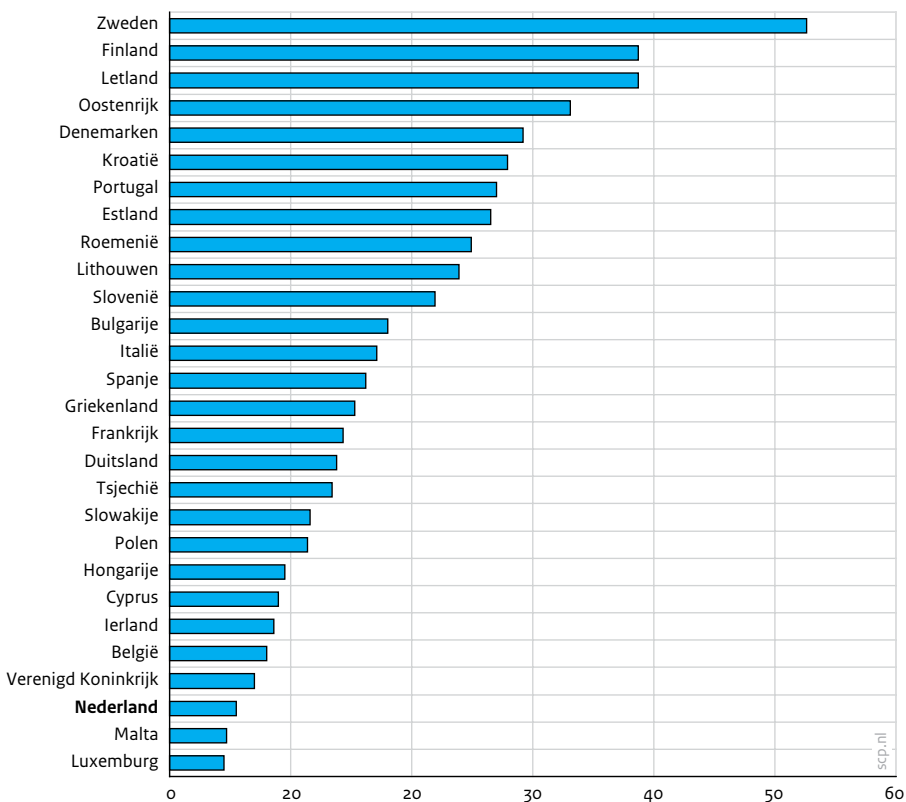
6 Deze cijfers voor 2020 en 2023 zijn berekend op basis van het doel van gemiddeld 1,5% energiebesparing per jaar vanaf 2014. Elders in de tekst van het Energieakkoord is voor de jaren 2016 en 2018 gesteld dat dan 35% respectievelijk 65% van de doelstelling bereikt moet zijn. Uitgaande van 15% na 10 jaar in 2030 en van een lineair tijdpad leidt dat tot iets andere percentages, te weten 5,25% in 2016 en 9,75% in 2018.

7 Energieakkoord voor duurzame groei (SER 2013), Energierapport (EZ 2016a), Energiedialoog (EZ 2016b).

In onze contreien is flinke vooruitgang geboekt in de bestrijding van de vervuiling van bodem en oppervlaktewater (EEA 2015). Dat geldt nog niet voor het mondiale probleem van de verontreiniging van de atmosfeer met broeikasgassen zoals CO₂. Met het aandeel hernieuwbare energie binnen het totale energieverbruik behoort ons land in Europa tot de achterblijvers (figuur 2.3). Dat maakt de opgave om de koolstofafhankelijkheid te verminderen voor Nederland des te groter.

Figuur 2.3

Verbruik hernieuwbare energie, 2014



Bron: CBS, Eurostat

Nederland hoort ook bij de hekkensluiters wat betreft het halen van de nationale doelstellingen voor 2020, zoals die zijn afgesproken in de EU-Richtlijn Hernieuwbare Energie (CBS 2016). Die doelstellingen verschillen per land, met inachtneming van de uitgangspositie (lees voor Nederland: de achterstandspositie) in 2005. Waar de EU gemiddeld op 20% hernieuwbare energie in 2020 mikt, bedraagt het Nederlandse richtpunt een bescheiden 14%. In 2014 was ons land daar met een gerealiseerde 5,5% nog 8,5% van procent verwijderd. Er was maar één land met een grotere afstand tot het eigen nationale doel.

De Algemene Rekenkamer waarschuwde dat Nederland de 2020-doelstelling van 14% hernieuwbare energie 'hoogst waarschijnlijk' niet gaat halen, net zomin als de 2030-doelstelling van 16% (AR 2015).⁶ De inhaalslag zou moeten komen van een versnelde introductie van windenergie op land en zee. Dat stuit echter op aanzienlijke

maatschappelijke weerstand (CPB/PBL/SCP 2014), zodat onzeker is of Nederland de 2020-doelstellingen gaat halen.

Het SER-energieakkoord van 2013 voorziet in concrete stappen naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050 (SER 2013). De uitdaging is aanzienlijk en de urgentie valt inmiddels ook te beluisteren buiten de kringen van de *usual suspects*. Zo schreef de Nederlands Bank:

De afspraken in het klimaatakkoord van Parijs hebben de vraag of er een transitie naar een duurzaam energiesysteem komt, verschoven naar de vraag hoe deze transitie er moet komen. Het debat over deze vraag is nog lang niet beslecht, omdat er onzekerheid bestaat over de technologische mogelijkheden, maar vooral ook omdat er pijnlijke keuzen dienen te worden gemaakt. (DNB 2015, p. 59).

‘We lopen achter als het gaat om de productie van duurzame energie en het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen’, aldus de directeur van die bank in een interview (NRC Handelsblad 2016b).

Niet alleen centrale banken, ook commerciële banken en institutionele beleggers raken van klimaatrisico’s doordrongen (NRC Handelsblad 2015),⁷ terwijl elders in het bedrijfsleven het thema duurzaamheid eveneens wordt opgepakt en erkend (bijv. SMO 2014). Ook de openingsceremonie van de Olympische Spelen in Brazilië vestigde nadrukkelijk de aandacht op de problematiek van klimaatverandering.

Maatschappelijke gevolgen van de energietransitie

De beteugeling van klimaatverandering vergt zowel vermindering van het energieverbruik als omschakeling naar duurzame of hernieuwbare energie. Een transitie naar een koolstofarme samenleving zal ook veranderingen in het dagelijkse leven met zich mee brengen. Vanwege broeikasgasemissies van herkauwers zullen daarnaast ook de grenzen aan zuivel- en vleesconsumptie voelbaar worden.

De vermindering van broeikasgasemissies zal van invloed zijn op meerdere van de domeinen van het maatschappelijk leven die we hierna verkennen. Dit is in dit rapport echter vooral verder uitgewerkt voor het domein consumeren. In hoeverre zullen consumptiepatronen in het dagelijks leven – verwarming, vervoer, vakantie en voeding – erdoor veranderen?

Drijvende krachten en maatschappelijke domeinen

Dit hoofdstuk heeft vier drijvende krachten geschetst: demografie, technologie, economie en ecologie. Naar verwachting zal de bevolking vergrijzen en etnisch meer divers worden, zullen technologische veranderingen een grote impact hebben, zal de economische groei beperkt zijn en wordt consumptie veel minder afhankelijk van fossiele brandstoffen. De toekomst is ongewis. Deze uitgangspunten stellen ons echter in staat om de toekomstige contouren van leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren te verkennen.

Noten

- 1 De Rijksoverheid gaat bijvoorbeeld uit van de ‘som van de beloningen van de productiefactoren in het Nederlandse productieproces, plus het saldo van de indirecte belastingen en kostprijsverlagende subsidies’. (Rijksoverheid 2014).
- 2 Vrije vertaling van: *It may be impossible for an economy to achieve full employment, satisfactory growth and financial stability simultaneously simply through the operation of conventional monetary policy.* (Summers, 2014: 29)
- 3 Deze lineaire drieslag staat in het Engels te boek als *take-make-dispose* (Ellen MacArthur Foundation 2013) c.q. *take-make-waste* (PBL 2016a).
- 4 De 11 ‘R’-en van de circulaire economie

R - nummer	R- naam	Handeling(sperspectief)	
R - 0	Refuse	Niet maken	} Rethink
R - 1	Reorganise	Slimmer organiseren (<i>share economy</i>)	
R - 2	Reduce	Efficiënter produceren	
R - 3	Re-use	Hergebruiken	} Renovate
R - 4	Repair	Repareren	
R - 5	Refurbish	Moderniseren met nieuwe onderdelen	
R - 6	Remanufacture	Samenstellen uit oude onderdelen	
R - 7	Re-purpose	Herbestemmen	
R - 8	Recycle	Herwinnen (<i>urban mine</i>)	
R - 9	Recover	Verbranden met energierugwinning?	
R - 10	Release	Storten of verbranden zonder terugwinning	

Bron: <http://www.pbl.nl/publicaties/circulaire-economie-innovatie-meten-in-de-keten>

- 5 Volgens latere berekeningen van het PBL zijn de in Parijs gemaakt afspraken onvoldoende, want ze zouden tot meer temperatuurstijging leiden (PBL 2016b).
- 6 In diverse studies is de afgelopen tijd vastgesteld dat Nederland de bindende doelstelling om in 2020 14% van de energie uit hernieuwbare bronnen te halen, hoogst waarschijnlijk niet gaat realiseren. Ook de in het Energieakkoord opgenomen afspraak voor 2023, waarin de lat op 16% is gelegd, is bij gelijkblijvend beleid niet haalbaar. De meest recente verwachting (oktober 2014) is dat het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen in 2020 waarschijnlijk op 12,4% in 2020 en op 15,1% in 2023 uit gaat komen.’ (AR 2015: p.56).
- 7 Dat hierin niet ecologische maar financiële belangen mogelijk de boventoon voeren, doet niets af aan de groeiende bewustwording.

Literatuur

- Aanholt, J. van (2014) *Sterker dan Den Haag. Een verkenning van de interactie tussen gemeente en burgers bij het verweer tegen nationaal beleid* (masterscriptie). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- ACM (2015). *Telecommonitor derde kwartaal 2014*. Autoriteit Consument & Markt (ACM). Geraadpleegd 14 maart 2016 via <https://www.acm.nl/Telecommonitor-derde-kwartaal-2014/>.
- ACM (2016). *Telecommonitor derde kwartaal 2015*. Autoriteit Consument & Markt (ACM). Geraadpleegd 14 maart 2016 via <https://www.acm.nl/Telecommonitor-derde-kwartaal-2015/>.
- AR (2015). *Stimulering duurzame energieproductie (SDE+). Haalbaarheid en betaalbaarheid van beleidsdoelen* via http://www.rekenkamer.nl/Publicaties/Onderzoeksrapporten/Introducties/2015/12/Energiebeleid_op_weg_naar_samenhang.

- Argumentenfabriek, De (2016). *Werken in de Toekomst*. Amsterdam: De Argumentenfabriek.
- Autor, D. (2014). *Polanyi's paradox and the share of employment growth* (NBER Working Paper 20484). Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Bregman, R. (2016). *De robots komen eraan*. de Correspondent (22 januari 2014), geraadpleegd via <https://decorrespondent.nl/639/De-robots-komen-eraan/24566355-51f0371a>.
- Brynjolfsson, E., en A. McAfee (2014). *The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York/Londen: W.W. Norton & Company.
- Castells, M. (1996). *The information age. Economy, society and culture*. Vol 1: The rise of the network society. Oxford: Blackwell.
- Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving (2015). *Cahier Macro-economie*. Den Haag: CPB en PBL.
- CBS (2000). *Allochtonen in Nederland 2000*. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2013). *ICT-gebruik van huishoudens naar huishoudenkenmerken*. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd op 14 maart 2016 via <http://statline.cbs.nl>.
- CBS (2014). *ICT-gebruik van personen naar persoonskenmerken*. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd op 14 maart 2016 via <http://statline.cbs.nl>.
- CBS (2016a). *Wat is economische groei en hoe komt het CBS tot dit cijfer?* Geraadpleegd op www.cbs.nl.
- CBS (2016b). *Nederland voorlaatste op ranglijst EU hernieuwbare energie* <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/13/nederland-voorlaatste-op-ranglijst-eu-hernieuwbare-energie>.
- CPB/PBL/SCP (2014). *Monitor Duurzaam Nederland 2014: Verkenning. Uitdagingen voor adaptief energie-innovatiebeleid*, http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2014-monitor-duurzaam-nederland-2014-verkenning_1510.pdf.
- Crul, M., J. Schneider en F. Lelie (2013). *Superdiversiteit. Een nieuwe visie op integratie*. Amsterdam: VU University Press
- Dekker, P., I. de Goede en J. van der Pligt (2010). *De publieke opinie over kernenergie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2010/De_publieke_opinie_over_kernenergie.
- Deursen, A. van, en J. van Dijk (2012). *Tendrapport Internetgebruik 2012. Een Nederlands en Europees perspectief*. Enschede: Universiteit Twente.
- Deursen, A. J. A. M. van, en E. J. Helsper (2015). The Third Level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online? In: Laura Robinson, Shelia R. Cotten, Jeremy Schulz, Timothy M. Hale en Apryl Williams (ed.). *Communication and Information Technologies Annual*. (Studies in Media and Communications, Volume 10.) Emerald Group Publishing Limited, pp.29 – 52.
- Dijk, J. van (2012). *The Network Society* (3rd edition). Londen: Sage.
- Dijksma, S. (2016). *Kamerbrief over Rijksbreed programma Circulaire Economie*. Den Haag: ministerie van Infrastructuur en Milieu, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/09/14/rijksbrede-programma-circulaire-economie>.
- DNB (2015a). *DNB bulletin: Tijd voor transitie: naar een klimaatneutrale economie*, <http://www.dnb.nl/nieuws/nieuwsoverzicht-en-archieef/dnbulletin-2016/dnb338533.jsp>.
- DNB (2015b). *Tijd voor transitie – een verkenning van de overgang naar een klimaatneutrale economie*, http://www.dnb.nl/binaries/Tijd%20voor%20Transitie_tcm46-338545.pdf?2016030508.
- Duin, C. van, L. Stoeldraijer, H. Nicolaas, J. Ooijevaar en A. Sprangers (2015). *Kernprognose 2015-2060: Hoge bevolkingsgroei op korte termijn*. CBS Bevolkingstrends december 2015, nr. 19.

- Duin, C. van, L. Stoeldraijer, D. van Roon en C. Harmsen (2016). *Huishoudensprognose 2015-2060: jongeren en ouderen langer thuis*. CBS Bevolkingstrends mei 2016, nr. 4.
- EC (2007). *Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius. The way ahead for 2020 and beyond*, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0002:FIN:EN:PDF>.
- EC (2011). *Energy Roadmap 2050*, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL;/ELX_SESSIONID=pXNYJKSFbLwdq5JBWQ9CvYWyjxD9RF4mnS3ctyWT2xXmFYhlnIW1f-868768807?uri=CELEX:52011DC0885.
- EC (2013). *Living well, within the limits of our planet*, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32013D1386&qid=1456937050592&rid=1>.
- EC (2014). *A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030*, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0015>.
- Economist, The (2016). A mean feat. Despite forecasters' best efforts, growth is devilishly hard to predict. In: *The Economist* 9-1-2016.
- Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the circular economy, economic and business rationale for an accelerated transition*, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>.
- Elzenga, H., en A. Schwenke (2014). *Energiecoöperaties. Ambities, handelingsperspectief en interactie met gemeenten. De energieke samenleving in praktijk*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Est, R. van (2014). *Intieme technologie. De slag om ons lichaam en gedrag*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Est, R. van, en L. Kool (red.) (2015). *Werken aan de robotsamenleving. Visies en inzichten uit de wetenschap over de relatie technologie en werkgelegenheid*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Eurofiber (2016). #Smart society: Wat is LoRa nu eigenlijk? Geraadpleegd op 11-11-2016 via <https://www.eurofiber.nl/wat-lora-eigenlijk/>.
- European Commission (EC) (2014). *Media use in the European Union*. Brussel: Directorate-General for Communication, European Commission. (Standard Eurobarometer 82).
- European Commission (EC)/Joint Research Centre (JRC) (2014). *Tomorrow's healthy society. Research priorities for foods and diets*. Brussel: EC Joint Research Centre.
- European Environment Agency (2015). *The European environment - State and Outlook 2015. Assessment of global megatrends*. Kopenhagen: European Environment Agency.
- EZ (2013). *Groene Groei: voor een sterke, duurzame economie*, <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-economie/documenten/kamerstukken/2013/03/28/kamerbrief-groene-groei-voor-een-sterke-duurzame-economie>.
- EZ (2016a). *Energierapport. Transitie naar duurzaam*, <https://www.rijksoverheid.nl/regering/inhoud/bewindspersonen/henk-kamp/documenten/rapporten/2016/01/18/energierapport-transitie-naar-duurzaam>.
- EZ (2016b). *Energiedialoog (kamerbrief)*, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/03/31/kamerbrief-energiedialoog>.
- GfK (2015). *Trends in Digitale Media. Intomart GfK*. Geraadpleegd 24 september 2015 via www.gfk.com/nl/news-and-events/press-room/Documents/MPJ2.pdf.
- Gordon, R. (2014). The turtles progress. Secular stagnation meets the headwinds. In: Teulings, C. en Richard Baldwin (red.). *Secular Stagnation: Facts, Causes, and Cures*. (Londen: CEPR Press).
- Gordon, R. (2016). *The Rise and Fall of American Growth. The US Standard of Living since the Civil War*. Princeton: Princeton University Press.
- Gore, A. (2006). *Een ongemakkelijke waarheid. Het gevaar van het broeikaseffect en wat we eraan kunnen doen*. Amsterdam: Meulenhoff.

- Haan, J. de (2003). Social inequality and IT in the Netherlands. In: *IT and Society*, vol. 1, nr. 4, p. 27-45.
- Haan, J. de, O. Klumper en J. Steyaert (red.) (2004). *Surfende Senioren. Kansen en bedreigingen van ICT voor ouderen*. Den Haag: Academic Service.
- Hargittai, E. (2002). Second-Level Digital Divide. Differences in People's Online Skills. In: *First Monday*, vol. 7, nr. 4.
- Hoeymans, N. et al (2014). *Een gezonder Nederland (VTV-2014)*. Bilthoven: RIVM.
- Huysmans, F., en J. de Haan (2001). Media en ICT. Omgaan met een overvloedig aanbod. In: K. Breedveld en A. van den Broek, *Trends in de tijd*, p. 75-95. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Huysmans, F., en J. de Haan (2010). *Alle kanalen staan open. Digitalisering van het mediagebruik*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- IenM/EZ/BZ/BZK (2016). *Nederland circulair in 2050. Rijksbreed programma Circulaire Economie*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken, mede namens het ministerie van Buitenlandse Zaken en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- IMF (2016a). *IMF Survey: Global Economy Faltering from Too Slow Growth for Too Long*.
- IMF (2016b). *Kingdom of the Netherlands. Netherlands Staff Report for the 2015 Article IV Consultation*.
- ING (2012). *Food 2030. Samenwerking vanuit een nieuwe mindset*. Amsterdam: ING.
- Ingen, E. van, J. de Haan en M. Duimel (2007). *Achterstand en afstand. Digitale vaardigheden van ouderen, laagopgeleiden, inactieven en allochtonen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Jennissen, R. (2011). Internationale migratie naar en vanuit Nederland. Algemene trends. In: Jennissen, R. (red.), *De Nederlandse migratiekaart. Achtergronden en ontwikkelingen van verschillende internationale migratietypen*, p. 33-75. Den Haag: WODC/CBS/Boom Juridische uitgevers.
- Jong, A. de (2015). *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Demografie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving en Centraal Planbureau.
- Kool, L., J. Timmer en R. van Est (nog te verschijnen). *Ethische kanten van de digitaliserende samenleving*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Krugman, P. (2014). On Inequality Denial. In: *New York Times*, 1 juni 2014.
- Lelij, B. van der, M. de Graaf en J. Visscher (2016). *Energievoorziening 2015-2050. Publieksonderzoek naar draagvlak voor verduurzaming van energie*. Amsterdam: Motivaction.
- Lenski, G., J. Lenski en P. Nolan (1991). *Human societies. An introduction to macrosociology*. New York: McGraw-Hill.
- Manders, T., en C. Kool (2015). *Nederland in 2030 en 2050. Twee referentiescenario's*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving en Centraal Planbureau.
- Misa, T. J., P. Brey en A. Feenberg (red.) (2003). *Modernity and Technology*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- NewCom (2015). *Social media in Nederland. Geraadpleegd op 24 september 2015 via <http://www.newcom.nl/socialmedia2015>*.
- Norris, P. (2001). *Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty and the Internet Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NRC Handelsblad (2015a). *Dit kwam (niet) uit van Back To The Future*. Geraadpleegd op 26 maart 2016 via <http://www.nrc.nl/handelsblad/2015/10/21/de-toekomst-van-reagan-niet-van-orwell-1547991>.
- NRC Handelsblad (2015b). 'Het klimaat negeren is gevaarlijk'. *NRC Handelsblad*, 2 december 2015, p.E3, <http://www.nrc.nl/next/2015/12/02/het-klimaat-negeren-is-gevaarlijk-1563264>.
- NRC Handelsblad (2016a). In Jackson Hole gloort de revolutie. In: *NRC Handelsblad*, 24-8-2016.

NRC Handelsblad (2016b). 'We lopen achter, grote aanpassingen zijn nodig'. Interview Job Swank, DNB.

In: *NRC Handelsblad*, 4 maart 2016, p.E4-E5, <http://www.nrc.nl/next/2016/03/04/we-lopen-achter-grote-aanpassingen-zijn-nodig-1594392>.

OESO (2015b). *Escaping the stagnation trap: Policy options for the euro area and Japan*. Parijs: OESO.

OESO (2016). *Economic Survey of the Netherlands*. Parijs: OESO.

PBL (2016a). *Waarom een circulaire economie?*, <http://themasites.pbl.nl/circulaire-economie>

PBL (2016b). *Internationale klimaatplannen schieten tekort voor klimaatdoel Parijs*, <http://www.pbl.nl/nieuws/nieuwsberichten/2016/internationale-klimaatplannen-schieten-tekort-voor-klimaatdoel-parijs>

Piketty, T. (2013). *Capital in the twenty-first century*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Prins, C., A. Vedder en F. van der Zee (2012). De transformerende kracht van ICT. In: *Jaarboek ICT en Samenleving 2012*. Gorredijk: Media Update.

Reich, R. (2014). How to Shrink Inequality. In: *The Nation*, 26-5-2014.

Rijksoverheid (2014). *Rijksbegroting. Lijst van gebruikte termen en hun betekenis*. Geraadpleegd op www.rijksbegroting.nl

Reich, R. (2014). How to Shrink Inequality. <http://robertreich.org/post/85532751265>

Sonck, N., en J. de Haan (2015). *Media: Tijd in beeld. Dagelijkse tijdsbesteding aan media en communicatie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Schnabel, P. (2011). Veertig jaar verder. In: *Het Financieele Dagblad*, 2 april 2011

Schwab, K. (2016) *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.

SER (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag: Sociaal-Economische Raad <http://www.energieakkoordser.nl/energieakkoord.aspx>

SER (2016). *Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen*, <https://www.ser.nl/nl/publicaties/adviezen/2010-2019/2016/circulaire-economie.aspx>

SMO (2014). *Ondernemen in transitie: Bedrijfstransities als innovatief model voor duurzaam ondernemen*, <http://smo.nl/wp-content/uploads/2015/01/Preview-Transities.pdf>

Sterckx, L., J. Dagevos, W. Huijnk en J. van Lisdonk (2014). *Huwelijksmigratie in Nederland. Achtergronden en leefsituatie van huwelijksmigranten*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau

Steyaert, J. en J. de Haan (2007). *Jaarboek ICT en Samenleving: gewoon digitaal*. Amsterdam: Boom.

Stichting Toekomstbeeld der Techniek (2014). *Horizonscan 2050. Anders kijken naar de toekomst*, http://stt.nl/wp/wp-content/uploads/2014/05/STT-80_Horizonscan-2050-met-kaft.pdf

Schnabel, P. (2011). Veertig jaar verder. In: *Het Financieele Dagblad*, 2 april 2011.

Schwab, K. (2016) *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.

Sociaal en Economische Raad (2016). *Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen*. Den Haag: SER.

Sonck, N., en J. de Haan (2015). *Media: Tijd in beeld. Dagelijkse tijdsbesteding aan media en communicatie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Sterckx, L., J. Dagevos, W. Huijnk en J. van Lisdonk (2014). *Huwelijksmigratie in Nederland. Achtergronden en leefsituatie van huwelijksmigranten*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau

Steyaert, J., en J. de Haan (2007). *Jaarboek ICT en Samenleving: gewoon digitaal*. Amsterdam: Boom.

Summers, L. (2013). *IMF Economic Forum: Policy Responses to Crises* (Lezing, gehouden op 8 november 2013, Washington DC).

Summers, L. (2014). Reflections on the new 'Secular Stagnation Hypothesis'. In Teulings, C. en R. Baldwin (red.) (2014). *Secular Stagnation. Facts, Causes, and Cures*. Londen: CEPR Press.

Summers, L. (2015). Demand Side Secular Stagnation. In: *American Economic Review*, jg. 105, nr. 5, p. 60-65.

Teulings, C., en R. Baldwin (red.) (2014). *Secular Stagnation: Facts, Causes, and Cures*. Londen: CEPR Press.

- Tromp, B. (2006). *Mondialisering: heel oud en heel nieuw*. Boekessay. *Socialisme & Democratie*, nr. 12, p. 48-55.
- Verhage, B. (2013). *Grondslagen van de Marketing* (8ste druk). Amsterdam: Noordhoff Uitgevers.
- VN (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
- VN (2000). *United Nations Millenium Declaration*, <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>.
- VN (2015a). *Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development*, <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>.
- VN (2015b). *Adoption of the Paris agreement*, <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09.pdf>.
- Watson, R. (2012). *Future files. A brief history of the next 50 years*. Londen: Nicholas Brealey Publishing.
- Webster, F. (2002). *Theories of the information society*. Second edition. Londen: Routledge.
- Wennekers, A. M., D. M. M. van Troost en P. R. Wiegman (2016). *Media:Tijd 2015*. Amsterdam/Den Haag: NLO, NOM, SKO, BRO en SCP.
- Witte, J.C., en S.E. Mannon (2010). *The Internet and Social Inequalities*. New York: Routledge.

3 Leren

Monique Turkenburg en Lex Herweijer

3.1 Inleiding en vraagstelling

Onderwijs speelt een belangrijke rol bij het overdragen van kennis en competenties en het vormen van weerbare, verantwoordelijke en betrokken burgers, die na het verlaten van het onderwijs kunnen participeren op de arbeidsmarkt en hun weg weten te vinden in een steeds complexere samenleving.

Het huidige debat over de inrichting van het onderwijs gaat zowel over de inhoud ervan als over het stelsel zelf. De afgelopen jaren verschenen verschillende publicaties over de toekomst van het onderwijs, het onderwijsstelsel, leren en het curriculum (SER 2015; Platform Onderwijs2032 2016). Deze publicaties stelden de vraag of het onderwijs van nu jongeren wel voldoende voorbereidt op de toekomst. Stelt het onderwijs hen in staat om toekomstige uitdagingen het hoofd te bieden? Een vernieuwd curriculum zou de toekomstbestendigheid van het onderwijs moeten garanderen. 'Een leven lang leren' zou burgers voldoende moeten toerusten voor arbeid en maatschappelijke participatie, ook in de toekomst. Met meer maatwerk en flexibilisering in het onderwijsaanbod zou het stelsel zelf toekomstbestendig worden.

Ons onderwijs beoogt onder andere een goede toerusting voor vervolgonderwijs en arbeidsmarkt. Het accent ligt nu op kennisoverdracht, zeker in het algemeen vormend en – beperkter – ook in het beroepsonderwijs. Leerlingen krijgen vooral waardering voor cognitieve prestaties. Onderwijs heeft echter meer doelen: persoonlijke ontwikkeling en het voorbereiden op maatschappelijke participatie in brede zin. Bovendien is de arbeidsmarkt ingrijpend aan het veranderen. Kennis is relevant, maar daarnaast is er toenemende consensus over het belang van andere vaardigheden, zoals sociale vaardigheden, hogere orde vaardigheden, en wat wel *21st Century skills* worden genoemd.

Naast de vaardigheden waar het onderwijs zich op moeten richten, staan ook onderdelen van het huidige stelsel zelf ter discussie. Voorbeelden daarvan zijn de vroege selectie en gescheiden tracks in het voortgezet onderwijs, het vastomlijnde leerstofjaarklassensysteem en de uniforme diplomering. De noodzaak van een leven lang leren voedt het debat over de vraag wat er in de initiële fase geleerd moet worden en wat later kan.

Onderwerp

De discussie over onderwijscurriculum en onderwijsstelsel kan niet om de vraag heen hoe het leren er over een paar decennia zal uitzien. Over die vraag gaat dit hoofdstuk. We kiezen bewust voor het brede begrip *leren* en niet voor uitsluitend *onderwijs*, dat gaat over leren in georganiseerd verband. We nemen het jaar 2050 als ijkpunt. Zoals toegelicht in hoofdstuk 2, gaan we ervan uit dat vier drijvende krachten (demografische, economische, technologische en ecologische ontwikkelingen) van invloed zijn op het leren in de toekomst. We gaan dieper in op de vraag *wat, wanneer, en hoe er wordt geleerd*

in 2050. Welke uitdagingen stellen ontwikkelingen op deze vier terreinen aan de inhoud van het onderwijs en het leren van de toekomst? Wat betekenen die ontwikkelingen voor de locatie, het moment van de dag of de fase in de levensloop waarop we leren? Welke vormen van leren worden erdoor mogelijk of gangbaar? Op basis van bestaande literatuur en eerder ontwikkelde scenario's schetsen we de ontwikkelingen die we nu al zien. We proberen deze door te trekken naar de toekomst.

De kinderen die nu worden geboren, zijn in 2050 ruimschoots volwassen: 34 jaar. Ze hebben dan een initiële onderwijs- of leerfase afgerond en het leven lang leren is voor hen – zowel formeel als informeel – nog in volle gang. We veronderstellen dat voor die generatie het belang van initieel versus post-initieel leren er anders uit kan zien dan momenteel. De verhouding tussen institutioneel leren (op school) versus niet-institutioneel leren zal waarschijnlijk ook veranderen, en de functies van het huidige onderwijs zullen straks misschien niet langer (vrijwel) exclusief zijn belegd in geïnstitutionaliseerd onderwijs.

We starten dit hoofdstuk met een korte impressie van scenario's in de bestaande literatuur die ons iets vertellen over de toekomst van het onderwijs dan wel het leren in het algemeen. Vervolgens zoomen we in op wat, wanneer, en hoe er wordt geleerd in 2050 onder invloed van de vier drijvende krachten.

Aan het eind van deze schets bespreken we de impact van genoemde ontwikkelingen voor de onderwijskansen en maatschappelijke kansen van verschillende groepen in de samenleving. Zijn er risicogroepen te onderscheiden die misschien minder profijt hebben van deze ontwikkelingen; zijn er winnaars en verliezers? Verder kijken we naar de implicaties van de ontwikkelingen voor het stelsel. Is het huidige stelsel toekomstbestendig, waar wringt het en welke aanpassingen zijn nodig?

We sluiten dit hoofdstuk af met enkele urgente kwesties.

3.2 Bestaande toekomstliteratuur en scenario's

Denken over de toekomst van onderwijs en leren vormt een uitdaging. Er zijn weliswaar prognoses over deelname aan het onderwijs en voor diverse onderwijsthema's worden er ontwikkelingsrichtingen aangegeven, maar het verder vooruitdenken over onderwijs en leren in de toekomst gebeurt volgens de OEC D (2001) nog weinig, vergeleken met andere beleidsterreinen.

We schetsten hier kort enkele toekomstbeelden en -scenario's van de Unesco en de OEC D en gaan kort in op het onlangs uitgebrachte advies van het Platform Onderwijs2032. Het karakter van de verschillende toekomstbeelden verschilt. In sommige schetsen komen zowel de doelen als inhoud, institutionele vraagstukken en *governance* aan de orde, andere beperken zich tot wenselijke doelen en inhoud.

Afstand van economisch nutsdenken in toekomstvisies van de Unesco

In 1996 verscheen het rapport *Learning: the treasure within* van een commissie van de Unesco onder voorzitterschap van Jacques Delors (Delors et al. 1996). Dit rapport over onderwijs en leren in de eenentwintigste eeuw bepleit een nieuwe visie op leren. Het is een verdieping en uitwerking van het concept van een leven lang leren op basis van

vier pijlers: leren weten, leren doen, leren zijn en leren samenleven. Leren wordt breed opgevat en staat voor de algehele persoonlijke ontwikkeling die mensen in staat stelt actief te participeren in de samenleving, vorm te geven aan hun omgeving en talenten volledig te ontplooiën.

Van alle leerdoelen zou het leren samenleven (*learning to live together*) volgens de commissie steeds belangrijker worden vanwege de toenemende diversiteit in de samenleving. Die diversiteit versterkt ook de noodzaak tot wederzijds begrip, het vermijden van conflicten, en kunnen samenwerken.

In het hoger onderwijs zou volgens de commissie-Delors het aanbod van universiteiten veel diverser moeten worden, om mensen op verschillende momenten in hun levensfase op uiteenlopende wijze te kunnen bedienen in hun educatieve behoefte. Daarvoor zou een studierecht voor allen moeten komen dat op enig moment tijdens de levensloop verzilverd kan worden.

De visie van de commissie-Delors is wel als utopisch omschreven en moeilijk in praktijk te brengen; tegelijkertijd wordt de invloed ervan op het onderwijsdebat niet betwist. De visie neemt bewust afstand van het dominante economisch nutsdenken over onderwijs, ten gunste van een meer integrale humanistische visie op leren (Tawil en Cougoureux 2013).

In 2015 verscheen, ook van de Unesco, het rapport *Rethinking Education*. Het rapport zegt verder te gaan dan dat van Delors uit 1996. De urgentie om onderwijs en leren opnieuw te doordenken is groot, volgens de auteurs. Het onderwijs staat voor de opgave om een bijdrage te leveren aan economische, sociale en ecologische stabiliteit en duurzaamheid. Ook dit rapport staat een brede, humanistische visie op onderwijs en leren voor. *Rethinking Education* schetst in grote lijnen een aantal knelpunten in de samenleving: ecologische druk en onhoudbare patronen van economische productie en consumptie, meer rijkdom maar ook toenemende kwetsbaarheid en ongelijkheid, meer digitale verbondenheid (*interconnectedness*) maar ook toenemende intolerantie en geweld, en de kwestie van mensenrechten. Daarnaast zijn er vele ontwikkelingen van invloed: internet, ontwikkelingen in neurowetenschappen, klimaatverandering en de mogelijkheden om alternatieve energiebronnen te benutten. De vier pijlers van het onderwijs uit het rapport van Delors staan nog steeds centraal maar, zo wordt gesteld, vooral de pijlers *learning to be* en *learning to live together* staan onder druk. Dit zijn juist de pijlers die de socialisatiefunctie van het onderwijs het best weergeven. Het onderwijs zelf moet daarom volledig inclusief zijn en geen groepen uitsluiten.

Het debat over benodigde vaardigheden voor de toekomst komt zijdelings ter sprake; van alle vaardigheden is 'leren leren' volgens de auteurs waarschijnlijk de meest belangrijke. Interessant wordt het waar het rapport probeert te doordenken of concepten als school en universiteit nog blijven bestaan. Zowel inhoud, methode als locaties van leren zijn immers volop in ontwikkeling. Het rapport is echter duidelijk: 'Nonetheless, the physical space defined by the classroom as the main locus of learning remains a central feature of formal education systems at all levels of learning.'

Ook over rol van docenten zijn de auteurs duidelijk: digitale ontwikkelingen kunnen docenten niet vervangen.

Toekomstscenario's van de oecd

Enkele publicaties van de oecd richten zich niet op het hele onderwijs, maar op onderdelen: daarvan. In *Scenario's for the future of schooling* uit 2001 (oecd 2001) richt de organisatie zich op de leeftijdsfase tussen geboorte en het einde van het secundair onderwijs. Dit rapport beperkt zich tot het 'georganiseerde leren'; informeel en leven lang leren blijven hier dus buiten beschouwing.

Het rapport schetst zes toekomstscenario's, waarvan er twee sterk voortborduren op de huidige situatie. In twee andere scenario's wordt aan de school een grotere rol toegedicht dan momenteel. In het ene scenario fungeert de school als een kern van de sociale gemeenschap. De publieke waarde van onderwijs wordt breed gedragen; de school vormt een buffer tegen sociale fragmentatie en heeft een belangrijke socialiserende rol. Niet-formeel leren, collectieve taken en intergenerationele activiteiten krijgen sterke nadruk. Op school wordt de basis gelegd voor cognitieve en niet-cognitieve kennis, vaardigheden, houdingen en waarden. Daarop kan verder gebouwd worden in een leven lang leren. Scholen kennen een grote mate van autonomie en docenten staan in hoog aanzien. Een variant daarop is het scenario van de school als gericht lerende organisatie. Meer dan in het vorige scenario is hier kennis belangrijk; de lat ligt hoog voor alle leerlingen. Er ligt een grote nadruk op gelijke kansen en op samenwerking met hoger onderwijs, media en bedrijven. Men erkent dat de school niet een enorme baaierd aan sociale taken kan vervullen.

Er worden ook twee scenario's geschetst waarin de rol van de school juist is geminimaliseerd ten gunste van andere vormen van leren. In een daarvan wordt gesteld dat georganiseerde schoolsystemen passé zijn. Om allerlei redenen lijken scholen niet meer te passen bij wat de samenleving vraagt. De mogelijkheden die internet en ict bieden, dragen bij aan een radicale de-institutionalisering van het onderwijs. In plaats daarvan komt de netwerksamenleving, waarin jongeren niet primair op school leren en ook leraren zijn niet noodzakelijkerwijs lokaal gebonden. Leren krijgt in cultureel en religieus opzicht een veel diverser karakter. Ook vervaagt de scheidslijn tussen initieel en post-initieel leren. Hoewel deze nieuwe vormen van leren kansen bieden voor flexibiliteit, maatwerk, en niet-formeel leren, bevatten ze ook het risico van uitsluiting van groepen voor wie de school nu net de motor voor integratie en sociale mobiliteit vormt. Dit scenario roept vooral de vraag op in hoeverre de socialisatiefunctie van het onderwijs daarmee komt te vervallen. Daarnaast zijn er zorgen over de sociale ongelijkheid die kan ontstaan en groepen treft die over minder sociaal kapitaal beschikken. Daar zou een taak liggen voor de overheid, maar zo'n rol ondermijnt nu net de centrale gedachte in dit scenario.

In een alternatief scenario erodeert de rol van de school ook, maar wordt de oorzaak daarvan vooral gezocht in het kwantitatieve en kwalitatieve tekort aan goede docenten.

Ook voor het hoger onderwijs heeft de oecd scenario's ontwikkeld. In 2004 werden zes scenario's voor het hoger onderwijs geschetst op basis van ofwel een beperkt aanbod van instellingen of opleidingsgraden dan wel een ruim aanbod, en van deelname aan hoger onderwijs als initieel onderwijs dan wel deelname in het kader van een leven lang leren (Vincent-Lancrin 2004). De scenario's verschillen daarnaast in de rol die ze de overheid

en de markt of private partijen toedichten. Ook de differentiatie en hiërarchie tussen instellingen zien ze verschillend.

Het scenario 'traditie' lijkt het meest op de huidige situatie: er wordt aan universiteiten zowel onderwezen als onderzoek gedaan en de invloed van de private sector is gering. Levenlang leren doet men vooral buiten de universiteit. In het scenario dat daar het meest van verschilt, verdwijnt het huidige hoger onderwijs uit het stelsel: mensen leren hun hele leven lang, op het werk en thuis. Ze doen dat om allerlei redenen, en steeds meer individueel. Nieuwe technologie en ICT maken maatwerk tijdens de levensloop mogelijk.

Een latere OECD-publicatie over de toekomst van het hoger onderwijs schetst vier scenario's (Milovanovitch 2010). Deze zijn te plaatsen langs de assen nationaal – internationaal, en vraaggestuurd (markt) – aanbodgestuurd (overheid). Een van de scenario's schetst een sterk internationaal en wereldwijd geharmoniseerd hoger onderwijs, met Engels als voertaal. Het onderwijs is meer dan nu interactief en gepersonaliseerd en maatwerk is mogelijk. Studenten stellen zelf hun studie samen. Dat is mede mogelijk door nieuwe technologie, evenals een betere verspreiding van kennis, inzichten en het kunnen beschikken over data.

De scenario's voor de toekomst van de Nederlandse universiteiten van het Rathenau instituut en de VSNU (Rathenau Instituut en VSNU 2014) gaan uit van twee tegenstellingen. Enerzijds die tussen de universiteit als een publiek goed versus de universiteit als een onderneming, anderzijds de tegenstelling tussen samenwerking versus competitie tussen universiteiten. De combinatie van beide tegenstellingen levert vier verschillende scenario's op. In de scenario's die uitgaan van competitie tussen instellingen, nemen de stratificatie, hiërarchie en selectie binnen het hoger onderwijs aanzienlijk toe.

Het funderend onderwijs van de toekomst

In Nederland adviseerde het Platform Onderwijs2032 over de toekomst van het funderend onderwijs. Maakten in de eerder besproken toekomstbeelden ook de vorm, locatie en het *governance* vraagstuk deel uit van de toekomstverkenning, in het advies van het platform staat de inhoud van het onderwijs centraal. Het doel was te komen tot een visie op de kennis en de vaardigheden die leerlingen moeten opdoen met het oog op toekomstige ontwikkelingen in de samenleving (Platform Onderwijs2032 2016).

Het eindrapport van het Platform geeft een schets van een toekomstbestendig curriculum in het Nederlandse basis- en voortgezet onderwijs. Het onderwijs van de toekomst dient nieuwsgierigheid en creativiteit te ontwikkelen, bij te dragen aan de persoonsvorming en aan vorming van verantwoordelijke burgers die kunnen omgaan met diversiteit. Dit onderwijs helpt leerlingen hun weg te vinden in de digitale wereld. De voorgestelde vaste basis voor het funderend onderwijs omvat Nederlandse taal, rekenen en wiskunde, Engels, digitale geletterdheid, burgerschap en 'kennis van de wereld'. Daarnaast moet het onderwijs bijdragen aan de ontwikkeling van vakoverstijgende vaardigheden die leerlingen nodig hebben om te kunnen functioneren in de samenleving, en die hun ondersteunt bij een leven lang leren en bij de vorming van hun persoonlijkheid. Bijvoorbeeld leervaardigheden, creëren, kritisch denken, probleemoplossend vermogen en samenwerken.

Toekomstbeelden samengevat

De diversiteit aan toekomstbeelden is aanzienlijk, mede omdat de scenario's bewust verschillende ontwikkelingsrichtingen verkennen. Toch vertonen ze overeenkomsten:

- Een brede visie op onderwijs. Dat onderwijs richt zich niet alleen op cognitieve ontwikkeling en voorbereiding op de arbeidsmarkt, maar ook op persoonlijke ontwikkeling en het bevorderen van maatschappelijke cohesie.
- De wenselijkheid van een leven lang leren, een streven dat onder verschillende noemers in feite al vanaf de jaren zeventig op de agenda staat (Bronneman-Helmers 2004).
- De invloed van technologische ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Ook die maken een leven lang leren noodzakelijk.
- De invloed van technologie op de organisatie en inrichting van het leren.
- Het belang en voortbestaan van scholen en universiteiten als institutie, ondanks de toename van flexibiliteit in tijd en locatie van het leren.
- De rol van de leraar; die blijft belangrijk.
- Een toenemende internationalisering van het hoger onderwijs.

3.3 Wat wordt er geleerd?

De vier drijvende krachten die in deze verkenning worden onderscheiden: demografie, economie, technologie en ecologie zullen alle waarschijnlijk van invloed zijn op de aard van wat geleerd gaat en wellicht ook moet worden. Er lijkt een zekere imperatief uit te gaan van de drijvende krachten om burgers goed toe te rusten voor de veranderende samenleving. Met het oog op zinvolle participatie en welzijn zullen burgers zich zo goed mogelijk moeten voorbereiden op hun toekomst. Het is nuttig met die voorbereiding op jonge leeftijd te beginnen. Ook in 2050 zien we voor dit streven een belangrijke rol weggelegd voor het geïnstitutionaliseerd leren; binnen het onderwijs dus, op school.

In deze paragraaf focussen we op veranderingen in leerdoelen, lesstof en curriculum in het onderwijs. Hoe zullen de drijvende krachten de verschillende functies van het onderwijs en van leren beïnvloeden? Denk aan de persoonlijke ontwikkelingsfunctie, zowel cognitief als niet-cognitief, de voor de arbeidsmarkt kwalificerende functie en de socialisatiefunctie. Als de hoeveelheid te verrichten arbeid zou afnemen als gevolg van technologische ontwikkelingen, dan zal het initieel opleiden voor de arbeidsmarkt minder dominant worden in het onderwijs. Dat laat ruimte voor meer aandacht voor andere doelen dan kennisoverdracht en het voorbereiden op de arbeidsmarkt.

De ontwikkelingen van de drijvende krachten stellen nieuwe eisen aan de inhoud van de drie genoemde functies: persoonsvorming, arbeidskwalificatie en socialisatie. We schetsen eerst op hoofdlijnen hoe de drijvende krachten van invloed zijn op inhoudelijke eisen aan leren in de toekomst.

Invloed van de demografische ontwikkelingen

Van de geschetste demografische ontwikkelingen (zie hoofdstuk 2) stelt vooral de groeiende sociale en culturele diversiteit eisen aan de toerusting van burgers en daarmee aan de inhoud en de doelen van het onderwijs. De toenemende levensverwachting, een andere demografische ontwikkeling, zal vooral doorwerken in de fasering van

onderwijs en leren over de levensloop. Daarover later meer. Hoewel het verloop van de migratie een bij uitstek onzekere factor is, zijn er goede redenen om te verwachten dat het migratiesaldo ook de komende decennia positief zal blijven en dat het aandeel migranten en hun nakomelingen zal blijven toenemen. De herkomst van migranten zal ook gevarieerder worden: er komen migranten uit meer verschillende landen, met zeer uiteenlopende achtergronden (de zogenoemde ‘superdiversiteit’). Bij het handhaven en bevorderen van de sociale en culturele samenhang van deze superdiverse samenleving zal naar verwachting een stevig beroep worden gedaan op het onderwijs. Dat zal leerlingen moeten stimuleren om internationale en interculturele vaardigheden te ontwikkelen: vaardigheden die burgers in staat stellen tot succesvolle interculturele interactie (Deardorff 2009). Toenemende mondialisering stelt ook eisen aan internationale vaardigheden, waaronder meertaligheid.

Het appel op dergelijke vaardigheden is overigens niet nieuw. We zagen dat al bij de Commissie-Delors en ook het Platform Onderwijs2032 wees op de eisen die de toenemende pluriformiteit aan het onderwijs stelt.

Invloed van technologische en economische ontwikkelingen

In de achterliggende decennia hadden technologische en economische ontwikkelingen al de nodige gevolgen voor de arbeidsmarkt en banenstructuur. Banen veranderden of verdwenen als gevolg van automatisering, robotisering en *offshoring* (het verplaatsen van werk naar andere landen). Tegelijkertijd kwamen er ook nieuwe banen bij, die om andere vaardigheden vroegen. De aard van het werk is bepalend voor de mate waarin robotisering dit kan vervangen. Werk met een sterk routinematige karakter is eerder vatbaar voor automatisering en robotisering dan werk waarbij persoonlijk contact een grote rol speelt. Werk waarin dit contact geen rol speelt, is daarnaast eerder vatbaar voor *offshoring* (Horvathova 2015), dat gefaciliteerd wordt door de verspreiding van goed en goedkoop internet.

Deze processen veroorzaakten de afgelopen decennia een vermindering van het aantal banen met routinematige taken, cognitief of handmatig. Het aandeel banen met niet-routinematige taken nam toe, vooral daar waar ook interactie met anderen belangrijk is (Van den Berge en Ter Weel 2015). Het niveau van functies was onderhevig aan *upgrading* en polarisatie. Zo nam de werkgelegenheid in beroepen aan de boven- en de onderkant van de inkomensverdeling toe en kromp de werkgelegenheid op het middenniveau, waar veel middelbaar opgeleiden werkzaam zijn.

Technologische ontwikkelingen zullen waarschijnlijk verdere verschuivingen in de structuur van arbeidsplaatsen met zich meebrengen. Frey en Osborne (2013) concludeerden op basis van een analyse van baankenmerken, dat bijna helft van de banen in de Verenigde Staten een hoog risico loopt om de komende decennia te worden geautomatiseerd of gerobotiseerd. Het zou niet alleen om productie- en administratief werk gaan en om banen op het gebied van logistiek en transport, maar ook om een aanzienlijk aantal dienstverlenende functies. Door verdergaande ontwikkelingen op het gebied van patroonherkenning kunnen algoritmes in de toekomst ook minder routinematige cognitieve taken overnemen. Door verdergaande ontwikkeling van robots, zullen deze in de toekomst een breder arsenaal van handmatige taken kunnen overnemen.

Frey en Osborne (2013) constateren dat het risico op banenverlies sterk afhangt van het inkomen en de opleiding van de werkenden in die banen. Het grootst is het risico voor laagbetaalde functies en voor functies waarin weinig hogeropgeleiden werkzaam zijn. Waar technologische ontwikkelingen eerder ten koste gingen van banen op het midden-niveau, lijken ze in de toekomst ook de werkgelegenheid op de lagere niveaus te kunnen raken. Dat kan betekenen dat de polarisatie niet verder doorzet en dat – anders dan in het verleden – ook het aandeel banen op laag niveau afneemt. Banen waarin sociale intelligentie en creativiteit een grote rol spelen, zijn het minst vatbaar voor automatisering en robotisering. In de banen die overblijven, zullen deze vaardigheden waarschijnlijk vaker belangrijk zijn dan nu het geval is.

De Beer (2016) verwacht dat het aandeel banen op laag niveau de komende decennia gelijk zal kunnen blijven. Door expansie van de dienstensector zijn de afgelopen tijd op dat niveau nieuwe banen ontstaan ('gemaksdiensten'). Ook de privatisering en uitbesteding van zorgtaken lijken tot op heden tot meer laagwaardige en laagbetaalde arbeid te hebben geleid.

In de toekomst zullen onder invloed van technologische ontwikkelingen niet alleen functies verdwijnen, maar ook nieuwe ontstaan. Hoeveel dat er zullen zijn en op welk niveau deze zich zullen aandienen, is nog ongewis.

Verdergaande technologische ontwikkelingen eisen van burgers dat ze kunnen omgaan met de nieuwste ICT-toepassingen, niet alleen op het werk, maar ook elders in het dagelijks leven. Door de toenemende flexibilisering van arbeid zullen burgers in de toekomst vaker wisselen van baan en van beroep. Dat stelt eisen aan het vermogen van werkenden in de toekomst om netwerken op te bouwen, initiatief te nemen en ondernemend te zijn.

Invloed van verduurzaming

Invloed van ecologische ontwikkelingen stelt ook eisen aan het leren in de toekomst. Niet alleen is er behoefte aan kennis om tot verduurzaming van de economie te komen. Een fundamentele transitie naar een circulaire economie dwingt ook tot herijking van bestaande productieprocessen en van consumptie in brede zin. Daarnaast zal een economie die veel minder afhankelijk is van koolstof ook van invloed zijn op de arbeidsmarkt en de vraag in bepaalde sectoren doen afnemen. Bijvoorbeeld in de petrochemische industrie.

Burgers zullen in het dagelijks leven kennis en vaardigheden nodig hebben om verantwoord om te gaan met ecologische randvoorwaarden. Het ligt voor de hand het onderwijs een rol te laten vervullen in het bijbrengen van deze kennis en vaardigheden. Daarnaast zal het onderwijs ook het creatief denken en innovatief vermogen moeten stimuleren. Bovendien kan onderwijs ook de waarden bijbrengen die nodig zijn om te komen tot de gewenste ontwikkelingsrichting.

Benodigde vaardigheden voor de toekomst

Het is evident dat door het verdwijnen van routinematig werk de arbeidskwalificerende functie van het onderwijs een andere invulling krijgt. Voor de banen in de toekomst zullen creativiteit, probleemoplossend vermogen, sociale intelligentie, samenwerken

en communiceren belangrijk zijn (Horvathova 2015). In lijn met de aanbevelingen van het Platform Onderwijs2032 (2016) is te verwachten dat er in de toekomst aanzienlijk meer aandacht wordt besteed aan deze vaardigheden. Om leerlingen voor te bereiden op de meer flexibele verhoudingen op de arbeidsmarkt, zal het stimuleren van initiatief en ondernemingszin ook meer aandacht krijgen.

Door deze verschuivingen wordt de scheiding tussen persoonsvorming en voorbereiding op de arbeidsmarkt minder scherp, want genoemde vaardigheden zijn niet alleen nuttig op de arbeidsmarkt, maar dragen ook bij aan de persoonsvorming. Ook het aanleren van ICT-vaardigheden zal belangrijker worden dan in het huidige onderwijs, zowel met het oog op de eisen van de arbeidsmarkt als op de groei van digitalisering in het dagelijks leven.

Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen benodigde algemene kennis en vaardigheden en meer specialistische vaardigheden die niet iedereen zich eigen hoeft te maken. Algemene vaardigheden als lezen, schrijven en rekenen behoren tot de gewenste basis-toerusting van iedereen, naast ICT- of digitale vaardigheden. Het zijn vaardigheden die iedereen op een zeker niveau moet beheersen om te kunnen participeren en verder te leren. Vanwege de toename van internationale contacten hoort ook de beheersing van het Engels tot de basistoerusting. Wenselijk is verder ook dat creativiteit, kritisch denken, zelfregulatie en interculturele vaardigheden in dat 'basispakket' worden betrokken en aandacht krijgen in het onderwijs aan jongeren.

Dit basispakket is niet alleen gericht op kennisoverdracht maar ook op persoonsvorming en maatschappelijke vorming; het derde hoofddoel van het onderwijs. Het Platform Onderwijs2032 (2016), ook wel de commissie-Schnabel genoemd, bepleitte een beter evenwicht tussen deze doelen van het onderwijs. Voor het verdergelegen tijdstip van 2050, dat we in deze verkenning kozen, zou het doel van kennisoverdracht verder aan relatief belang kunnen verliezen ten gunste van de andere twee doelen. Kennis, of kennisvergarig, hoeft immers niet in hoofdzaak binnen het geïnstitutionaliseerd onderwijs of in een bepaalde levensfase overgedragen te worden, zoals we verderop zullen betogen.

De aanbevelingen van de commissie-Schnabel staan niet heel ver af van die van de commissie-Delors als het gaat om de doelen van het onderwijs. Ook de commissie-Delors benadrukte destijds dat we moeten zoeken naar een combinatie van breed algemeen onderwijs en verdieping op een beperkt aantal onderwerpen. Die combinatie legt de basis en prikkelt de smaak voor een leven lang leren. Maar daarnaast zou ook het 'leren doen' meer aandacht moeten krijgen, niet alleen gericht op het kunnen vervullen van een baan, maar ook op het ontwikkelen van vaardigheden om zich in allerlei (onvoorziene) situaties te kunnen handhaven.

Een ander doel uit het rapport-Delors, het 'leren zijn', lijkt overstijgend en staat voor volledige talentontwikkeling in brede zin. De meeste waarde wordt echter gehecht aan het eerder besproken 'leren samenleven'. Al in 1996 concludeerde dit rapport dus dat de toekomst vraagt om mensen die autonomie combineren met een sterk gevoel van persoonlijke verantwoordelijkheid voor het bereiken van gemeenschappelijke doelen.

Ook wij verwachten dat het ontwikkelen van burgerschap een belangrijker plek zal innemen in het onderwijs van de toekomst. Leerlingen moeten de basiswaarden van een democratische samenleving leren kennen en onderschrijven, leren omgaan met verschillen in achtergronden, oriëntaties en opvattingen, en leren participeren in de samenleving (Platform Onderwijs2032 2016). Scholen in het funderend onderwijs hebben ook nu al een wettelijke opdracht om het burgerschap van hun leerlingen te bevorderen, maar in de praktijk komt dat nog onvoldoende uit de verf. De aandacht voor burgerschap en de competenties van leerlingen op dat terrein blijven in Nederland nu achter bij andere landen (Onderwijsraad 2013).

Burgerschap anno 2050 zal vooral door de superdiversiteit een beroep doen op dergelijke vaardigheden, meer nog dan nu het geval is. Met het oog op de toekomst zou het burgerschapsonderwijs – naast dit toch al brede palet – ook aandacht moeten besteden aan een verstandige leefstijl, aan duurzaamheid en aan een verantwoorde omgang met de aarde en schaarse bronnen.

Het onderwijs zou vooral aandacht moeten besteden aan eigenschappen die een robot niet heeft: empathie, sociale vaardigheden en creativiteit. Creativiteit, sociale vaardigheden en het vermogen met onbekende situaties om te gaan, worden belangrijker naarmate de machines slimmer worden. Dit zijn in feite metavaardigheden, net als ondernemend leren, probleemoplossend vermogen, je aanpassen aan een nieuwe omgeving. In een economie waarin iedereen in principe alles kan weten (omdat het makkelijk op te zoeken is) en robots veel dingen beter zullen doen dan wij, verschuift de invulling van onderwijs vanzelf richting meer abstracte vaardigheden om op die verandering in te spelen. Nadruk op het leren van techniek lijkt bijvoorbeeld niet de aangewezen weg (Thomas 2015). Een herwaardering van de sociale- geesteswetenschappen en kunsten ligt meer voor de hand, evenals het kunnen combineren van techniek met inzichten en vaardigheden uit de geesteswetenschappen. Empathie is het vermogen bij uitstek voor de mens in de eenentwintigste eeuw. Niet alleen vanwege de toegenomen diversiteit in de samenleving, maar ook omdat taken waarin dat vermogen belangrijk is om ethische redenen voorbehouden blijven aan mensen. Er zijn beslissingen die een algoritme niet mag nemen (Thomas 2015).

3.4 Wanneer wordt er geleerd?

Een tweede vraag naar het leren van de toekomst is: op welke momenten van de levensloop wordt er in 2050 geleerd? Nu ligt het accent op initieel en institutioneel leren – in onderwijsinstellingen – met het accent op het eerste deel van de levensloop. Jongeren volgen verplicht onderwijs tot de leeftijd van 18 jaar en rond de leeftijd van 25 à 28 jaar hebben de meeste nu hun initiële onderwijsloopbaan afgesloten. In de fase daarna volgen mensen veel minder vaak een opleiding. In 2015 volgde 19% van de 25-64-jarigen een opleiding of cursus (Eurostat 2016). Met het stijgen van de leeftijd neemt de deelname daaraan flink af. Zo neemt in de leeftijdsgroep van 25 tot 34 jaar nog 27% deel aan een leven lang leren (in enge zin, zonder informeel leren), bij de 55-64-jarigen is dat

nog maar iets meer dan 10%. Met het stijgen van de leeftijd volgt men steeds vaker korte opleidingen of cursussen, die niet door de overheid worden bekostigd.

Naast leren via opleidingen en cursussen, leren volwassen ook in niet-institutioneel, informeel verband. Men kan informeel leren op de werkplek, door te doen of door de hulp van collega's of leidinggevend (Van Echtelt et al. 2016). Ook buiten het werk leert men. Het informele leren van volwassenen vormt tot zekere hoogte een aanvulling op hun betrekkelijk geringe deelname aan het formele leren. Volgens een peiling uit 2011 leerden bijna drie op de tien 25-64-jarigen op informele wijze. Het tijdsbeslag van informeel leren lijkt aanzienlijk: meer dan 90% van de tijd die werkenden besteden aan leeractiviteiten, doen ze dat op informele wijze (Borghans et. al 2009, 2011 geciteerd in Van den Berge et al. 2014). Wel neemt ook het informeel leren sterk af met het stijgen van de leeftijd (Pleijers en Hartgers 2016, Van Echteld et al. 2016). Daarnaast hangen zowel het formele als het informele leren sterk samen met het opleidingsniveau; beide doen hogeropgeleiden duidelijk meer dan lageropgeleiden. Het informele leren compenseert dus niet het verschil tussen lager en hogeropgeleiden wat betreft hun deelname aan opleidingen en cursussen (het formele leren), net zomin als het verschil tussen jongere en oudere volwassenen. Het ideaal van een leven lang leren is dus nog maar heel beperkt bereikt.

Demografische veranderingen, technologische ontwikkelingen en veranderingen op de arbeidsmarkt zullen gevolgen hebben voor de verdeling van het leren over de levensloop. Een belangrijke demografische factor is de vergrijzing. Het aandeel ouderen zal de komende decennia toenemen: in 2050 is een op de vier Nederlanders ouder dan 65 jaar. Vanwege deze verschuiving zullen mensen in die tijd waarschijnlijk langer doorwerken dan nu. Een eventuele afname van de hoeveelheid werk als gevolg van automatisering en robotisering, kan daar echter een rem op zetten. Als gevolg van de verwachte flexibilisering van arbeidsrelaties zal het aantal wisselingen van functie en van beroep tijdens de loopbaan bovendien toenemen. Ook zal de werkgelegenheid van karakter blijven veranderen door technologische ontwikkelingen, misschien nog sneller en ingrijpender dan in de achterliggende periode. Werkenden zullen daardoor steeds meer te maken krijgen met veroudering van kennis en vaardigheden. Deze veranderingen vragen om een andere verdeling van het leren over de levensloop. Leren op latere leeftijd – een leven lang formeel en informeel leren, zal belangrijker worden dan nu.

Een leven lang leren vormde een centraal element in de visie van de commissie-Delors, die het beschouwde als sleutel tot de eenentwintigste eeuw en als motor van een lerende samenleving. In het Unesco-rapport *Rethinking Education* van 2015 (UNESCO 2015) neemt *lifelong learning* ook een belangrijke plaats in. Geconstateerd wordt dat het leven lang leren cruciaal is, gegeven de technologische en wetenschappelijke ontwikkelingen en de exponentiële groei van kennis en informatie; '*learning to learn has never been as important as it is today*'. Een internationaal panel van toekomstonderzoekers ziet het ontstaan van geïntegreerde systemen voor een leven lang leren daarom als een van de meest plausible ontwikkelingen op dit gebied (Glenn et al. 2015). Het initiatief komt niet alleen bij de burger te liggen; bedrijven die hooggeschoolde werknemers met specifieke vaardigheden nodig hebben, zullen zich, nog meer dan nu, genoodzaakt voelen om zelf te

investeren in scholingsprogramma's, om de vaardigheden van hun werknemers af te stemmen op de sneller veranderende eisen (Manyika et al. 2013). De noodzaak om te investeren in scholing kan voor bedrijven een reden zijn om werknemers voor langere tijd aan zich te binden. Dat zou de ontwikkeling naar meer flexibele verhoudingen op de arbeidsmarkt enigszins kunnen afremmen.

De overgang naar een leven lang leren kan gevolgen hebben voor het onderwijssysteem. Omdat er veel meer diversiteit in leerpaden zal ontstaan, kan de huidige indeling van het onderwijs in onderwijsfasen en trajecten ter discussie komen (zie paragraaf 3.6). Door de verschuiving naar leren later in de levensloop veranderen de leerdoelen van zowel het initieel en als het post-initieel onderwijs. Het initiële, door de overheid bekostigde en gereguleerde, onderwijs zal belangrijk blijven, maar vanwege de toenemende noodzaak van aanpassing aan nog onbekende veranderingen, zal het zich waarschijnlijk meer dan nu richten op basiskennis en op brede competenties voor de langere termijn, waaronder het vermogen om te blijven leren. Toepassingsgerichte, specialistische en contextgebonden kennis en vaardigheden zullen vanwege hun grotere vatbaarheid voor veroudering meer volgens het *just in time* principe worden verworven. Dat kan gebeuren in formeel onderwijs, maar ook door informeel leren.

3.5 Hoe wordt er geleerd?

Een derde vraag is: hoe leren we in 2050? De belangrijkste drijvende kracht voor veranderingen in de wijze van leren komt van de technologische ontwikkelingen. De inzet van ICT als hulpmiddel bij het leren verliep de afgelopen decennia in golven. De eerste golf was in de jaren tachtig met de komst van de personal computer, de tweede in de jaren negentig met de komst van het internet. De laatste jaren is er een nieuwe opleving met de komst van tablets en mobiele technologie. Er wordt sinds kort ook wel van een vierde industriële revolutie gesproken die zich kenmerkt door een vervaging van grenzen tussen fysieke, digitale en biologische sferen (Schwab 2015). Het 'Internet der dingen' luidt een periode in van 'cyberfysieke, intelligente netwerksystemen'; de fysieke en virtuele omgeving kunnen steeds meer vermengd worden (Van Wetering 2016). De wet van Moore voorspelt dat computers steeds sneller en compacter worden, al zijn daar wel grenzen aan te verwachten. Combinaties van ICT en kunstmatige intelligentie brengen bovendien nieuwe mogelijkheden met zich mee. Technologische ontwikkelingen maken dus allerlei nieuwe vormen van leren mogelijk. Onbekend is of zich volledig nieuwe ontwikkelingen zullen voordoen en zo ja, welke. Mogelijk ligt het accent eerder op een verdieping en verspreiding van nu al zichtbare technologische mogelijkheden (Van Wetering 2016), met aanzienlijke gevolgen voor hoe men in 2050 kan leren.

Toegang tot kennis wordt eenvoudiger

Hoe men in de toekomst zal leren, hangt voor een belangrijk deel af van de mate waarin men toegang tot kennisbronnen heeft. Die toegang lijkt ongelimiteerd door steeds betere mobiele apparaten en vooral door toenemende (*inter*)*connectedness*: de mogelijkheid om altijd en overal in verbinding te staan. De toegang tot kennis is niet gebonden aan tijd en plaats, en kennis wordt bovendien in toenemende mate gratis verspreid,

bijvoorbeeld via *open access*-artikelen (Susskind en Susskind 2015), via de Khan Academy of MOOCs. Die laatste twee lichten we hieronder toe.

Er is een Nederlandse variant van de Khan Academy met als motto: 'Eén ding moet je weten: alles kun je leren. Gratis. Altijd. Voor iedereen.' Salman Khan gaf in 2004 bijlessen wiskunde die hij vanwege grote belangstelling al snel op YouTube zette. Inmiddels zijn er bij de Khan Academy over allerlei onderwerpen lessen te vinden, is er een oefeningenprogramma, afgestemd op het niveau van de leerling, en zijn er offline filmpjes van Khans lessen beschikbaar voor rurale gebieden in Azië, Latijns-Amerika en Afrika. Volgens Wikipedia heeft de Khan Academy 'de kiemen van een virtuele school in zich: een educatieve transformatie die minder belang hecht aan klasruimten, scholen en de administratieve infrastructuur'. Er zijn inmiddels 15 miljoen gebruikers van meer dan honderdduizend (les-) video's en oefeningen. De academie wordt door minder dan honderd mensen gerund (Bron: Nederlandstalige website van de Khan Academie).

Gratis online cursussen bestaan al langer, maar het aanbod is de laatste jaren verbreed en sterk uitgebreid. In het hoger onderwijs startten in 2011 de eerste universiteiten met *Massive Open Online Courses* (MOOCs). Iedereen met toegang tot internet kan deze cursussen volgen, die gratis of tegen een kleine vergoeding worden aangeboden. Strengere vooropleidingseisen worden niet gesteld. Via een discussieforum houden docenten en deelnemers contact met elkaar. Een cursus wordt desgewenst afgesloten met een examen waarvoor de student een certificaat ontvangt. De Universiteit van Amsterdam was in 2013 de eerste Nederlandse universiteit die een MOOC startte. MOOCs bieden veel mogelijkheden, maar hebben ook beperkingen. De kwaliteit kan per aangeboden cursus sterk verschillen. Doordat het systeem gebaseerd is op zelfstudie, ontbreekt een pedagogisch klimaat. En vooralsnog is de erkenning (certificering) van het gevolgde onderwijs een probleem.

Het aantal MOOCs en andere online cursussen en opleidingen zullen zowel in aanbod als gebruik de komende jaren verder toenemen, zo is de verwachting. Dat de M voor *massive* staat, blijkt wel uit de populariteit. Zo overschrijdt de jaarlijkse belangstelling voor de Harvard MOOCs het aantal studenten dat de fysieke universiteit sinds de oprichting heeft bezocht (Susskind en Susskind 2015). Ook in Nederland is de belangstelling groot: de Technische Universiteit Delft heeft bijvoorbeeld meer dan een miljoen inschrijvingen voor de meer dan veertig MOOCs die de universiteit aanbiedt (Bouma 2016a).

De verspreiding hangt uiteraard samen met het toegang kunnen hebben tot internet. Niet voor niets vormt toegankelijkheid een centrale factor in de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties voor onderwijs en leren. In de *2030 Agenda for Sustainable Development* van de Verenigde Naties (UN 2015) is het doel voor onderwijs en leren als volgt geformuleerd: 'Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all.'

Er zijn verschillende initiatieven om wereldwijd leren mogelijk te maken en te verbeteren, zowel van overheidswege als particulier. Een voorbeeld van dat laatste is een opdracht, uitgezet door XPRIZE. Dit is een non-profit organisatie, die publieke prijsvragen ontwikkelt ter stimulering van technologische ontwikkelingen waar de

mensheid van kan profiteren. Ze stelt voor die opdracht vijftien miljoen dollar beschikbaar om wereldwijd teams uit te dagen een goed toegankelijke software-oplossing te ontwikkelen waardoor kinderen in ontwikkelingslanden zichzelf de beginselen van lezen, schrijven en rekenen in achttien maanden tijd eigen kunnen maken; (<http://learning.xprize.org/>, Glenn et al. 2015). Mocht dit tot een succesvolle oplossing leiden, dan is dat een goede stap in de richting van de VN-doelen.

Integratie van fysieke en virtuele wereld

ICT wordt steeds flexibeler omdat de technologie draagbaar is (in mobieltjes en tablets, horloges en brillen), en omdat input geven niet langer een toetsenbord vereist en voor output niet altijd en papierprinter nodig is.

De input en output van computers zullen door technologische ontwikkelingen veranderen. Kennisnet wijst er op dat computers via natuurlijke interfaces zoals aanraking, spraak en beelden of gebaren, steeds beter van input kunnen worden voorzien; het intypen daarvan is dan niet langer dominant (Van Wetering 2016). Dit biedt bijvoorbeeld mogelijkheden voor het leren van mensen die niet in staat zijn tot typen omdat ze dyslectisch zijn, motorisch minder vaardig of een beperking hebben. Daarnaast biedt het uiteraard mogelijkheden op het gebied van mobiliteit en multitasking. Ook bij de output van computers zal de grens tussen het digitale en fysieke steeds vaker vervagen. Output kan de vorm krijgen van geluid, van beeldschermen op horloges of autoruiten of zelfs van visualisatie in complete ruimtes, van lichtsignalen of van feedback via de tastzin. Bij 3D-printen is de output een tastbaar driedimensionaal object.

Meer dan 60% van de deskundigen die in het eerdergenoemde millenniumproject werden geraadpleegd, achten het zeer waarschijnlijk dat mensen in de toekomst beschikken over draagbare apparaten voor kunstmatige intelligentie (Glenn et al. 2015). *Augmented reality* biedt de mogelijkheid om informatie toe te voegen aan de fysieke omgeving, ook wel *blended reality* genoemd. *Virtual reality* kan via simulaties compleet virtuele situaties creëren. Dergelijke ontwikkelingen en toepassingen voor educatie maken het mogelijk om te leren over locaties die nu onbereikbaar zijn voor een leerling of student (het heelal), ver weg zijn, of bijvoorbeeld nog gecreëerd moeten worden (ontwerpen van gebouwen). Google speelt al in op deze ontwikkelingen door educatieve *virtual reality*-programma's aan te bieden in *Expeditions* (Van Wetering 2016). Daarnaast brengt interactieve video nieuwe leermogelijkheden met zich mee. Het is een medium waarbij de kijker niet passief een film bekijkt, maar wordt uitgedaagd om te participeren (Brown 2015). Bij deze voorbeelden gaat het om een heel andere manier van leren, waar beleving en ervaring deel van uitmaken.

Voor het beroepsonderwijs biedt een vermenging van de fysieke en virtuele omgeving ongekende mogelijkheden: van het ontwerpen van objecten of leren repareren daarvan, tot het creëren van natuurgetrouwe simulaties. De scheiding tussen leren en doen en tussen de locatie waar geleerd wordt en die waar het geleerde in praktijk wordt gebracht, zou daarmee kunnen worden opgeheven (Levin 2002). Interessant is de gedachte dat mensen in de toekomst steeds vaker kunnen leren in de vorm van *teleapprenticeships* of *teletask forces* (Levin 2002). In het eerste geval gaat het om de mogelijkheid om verschillende lerenden, van beginners tot specialisten, op afstand te betrekken bij een bepaalde

werksituatie. Beginners leren allereerst door op afstand te observeren; na verloop van tijd dragen ze door taakopdrachten steeds actiever zelf bij aan het werk. Zo'n stage of leerplek op afstand is bij uitstek geschikt voor kennis opdoen van specialistisch werk. Bij *teletask forces* gaat het om het oplossen van probleem of taak door een divers samengesteld, tijdelijk netwerk, waarvan de leden zich overal ter wereld kunnen bevinden.

Beide vormen van leren hebben als voordeel dat kennis en vaardigheden direct worden aangewend in een nuttige, praktische context. In die zin is er geen transferprobleem zoals het onderwijs nu wel kent. Mogelijk dat dit alleen al motiverend werkt, maar daarnaast is het waarschijnlijk motiverend om niet slechts te worden onderwezen door één docent, maar door een brede groep van mensen (Levin 2002).

Gepersonaliseerd leren

Technologie biedt de mogelijkheid om onafhankelijker van tijd en plaats te leren: op tijden en plaatsen dat de vereiste kennis nodig is (*just in time learning*). Ook maakt technologie het mogelijk om meer gepersonaliseerd te leren. Dat wil zeggen: afgestemd op de leerbehoefte en voorkennis van de lerende.

ICT kan worden ingezet voor een meer gedifferentieerde aanpak. Met adaptief materiaal kun je beter aansluiten bij het niveau, tempo, interesse en ontwikkeling van leerlingen. Maatwerk en directe feedback worden mogelijk. Google zou bijvoorbeeld al plannen hebben voor de ontwikkeling van een persoonlijke *brain assistant* op basis van kunstmatige intelligentie, waardoor individueel leren en kennisontwikkeling verder gestimuleerd worden (Glenn et al. 2015).

Leren kan steeds beter worden afgestemd op de lerende. Dat kan door de voortgang te monitoren, maar ook door gegevens over hoe iemand leert, te benutten. Proactief interveniëren zou dan een volgende stap zijn in de ondersteuning van degene die leert (Rubens 2015). Een snelle feedback levert tevens een grote bijdrage aan de motivatie van lerende (Van Wetering 2016).

Rol van de docent

De rol van docent verandert onder invloed van verdergaande ICT-toepassingen ook; dat zien we bij wat wel *flipping the classroom* wordt genoemd; de leerlingen krijgen de les en instructie thuis online aangeboden. Op school maken ze het 'huiswerk' klassikaal, onder toezicht van de docent. Zo kunnen ze meer in eigen tijd en tempo leren. Dit gepersonaliseerde leren vereist een op de lerende toegepaste aanpak en daarmee ook een andere didactiek; zo wordt er rekening gehouden met individuele verschillen in voorkennis en leerbehoeften.

Technologische toepassingen maken het in principe mogelijk om gegevens over de wijze waarop een leerling tijdens het leerproces leert, te analyseren en de leerling direct feedback te geven (Brown 2015). De leraar is in die situatie niet langer de expert of specialist op een specifiek terrein en het overdragen van kennis is niet meer de kern van het leraarschap. Veel meer is de toekomstige rol van de leraar het ontwerpen van het leerproces en het begeleiden en ondersteunen daarvan, naast het coachen van de leerling in zijn of haar ontwikkeling (Susskind en Susskind 2015). Daarin is de leraar onvervangbaar, want niet elke leerling is in staat het eigen leerproces vorm te geven en feedback te organiseren.

Leren op school en daarbuiten

Voor het onderwijs kunnen de gevolgen van verdere digitalisering en meer integratie van de fysieke en virtuele wereld in de toekomst groot zijn. ICT maakt immers flexibilisering van het leren naar tijd en plaats mogelijk. Leren via ICT zal het tijd- en plaatsgebonden, georganiseerde leren niet volledig vervangen, maar zal wel vaker een aanvulling vormen op het fysieke aanbod (het zogenoemde *blended learning*). Kortom, de scheidslijnen tussen institutioneel leren op school en leren daarbuiten zullen vervagen. Men zal steeds meer in een landschap van diverse leeromgevingen leren, waarin formeel en informeel leren in elkaar overlopen.

Leren in een geïnstitutionaliseerde context, zoals op school, zal in de een of andere vorm echter blijven bestaan. Dat kan voor instellingen in het hoger onderwijs iets anders komen te liggen, waarover straks meer. Opvallend is de eensluidendheid in een aantal eerdergenoemde scenario's. De Unesco-rapporten vanaf de commissie-Delors in 1996 tot en met het rapport uit 2015 gaan ervan uit dat het onderwijs onvervangbaar is, net als de relatie tussen docent en leerling. In het rapport uit 2015 wordt zelfs het fysieke klaslokaal een in de toekomst blijvend belangrijke functie toegedicht in het formele leren. Dat hoeft niet per se het oude klaslokaal te zijn, maar kan zich ontwikkelen naar wat de OECD (2011) een *dynamic physical learning environment* noemt. Leren in een sociale omgeving, met ontmoeting en directe interactie zonder tussenkomst van computers, zal in het funderend onderwijs en zeker in het basisonderwijs, belangrijk blijven.

Juist vanwege de socialisatiedoelen van het onderwijs is die sociale omgeving ook wenselijk. Voor het leren participeren in een steeds diversere samenleving is ontmoeting een belangrijke voorwaarde (Putnam 2015). Juist in een divers samenstelde omgeving kunnen mensen leren van elkaar en leren met elkaar om te gaan; de basis daarvoor wordt gelegd in de jeugd (Sennett 2012).

Dat leren hoeft niet per se op een school te gebeuren, ook andere vormen zijn denkbaar. Zoals kleine, dicht bij huis gevestigde leercentra, die divers zijn samengesteld en waar het leren een mix is van persoonlijke en online interactie (Levin 2002). De Unesco (2015) is echter duidelijk: het klaslokaal houdt een centrale rol als dé locatie waar geleerd wordt. Tegelijkertijd is er steeds meer maatschappelijke erkenning dat leren ook elders plaatsvindt.

Leren in hogescholen en universiteiten verandert

De internationalisering van het hoger onderwijs zal nog verder toenemen. Studenten zijn steeds minder lokaal gebonden (*brain circulation*) en de toenemende noodzaak tot innovatie leidt tot een wereldwijde jacht op de beste student (Vereniging Hogescholen en VSNU 2014). Daarnaast is het ook denkbaar dat er meer transnationale, al dan niet tijdelijke, verbanden ontstaan van verschillende studenten en wetenschappers. Digitale mogelijkheden en MOOCs spelen hierbij een belangrijke rol en zijn bovendien ook goedkoper dan het op universiteiten gegeven onderwijs. Feitelijk sluit zo'n trend aan bij het in Nederland al bestaande afstandsonderwijs: de student kan in eigen tempo en niet gebonden aan tijd en plaats studeren. Omdat er uiteraard ook voordelen aan een directe interactie tussen docent en student en tussen studenten onderling zijn verbonden, organiseert de Open Universiteit bijvoorbeeld ook bijeenkomsten.

Fysieke omgeving en the quantified self

Tenslotte kan technologie ook iets betekenen voor de fysieke leeromgeving. *Smart buildings* kunnen ervoor zorgen dat de condities om te leren steeds zo optimaal mogelijk zijn qua licht, luchtvochtigheid en temperatuur. In die gebouwen kunnen de meest recente wetenschappelijke inzichten over het optimaliseren van de leercondities worden toegepast. Gadgets kunnen de lerende scherp houden om aan de eigen conditie te denken, zoals regelmatig bewegen (voldoen aan de norm van dagelijks een halfuur bewegen of 10.000 stappen per dag te maken bijvoorbeeld), regelmatig rustpauzes nemen en voldoende drinken of eten. Het meten van fitness en hartslag en dergelijke door zulke mobiele apparaten wordt ook wel aangeduid met *the quantified self*.

Neurologische en medische ingrepen

Hoe iemand leert kan ook beïnvloed worden door het stimuleren van hersenfuncties via (bio)technologische ingrepen en door voeding en medicijnen, gericht op hersenstimulering. Dit zijn zaken van een heel andere orde dan de bovenbeschreven ontwikkelingen. Volgens de onderzoekers van The Millennium Project kan 2050 er heel anders uitzien: 'By 2050, most of the world could become augmented geniuses, fundamentally changing education and learning systems as we know them today' (Glenn et al. 2015). Deze onderzoekers stellen dat het hersenonderzoek zich de komende decennia verder zal ontwikkelen. Hersenwerking en -functies worden verder in kaart gebracht en zo kan het stimuleren of manipuleren van een gewenste hersenwerking een stap dichterbij komen. Zelfs genetische manipulatie ter stimulering van de hersenen is niet ondenkbaar, evenals het optimaliseren of repareren van hersenfuncties via kunstmatig ontwikkelde microben.

In het Millenniumproject spraken wereldwijd ruim tweehonderd deskundigen zich uit over de waarschijnlijkheid van dergelijke ontwikkelingen, al in 2030 (dus ruim voor het door ons gekozen toekomstjaar). Opvallend is dat meer dan 70% van hen medicatiegebruik ter stimulering van de hersenen al in dat jaar plausibel acht. Dit terwijl genetische manipulatie van intelligentie en het benutten van kunstmatig ontwikkelde microben om intelligentie te bevorderen door veel minder deskundigen (minder dan 40%) aannemelijk wordt geacht (Glenn et al. 2015).

Naar verwachting zal leren in de toekomst dus minder tijd- en plaatsgebonden zijn dan nu en zullen de mogelijkheden voor gepersonaliseerd leren toenemen. Formeel, informeel en niet-formeel leren doet men steeds vaker in gemixte, diverse en complexe contexten. Mobiele technologie maakt leren op elk moment op elke locatie mogelijk. Leren is er informeler, persoonlijker en alomtegenwoordig door geworden. Geïstitutionaliseerd leren in het onderwijs zal waarschijnlijk niet verdwijnen maar veranderen van aard. Zo zal het eenvoudiger worden om te differentiëren tussen leerlingen, kan vermenging van de virtuele en fysieke leeromgeving tot verrijking van het lesaanbod leiden en kan die les op verschillende plekken gegeven worden. De rol van de docent verandert door een verschuiving van onderwijzen naar leren; de docent wordt eerder begeleider van het leerproces.

3.6 Implicaties voor verschillende groepen en voor het stelsel

In deze paragraaf trachten we de implicaties te doordenken van de toekomstige ontwikkelingen van het leren. Allereerst kijken we naar wat deze betekenen voor de burger van morgen. Vervolgens bekijken we welke gevolgen de ontwikkelingen kunnen hebben voor het onderwijsstelsel. Is het stelsel zoals we dat kennen houdbaar, waar schuurt het nu al en straks misschien nog meer?

Gevolgen: winnaars en verliezers

Eerst kijken we naar de implicaties voor de burger. De geschetste ontwikkelingen bieden kansen maar er is ook het risico dat bepaalde groepen in de samenleving minder zullen profiteren van de veranderingen in het onderwijs en het leren. Wie zijn kwetsbaar als de ontwikkelingen zich doorzetten, en wie zullen er naar verwachting baat bij hebben? Hoewel de toekomst ongewis is, is het wel duidelijk dat er meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen van mensen wordt verwacht.

Potentieel kwetsbaar is de groep oudere burgers die tijdens de jeugd onvoldoende is toegerust om in de verdere levensloop nieuwe vaardigheden te ontwikkelen en de vaardigheden die men al bezit, te vernieuwen.

Wie uitsluitend is voorbereid op een specifiek beroep in de nabije toekomst, maar niet het vermogen heeft om zich aan te passen en ook niet het vermogen heeft ontwikkeld om te blijven leren, zal het in de toekomst moeilijk krijgen. Mensen die in de eerste levensfase onvoldoende en geen positieve ervaringen hebben opgedaan met leren, missen waarschijnlijk de basis (het vermogen, maar misschien ook de motivatie) van waaruit het leren in het verdere leven vorm kan krijgen. Ook door de verdere *upgrading* van functies op de arbeidsmarkt zullen degenen met weinig opleiding en vooral met weinig leervermogen in de knel raken, en daardoor niet in staat zijn zich aan te passen aan de veranderingen.

De mate van *skill bias* in de veranderingen op de arbeidsmarkt, en dus ook de mate waarin lageropgeleiden erdoor worden getroffen, is onzeker. Lagere dienstfuncties zijn bijvoorbeeld minder makkelijk te automatiseren en over te plaatsen naar andere landen. Bovendien zullen ook middelbaar en hogeropgeleiden in hun werk worden geraakt door ICT en robotisering, al lijkt dat risico over het algemeen voor hogeropgeleiden geringer. Opleidingen op het terrein van economie, financiën, accountancy en recht zijn daarentegen wel kwetsbaar, ook op hoger niveau (Deloitte 2016). Laaggeletterden en digibeten (computeranalfabeten) zullen het nog moeilijker hebben dan nu, omdat niet alleen het werk, maar ook de samenleving als geheel een steeds groter beroep doet op dergelijke vaardigheden. Tegelijkertijd stellen nieuwe technologieën meer mensen in staat om deze handicaps te overwinnen of te passeren, bijvoorbeeld door spraakgestuurde toepassingen.

ICT-toepassingen in het onderwijs worden gezien als motor voor het gepersonaliseerde leren. Dit leren veronderstelt meer zelfstandigheid en zelforganisatie van de lerende. Niet iedereen is daar echter zondermeer voor toegerust. Het vergt zelfregulatie en goed ontwikkelde vaardigheden zoals het kunnen sturen van het eigen leerproces.

Bij het vermeende verlies voor lageropgeleiden dan wel de winst voor hogeropgeleiden is wel een kanttkening te maken. Meer dan opleidingsniveau wordt talent het onderscheidend vermogen, en talent is zeker niet voorbehouden aan hogeropgeleiden. Degenen die de slag lijken te verliezen moeten we dus eerder zoeken onder de ‘mindervaardigen’, de laaggetalenteerden en de niet-leerbaren. Opleidingsniveau is bovendien meer dan nu een momentopname, aangezien het leven lang leren in de toekomst niet langer een norm, maar een vanzelfsprekendheid is.

We verwachten dat het leren in de toekomst minder rigide zal worden dan nu. Nu volgt iedereen onderwijs in eenzelfde stramien, met een topzwaar accent op de initiële fase en in een geïnstitutionaliseerde context. Enigszins gechargeerd gesteld, wordt nu eenmalig het cognitief niveau bepaald en krijgen jongeren van gelijke leeftijd gelijktijdig dezelfde lesstof aangeboden. Het initieel leren blijft zondermeer belangrijk, maar er zal meer ruimte zijn voor verschil in tempo, aanleg, interesse en leerstijlen. Personalisering en maatwerk bieden kansen aan jongeren of groepen die binnen het huidige gestandaardiseerde aanbod onvoldoende aan hun trekken komen. Meer gepersonaliseerd leren biedt ook kansen voor eenzijdig getalenteerden (bijvoorbeeld goed zijn in wiskunde maar slecht in talen). Deze mensen hebben het in het huidige onderwijs vaak lastig omdat er ‘meerzijdige’ eisen aan hen worden gesteld.



Winnaars zijn degenen die mee kunnen met de nieuwe vereisten en die verandering eerder als uitdaging dan als bedreiging zien. Winnaars zijn toegerust met kwalificaties die in de toekomst (nog) belangrijker zullen zijn dan nu. Het gaat om leervermogen en intelligentie, om talent, vakmanschap, creativiteit en innovatievermogen. Het cognitieve aspect is zeker van belang, maar toch iets minder bepalend voor actieve participatie en maatschappelijk succes dan nu het geval is. Gebrek aan kennis is immers steeds minder een hindernis naarmate computers intelligenter worden.

Tot de winnaars behoren ook degenen die sociaal zeer vaardig zijn: communicatief onderlegd, empathisch, sensitief; vaardigheden en eigenschappen die niet door computers of robots kunnen worden ontwikkeld. Het beschikken over interculturele vaardigheden en meertaligheid is ook een belangrijke pre in een toekomst gekenmerkt door vergaande internationalisering en toenemende diversiteit in de samenleving.

Gevolgen voor het stelsel

Hiervoor schetsten we wat, wanneer en hoe we in de toekomst zullen leren. Zullen deze veranderingen gevolgen hebben voor de inrichting van het Nederlandse onderwijsstelsel? Typierend voor dat huidige stelsel zijn onder andere de vroege en tamelijk strikte selectie voor een niveau in het voortgezet onderwijs, een hoge mate van standaardisatie van de output door centrale examens, een relatief omvangrijk stelsel van beroepsonderwijs op middelbaar niveau (Van de Werfhorst et al. 2015) - en het duale stelsel van hoger onderwijs.

Veranderingen die we voorzien zijn onder andere een verschuiving in leerdoelen, een andere verdeling van leren en leerdoelen over levensfasen, levenslang en informeel leren, minder tijd- en plaatsgebondenheid en meer flexibiliteit van het leren. We verwachten dat deze ontwikkelingen spanningen opleveren gegeven de kenmerken van het huidige onderwijsstelsel, zoals de sterke stratificatie tussen niveaus en de scheiding tussen algemeen gericht en beroepsonderwijs.

In de visie van de commissie-Delors is een leven lang leren een centraal element dat fungeert als motor van een lerende samenleving en het traditionele onderscheid tussen initieel en post-initieel onderwijs overstijgt. En hoewel formeel onderwijs en docenten in de visie van de commissie niettemin belangrijk blijven, dwingt een leven lang leren tot een herijking van het onderwijssysteem. Omdat dan veel meer diversiteit in paden mogelijk is, komt de opdeling in onderwijsfasen ter discussie te staan. De commissie heeft vooral een herziening van de voortgezet onderwijs voor ogen. 'To coin a phrase, secondary schools cut rather a sorry figure in educational thinking.' Te veel adolescenten ervaren frustratie, curricula zitten bomvol, schoolverlaters hebben te weinig mogelijkheden en iedereen wil per se naar het hoger onderwijs. Er zou meer flexibiliteit moeten komen tussen periodes van werken en leren. Daardoor kan men ook afstappen van de gedachte dat je lot bezegeld wordt tussen je veertiende en twintigste levensjaar. Die flexibiliteit kan bovendien de selectiedruk en mogelijk ook de uitsluiting verminderen.

Minder standaardisatie en stratificatie, meer diversiteit

Na het basisonderwijs doorlopen leerlingen in het voortgezet onderwijs nu min of meer gestandaardiseerde trajecten van een bepaald niveau. Mede dankzij digitale leer middelen zal het in de toekomst makkelijker zijn om te differentiëren in niveau per leerling, en – voor eenzelfde leerling – tussen leergebieden. Het onderwijs zal veel meer afgestemd zijn op de individuele leerling en zijn of haar talentontwikkeling. In het huidige voortgezet onderwijs is het weliswaar mogelijk voor afzonderlijke vakken examen op een hoger niveau af te leggen, maar dat gebeurt maar zelden (Brekelmans et al 2012; TK 2015/16).

Om meer flexibiliteit mogelijk te maken, pleitte de vo-raad in 2015 voor een zogenaamd maatwerkdiploma, waarbij het niveau waarop leerlingen examen afleggen, per vak kan verschillen. De Onderwijsraad oordeelde kritisch over dit idee vanwege het risico dat leerlingen dan te makkelijk zouden uitwijken naar een lager niveau. Bovendien zou de herkenbaarheid van diploma's en de daaraan verbonden rechten, verloren kunnen gaan (Onderwijsraad 2015). Mede vanwege de kritiek van de Onderwijsraad is het voornemen nu om leerlingen alleen het recht te geven om examen op een hoger niveau af te leggen (TK 2015/2016). Dit laatste voorstel gaat nog uit van de bestaande indeling van leerlingen naar niveau van voortgezet onderwijs, maar toch is het een bescheiden stap naar een meer gedifferentieerde, op individuele leerlingen toegesneden benadering.

De MBO Raad stelde in 2015 de indeling naar niveaus in het voortgezet onderwijs ter discussie. In zijn toekomstvisie pleitte de raad toen voor het samenvoegen van de hogere vmbo-niveaus met de havo (MBO Raad 2015). Dit moest onder andere een groot deel van de vertraging, uitval en gebrek aan motivatie bij veel leerlingen voorkomen.

We verwachten dat deze ontwikkeling verder en rigoureuzer zal doorzetten. De huidige structuur van het voortgezet onderwijs met zijn strikte en vergaande indeling naar niveaus zal gaan wringen en uiteindelijk geen standhouden. Naarmate er per leerling meer naar vak of leerdomein wordt gedifferentieerd, verliest het aan betekenis om leerlingen te selecteren en te verwijzen naar aparte, uniforme niveaus. De huidige strikte indeling van het voortgezet onderwijs in niveaus zal uiteindelijk niet houdbaar blijken. De capaciteiten van leerlingen zullen ook in de toekomst aanzienlijk uiteenlopen. Daar zal echter op andere, meer geïndividualiseerde wijze op worden ingespeeld. De behoefte aan herkenbaarheid van kwalificaties en aan een gestandaardiseerde duiding van het verworven niveau zal blijven bestaan, maar dit zal gebeuren per vak of per leerdomein. Er zal worden gezocht naar een evenwicht tussen enerzijds diversiteit en anderzijds herkenbaarheid van de gerealiseerde output.

Mbo minder beroepsgericht

De voorziene veranderingen op de arbeidsmarkt hebben gevolgen voor de arbeidskwalificerende functie van het beroepsonderwijs op secundair niveau. Het middelbaar beroepsonderwijs vormt nu voor veel jongeren de toegangspoort tot de arbeidsmarkt. Echter, een aanzienlijk deel van de banen waar het mbo voor opleidt, loopt op de langere duur het risico te verdwijnen als gevolg van robotisering en informatisering. Een doorrekening op basis van de analyse van Frey en Osborne (2013) suggereert dat ruim 40% van

de mbo-studenten doorstroomt naar banen die dat risico lopen (Deloitte 2016). Ook de banen waar studenten in het hoger onderwijs naar doorstromen blijven niet buiten schot, maar het risico ligt daar wel veel lager (ongeveer 20% en 10% voor respectievelijk het hbo en wetenschappelijk onderwijs, Deloitte 2016). Het is onzeker in hoeverre nieuwe banen die door technologische ontwikkelingen zullen ontstaan, aansluiten op het mbo.

Om tegemoet te komen aan deze veranderingen zal de voorbereiding op de arbeidsmarkt minder gericht moeten zijn op de voorbereiding op een concreet beroep en meer op het toerusten van jongeren om zich te blijven ontwikkelen in hun verdere loopbaan door formeel en informeel leren (SER 2015). De herziening van de kwalificatiestructuur van het mbo in 2016 bracht het aantal opleidingen en diploma's daar al aanzienlijk terug en bouwde meer flexibiliteit in. De mogelijkheid van zogenoemde *crossovers* tussen opleidingen in verschillende domeinen, voor beroepen op het snijvlak van verschillende sectoren, dragen daaraan bij.

Vanwege de waarschijnlijk aanhoudende dynamiek op de arbeidsmarkt zal een verdergaande vereenvoudiging naar bredere opleidingen echter nodig blijken. De vaak fijnmazige indeling van het beroepsonderwijs in domeinen met daarbinnen specifieke opleidingen, zal niet meer voldoen. De term 'beroep' zal trouwens ook op veel minder werk passen. Werk zal steeds meer het karakter van taken en projecten krijgen, al dan niet sectorgebonden. Inhoudelijk zal de nadruk verder verschuiven naar het bijbrengen van meer generieke, niet aan een specifiek beroep gebonden, vaardigheden. Dat betekent niet dat het ontwikkelen van specialistische kennis en vaardigheden helemaal niet meer aan bod zal komen. Vaardigheden zoals probleemoplossend vermogen of kritisch denken kunnen niet los van de inhoud en context van een discipline of vak worden ontwikkeld (Van der Velden 2011). Nieuwe leeromgevingen zoals de hier beschreven *teleapprenticeships* stellen jongeren in staat om verschillende potentiële werkdomeinen en taken uit te proberen of zich te specialiseren, omdat er toch ook vraag zal zijn naar specialistisch vakmanschap.

Vermenging van vo en mbo

Door de veranderingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs zal ook de scheiding tussen het algemeen en beroepsonderwijs op secundair niveau vervagen. Een vermenging van voortgezet onderwijs en mbo ligt voor de hand door individualisering van de schoolloopbaan en de toenemende afwisseling van perioden van werk en leren. Voortgezet onderwijs zou al meer moeten voorbereiden op werk, en het mbo ontwikkelt zich naar een meer generiek aanbod; hier neemt specifieke beroepsprofilering af.

Standaardisering van kwalificaties

Het Nederlandse onderwijs kent een flinke mate van standaardisering van leerresultaten door het gebruik van centrale toetsen, examens en eindtermen. Deze standaardisering maakt de kwalificaties die in het onderwijs verworven zijn, duidelijk herkenbaar. Door de personalisering en individualisering van het onderwijs van de toekomst, zal de diversiteit in termen van gevolgde trajecten en verworven kwalificaties waarschijnlijk

aanzienlijk toenemen. De herkenbaarheid van de verworven kwalificaties kan daardoor onder druk komen te staan. De opgave zal zijn om ook bij een toegenomen diversiteit van kwalificaties te zorgen voor voldoende herkenbaarheid. Doorstroomrechten kunnen worden gedefinieerd in termen van bundels van verworven kwalificaties, maar daarvoor is wel nodig dat de afzonderlijke onderdelen herkenbaar en eenduidig zijn. Vooral de herkenning en honorering van informele leerervaringen is een uitdaging. Een voorbeeld daarvan zijn de MOOCs (massive open online courses) die kunnen worden afgesloten met een examen. Het is bij een online examen echter niet goed mogelijk om vast te stellen of de geëxamineerde de stof beheerst of ter plekke opzoekt.

Veranderingen in het hoger onderwijs.

In het hoger onderwijs heeft de afgelopen decennia een forse stijging plaatsgevonden van het aantal studenten. Uit kostenoverwegingen is de financiële steun van de overheid aan studenten de laatste jaren afgenomen. De basisbeurs is afgeschaft en studenten kunnen nu gebruikmaken van een lening om hun studie te bekostigen.

In het hoger onderwijs zelf is er een beweging van toenemende differentiatie en selectie. Er worden meer trajecten voor excellente, ambitieuze studenten aangeboden (honours-programma's, research masters), het aantal opleidingen waarvoor wordt geselecteerd, neemt toe (Inspectie van het Onderwijs 2016), en instellingen werken aan een eigen, onderscheidend profiel.

Ook is een ontwikkeling gaande van internationalisering en transnationale institutionele samenwerking. Het aantal buitenlandse studenten in Nederland neemt toe, vooral in het wetenschappelijk onderwijs. En een deel van de Nederlandse studenten doet ervaring op aan buitenlandse opleidingen, hoewel meestal niet in de vorm van een volledige opleiding (Vereniging Hogescholen en VSNU 2014). Vanwege die internationalisering worden steeds meer opleidingen aangeboden in het Engels (Bouma 2016b). Transnationaal onderwijs is in opkomst; instellingen uit verschillende landen werken samen en het programma is niet meer volledig aan een vaste thuisbasis gebonden. De inzet van ICT maakt deze ontwikkeling mogelijk.

Deze ontwikkelingen zullen verder doorzetten, wat mogelijk implicaties heeft voor het stelsel van hoger onderwijs. De differentiatie en concurrentie tussen opleidingen zullen toenemen onder invloed van *the war for talent*. Ze zullen bovendien de betrekkelijke eenvormigheid binnen het hoger onderwijs doorbreken. Doordat de instellingen steeds meer opereren in een internationaal speelveld neemt niet alleen de concurrentie tussen instellingen toe, maar zullen de instellingen ook steeds meer de samenwerking zoeken met die in andere landen. De financiële band met de nationale overheid zal bij die ontwikkeling mogelijk veranderen: bekostiging op nationaal niveau kan op gespannen voet komen te staan met het internationale niveau waarop instellingen actief zijn. Een breed en volledig aanbod van publiek bekostigd hoger onderwijs ligt dan niet langer in de rede, met als gevolg dat het aandeel private financiering zal toenemen.

In een van de toekomstscenari'o's voor het hoger onderwijs die de OECDE (Milovanovitch 2010) schetst, nemen markwerking en internationale competitie tussen instellingen

sterk toe. De overheidsbekostiging beperkt zich tot opleidingen die niet kunnen overleven op basis van private financiering, zo is de verwachting. Ook de scenario's voor de toekomst van de Nederlandse universiteiten werpen als belangrijke vraag op hoe de financiële relatie met de nationale overheid in de toekomst wordt (Rathenau Instituut en VSNU 2014). Thomas Frey voorziet dat het concept van de Amerikaanse colleges onder vuur komt te liggen door financiële problemen. De overheadkosten van dit onderwijs zijn veel te hoog, de overheidsbijdrage neemt af en collegegelden worden te hoog. 'Colleges are pricing themselves out of existence' (Greene 2010/2011). Een mogelijke oplossing is dat de nationale overheid zich beperkt tot het verstrekken van leerrechten aan inwoners voor een korte initiële en brede basisopleiding. Waarna studenten in onderlinge concurrentie mondiaal kunnen meedingen naar vervolgstudies, met een hoger aandeel private financiering.

3.7 Knelpunten op korte termijn

We sluiten dit hoofdstuk af met enkele kwesties die wellicht al in de meer nabije toekomst tot knelpunten kunnen leiden en om een oplossing vragen.

Een van die kwesties is of een gede-institutioniseerd bestel ook tot meer ongelijkheid leidt. We zagen dat bepaalde groepen minder goed in staat zullen zijn om die meer gepersonaliseerde loopbaan zelf vorm te geven. En dat wordt juist steeds belangrijker. Het huidige stelsel met geïnstitutioniseerd leren beschermt groepen die niet over deze vaardigheid beschikken. Het gevolg van de bovenbeschreven ontwikkeling kan zijn dat de ongelijkheid in onderwijs- en leerloopbanen zal toe nemen. De vraag is of er institutionele tegenkrachten zijn, hetzij vanuit de overheid, hetzij vanuit het middenveld, om deze vorm van ongelijkheid of uitsluiting tegen te gaan.

Een andere kwestie betreft het levenslang leren, dat bijna een mantra is. Het is nog maar de vraag of mensen dat vanzelf gaan doen. In de toekomst zal een leven lang leren nog belangrijker zijn. Als dit echter overgelaten moet worden aan het initiatief en de regie van de burger zelf, dan is het de vraag of dit voldoende van de grond komt. Bovendien doet zich dan het probleem voor van een ongelijke verdeling; het zijn nu vooral volwassenen die vroeger al veel onderwijs volgden, die dat leven lang leren in de praktijk brengen. Voor mensen zonder vaste banen en onregelmatige inkomens is het lastig om zich blijvend te scholen. De Onderwijsraad (2016) pleit in een recent advies voor het instellen van een persoonlijk postinitieel scholingsbudget. Dat budget kan iemand inzetten op het moment dat hij of zij onderwijs wil volgen om zijn of haar employability te bevorderen. Een andere complicatie is dat leven lang leren moet concurreren met andere claims; op meerdere terreinen wordt steeds vaker een beroep op de burger gedaan (Veldheer et al. 2012).

Nog een kwestie betreft de positie en rol van docenten. Naar verwachting zal deze belangrijk blijven, zeker in het funderend onderwijs. Toch zal die rol veranderen naar een meer begeleidend docentschap. Dat zal van veel docenten een omslag vragen en het zal misschien ook de aantrekkingskracht van het beroep aantasten.

Tenslotte roept de ontwikkeling naar superdiversiteit in de samenleving vragen op over de mate van menging en de implicatie daarvan voor het onderwijs. Zo is het

bijvoorbeeld de vraag in welke mate de ontvangende samenleving zal meebewegen met de culturele identiteit van migranten. Krijgen de migranten van straks een Nederlands curriculum met daarin aandacht voor de Gouden Eeuw, of wordt dat wereldgeschiedenis vanuit diverse perspectieven? Het roept ook de vraag op of westerse waarden centraal blijven staan in het onderwijs of dat deze gerelativeerd worden ten gunste van andere perspectieven.

Literatuur

- Beer, P.T. de (2016). *De arbeidsmarkt in 2040. Ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit* (A1AS Working Paper 162). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Berge, W. van den, en B. ter Weel (2015). *Baanpolarisatie in Nederland. CPB Policybrief 2015/13*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Berge, W. van den, R. Daas, A.B. Dijkstra, T. Ooms en B. ter Weel (2014). *Investeren in skills en competenties. Een voorstudie voor programmering van onderzoek en beleid*. Den Haag/Amsterdam: Centraal Planbureau/Universiteit van Amsterdam.
- Borghans, L., B. Golsteyn, A. de Grip en A. Nelen (2009). *De betekenis van het leren op het werk*. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Borghans, L., D. Fouarge en A. de Grip (2011). *Een een leven lang leren in Nederland*. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Bouma, K. (2016a). Een cursus Fries vanuit Nigeria. In: *de Volkskrant*, 20 oktober 2016.
- Bouma, K. (2016b). Meer dan de helft van de studies volledig in het Engels. In: *de Volkskrant*, 26 augustus 2016.
- Brekelmans, J., B. Dekker en J. van der Wel (2012). *Examens in extra vakken en op een hoger niveau* (Onderzoek, uitgevoerd door Regioplan Beleidsonderzoek in opdracht van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen). Amsterdam: Regioplan.
- Bronneman-Helmerts, Ria (2004). Onderwijs. In: Sociaal en Cultureel Planbureau (red.), *In het zicht van de toekomst. Sociaal en Cultureel Rapport 2004* (p. 363-412). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Brown, D. (2015). What will learning look like in the future? Geraadpleegd 20 september via <http://www.trainingzone.co.uk/develop/business/what-will-learning-look-like-in-the-future-pt2>.
- Deardorff, Darla K. (red.) (2009). *The SAGE Handbook of Intercultural Competence*. Thousand Oaks: Sage.
- Deloitte (2016). *De impact van automatisering op het Nederlandse onderwijs. Een verkenning op basis van data-analyse*. Amsterdam: Deloitte The Netherlands.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padron Quero, M., Savane, M., Singh, K., Stavenhagen, R., Won Suhr, M., en Z. Nanzhao (1996). *Learning: The Treasure Within*. Parijs: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation.
- Echtelt, Patricia van, Simone Croezen, Jan Dirk Vlasblom en Marian de Voogd-Hamelink, m.m.v. Lucille Mattijssen (2016). *Aanbod van arbeid 2016. Werken, zorgen en leren op een flexibele arbeidsmarkt*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Eurostat (2016). Lifelong learning statistics. Geraadpleegd 10 augustus 2016 via http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Lifelong_learning_statistics.
- Frey, C.B., en M.A. Osborne (2013). *The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation?* Oxford: Oxford Martin School/University of Oxford.

- Glenn, J. C., E. Florescu en The millenium project team (2015). *2015-16 State of the future*. Washington D.C.: The millenium project.
- Greene, B. (2010/2011). The blog. Interview with futurist Thomas Frey on the Future of Colleges and Universities. Geraadpleegd 15 oktober 2016 via www.huffingtonpost.com/brett-greene/interview-with-futurist-t_b_523536.html.
- Horvathova, M. (2015). *Review study OECD Dutch curriculum: '#Onderwijs 2032', Paper #1: Evidence about knowledge and skills for work and learning*. Geraadpleegd 8 augustus 2016 via <http://onderwijs2032.nl/wp-content/uploads/2015/09/OECD-Paper-1-EVIDENCE-ABOUT-KNOWLEDGE-AND-SKILLS-FOR-WORK-AND-LEARNING.pdf>.
- Inspectie van het Onderwijs (2016). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2014/'15* Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Levin, James (2002). *A 2020 vision: education in the next two decades*. In: Quarterly Review of Distance Education, jg. 3, nr. 1, p. 105-114.
- Manyika, J., M. Chui, J. Bughin, R. Dobbs, P. Bisson en A. Marrs (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. Geraadpleegd 20 september 2016 via <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/disruptive-technologies>.
- MBO Raad (2015). *Het MBO in 2025. Manifest voor de toekomst van het middelbaar beroepsonderwijs*. Geraadpleegd 15 oktober 2016 via https://www.mboraad.nl/sites/default/files/publications/het_mbo_in_2025_manifest_voor_de_toekomst_van_het_mbo.pdf.
- Milovanovitch, M. (2010). *The Future of Higher Education. Four OECD Scenarios* (3rd Congress on Innovation, 18 november 2010). Porto Alegre: OECD Directorate for Education.
- OECD (2001). *What Schools for the Future?* Parijs: OECD Publishing.
- OECD (2011). *The future of the physical learning environment: school facilities that support the user*, CELE Exchange 2011/11. Parijs: OECD Publishing.
- Onderwijsraad (2013). *Een smalle kijk op onderwijskwaliteit. Stand van educatief Nederland 2013*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2015). *Maatwerk binnen wettelijke kaders: eindtoetsing als ijkpunt voor het funderend onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2016). *Vakmanschap voortdurend in beweging*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs 2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.
- Pleijers, A. en M. Hartgers (2016). *Een een leven lang leren in Nederland: een overzicht*. In: CBS *Socialeconomische trends*, nr. 2, p. 2-15.
- Putnam, Robert D. (2015). *Our kids. The American dream in crisis*. New York: Simon & Schuster.
- Rathenau Instituut en VSNU (2014). *Vizier vooruit. 4 toekomstscenario's voor Nederlandse universiteiten*. Den Haag: Rathenau Instituut/Vereniging van Universiteiten.
- Rubens, W. (2015). *De toekomst van leren met technologie. WilfredRubens.com over leren en ICT*. Geraadpleegd 20 september 2016 via <http://www.te-learning.nl>.
- Schwab, Klaus (2015). *The fourth industrial revolution*. In: *Foreign Affairs*, 12 december 2015.
- Sennett, Richard (2012). *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation*. New Haven en Londen: Yale University Press.
- SER (2015). *Leren in het funderend onderwijs van de toekomst (Advies 15/04)*. Den Haag: Sociaal-Economische Raad.

- Susskind, R. en D. Susskind (2015). *The future of the professions: How technology will transform the work of human experts*. New York: Oxford University Press.
- Tawil, S. en M. Cougoureux (2013). *Revisiting Learning: The Treasure Within. Assessing the influence of the 1996 Delors Report* (Occasional papers, 4 januari 2013). Parijs: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Education Research and Foresight.
- Thomas, C. (2015). Anders dan zij. Onderwijs voor een robotsamenleving. In: R. Went, M. Kremer en A Knottnerus (red.), *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk* (p. 155-167). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- TK (2015/2016). *Voortgezet onderwijs. Brief van de staatssecretaris van onderwijs, cultuur en wetenschap*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2015/2016, 31289, nr. 285.
- Unesco (2015). *Rethinking Education. Towards a global common good?* Parijs: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- United Nations (2015). *Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development*. Geraadpleegd 20 september 2016 via <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>.
- Velden, R. van der (2011). Generiek of specifiek opleiden? In: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, jg. 27, nr. 4, p. 382-397.
- Veldheer, V., J.-J. Jonker, L. van Noije en C. Vrooman (red) (2012). *Een beroep op de burger. Minder verzorgingsstaat, meer eigen verantwoordelijkheid? Sociaal en Cultureel Rapport 2012*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Vereniging Hogescholen en VSNU (2014). *Gezamenlijke visie internationaal*. Geraadpleegd 20 september 2016 via <http://www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Internationaal/Notitie%20Visie%20Internationaal%20definitief.pdf>.
- Vincent-Lancrin, S. (2004). Building Futures Scenarios for Universities and Higher Education: an international approach. In: *Policy Futures in Education*, vol. 2, nr. 2, p. 245-263.
- Werfhorst, H. van de, L. Elffers en S. Karsten (red) (2015). *Onderwijstelsels vergeleken: leren, werken en burgerschap*. Utrecht: Didactief Onderzoek.
- Wetering, M. van (2016). *Technologiekompas voor het onderwijs. Kennisnet Trendrapport 2016-2017*. Zoetermeer: Kennisnet.

Geraadpleegde websites

- <http://www.khanacademy.nl/>
<http://learning.xprize.org/>
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Hoofdpagina>

4 Groeiende onzekerheid? De toekomst van ons werk.

Anne Roeters, Jan Dirk Vlasblom en Edith Josten

4.1 Introductie

Volgens sciencefictionauteur William Gibson is de toekomst al aangebroken, maar nog niet gelijk verdeeld (*'The future is already here – it's just not evenly distributed'*). De generatie die nu aan het begin van haar loopbaan staat, zou een doorkijkje kunnen geven naar deze toekomst. De zogenoemde millennialgeneratie (geboren tussen pakweg 1980 en 2000) geniet grote belangstelling van journalisten en trendwatchers. Hun houding tegenover werk krijgt hierbij bijzonder veel aandacht (*the Guardian* 2016; *The New York Times* 2016; *NRC Handelsblad* 2016; *Het Parool* 2016). Een baan van negen tot vijf bij een vaste werkgever zou niet bij deze generatie passen. Millennials zijn een *loyalty lite* generatie die zichzelf constant wil blijven ontwikkelen en nieuwe uitdagingen zoekt (Myers en Sadaghiani 2010; PricewaterhouseCoopers 2011). Dit betekent niet dat millennials geïsoleerd werken. In steden overal ter wereld zetten jonge zzp'ers uit de millennial-generatie momenteel zogenoemde *co-working spaces* op. Daar vinden ze anderen om mee samen te werken en hebben ze regelmatig borrels (Forbes 2014; *de Volkskrant* 2016a; *The Wall Street Journal* 2015). In Amsterdam is zelfs een appartementencomplex geopend waarin zzp'ers werken en wonen (NOS 2016). Ondanks de aantrekkelijkheid van *co-working* en *co-living spaces*, werken millennials zich volgens de journalisten en trendwatchers niet over de kop. Deze generatie zou bewust in deeltijd werken en regelmatig vrij nemen om te kunnen snowboarden, boomhutten te bouwen of voor de kinderen te zorgen (Deloitte 2016; Hurst 2014; *The New York Times* 2016; PricewaterhouseCoopers 2011; *The Washington Post* 2015). Overigens laten deze artikelen ook zien dat de grote dynamiek niet altijd een keuze is van millennials. Velen willen wel een vaste baan maar kunnen die maar moeilijk vinden (*Het Parool* 2016).

Stukken over millennials worden veel gelezen, maar zijn ook onderhevig aan kritiek (Slate 2016). De auteurs zouden te veel generaliseren (zo twittert Chappell Ellison: *'NYT [The New York Times, red.] continuing to report on 80 million millennials as if they are one horrible person'*). Ook zou het wetenschappelijk bewijs mager zijn (Constanza et al. 2012). Gelukkig zijn beschrijvingen van millennials niet het enige aanknopingspunt voor reflecties op de toekomst van arbeid. Ook wetenschappers en organisaties in binnen- en buitenland houden zich bezig met de toekomst. De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO), de International Labour Organization (ILO), en het World Economic Forum organiseren er bijeenkomsten over en stellen visiedocumenten op, zoals ILO's *The Future of Work Centenary Initiative*. Ook in Nederland hebben adviesorganen oog voor de toekomst van arbeid. Bij de WRR loopt een project met de titel 'Toekomst van werk' (Went et al. 2015), de Sociaal-Economische Raad (SER) bracht dit najaar een advies uit over de combinatie van werk, scholing en zorg (SER 2016a) en De Argumentenfabriek (2016) presenteerde verschillende scenario's. Daarnaast schreef een

aantal Nederlandse wetenschappers over de toekomstige ontwikkelingen op de arbeidsmarkt (bv. De Beer 2016; Schippers et al. 2015; Ter Weel 2015).

Vragen

In dit hoofdstuk schetsen we hoe werk er in de toekomst uit zou kunnen zien. Dat doen we op basis van literatuur en gesprekken met deskundigen. We kijken vanuit drie perspectieven naar het werkende leven van de burger:

1. Hoe ontwikkelt de aard van arbeid zich? Is het waarschijnlijk dat werk in de toekomst op een andere manier wordt uitgevoerd dan nu? Welke rol zal technologie in het werken van de toekomst spelen, welke vaardigheden zijn er nodig en zullen locatie en moment van werken veranderen?
2. Hoe dynamisch zullen banen en arbeidscontracten zijn? Er wordt soms beweerd dat er meer op afroep en in klussen gewerkt gaat worden en dat arbeidsrelaties steeds losser worden. Welke argumenten en tegenargumenten zijn hiervoor?
3. Hoe zullen werkenden in de toekomst betaalde arbeid met zorg en scholing combineren? Als de noodzaak voor scholing en mantelzorg stijgt, zullen werkenden in de toekomst dan meer en intensiever taken combineren? En wat betekent dit voor de mate waarin deze domeinen in elkaar zullen overlopen?

Na een schets van de mogelijke ontwikkelingen op deze gebieden gaan we na welke spanningsvelden er kunnen ontstaan. Tenslotte reflecteren we op hoe de nieuwe kansen en risico's verdeeld zullen zijn en wat dit betekent voor de scheidslijnen op de arbeidsmarkt.

Aanpak

Zoals in hoofdstuk 1 is besproken, is er geen standaardmethode voor het doen van uitspraken over de toekomst. In dit hoofdstuk vertrekken we vanuit het heden. *'The best point of departure for an examination of the future of work is a baseline understanding of what the world of work looks like today,'* stelt de ILO (ILO 2015: 5). Wij gaan hierin mee door naar actuele ontwikkelingen met betrekking tot arbeid te kijken. We beschrijven thema's die momenteel spelen en die mogelijke voortekenen voor de toekomst zijn. Vervolgens schetsen we hoe waarschijnlijk het is dat deze ontwikkelingen zich voortzetten. Hiervoor gaan we na hoe de drijvende krachten (en andere ontwikkelingen) de mogelijkheden waar werkgevers en werkenden uit kunnen kiezen, zullen verruimen of juist beperken. Bepaalde praktijken die nu nog veel voorkomen (zoals vaste arbeidscontracten) zullen in de toekomst misschien niet meer zo gewoon zijn. Waar mogelijk baseren we onze redeneringen op inzichten uit de literatuur. Bovendien zijn de toekomstbeelden in dit hoofdstuk voorgelegd aan verschillende experts.¹ Omdat toekomstvoorspellingen met onzekerheid zijn omgeven, zullen we waar mogelijk kanttekeningen plaatsen.

De toekomst is een samenspel van veranderingen en continuïteit. Enerzijds zullen er (grote of kleine) veranderingen optreden, anderzijds zullen er ook zaken hetzelfde blijven. Waar sommige toekomstverkenningen vooral de nadruk leggen op veranderingen, benadrukken andere juist de continuïteit. In dit hoofdstuk proberen we een middenkoers te varen, om uit te komen bij een schets van mogelijke spanningsvelden als gevolg

van de veranderingen. Omdat het thema werk heel breed is, laten we een aantal thema's buiten beschouwing. In tegenstelling tot sommige andere toekomstverkenningen doen we bijvoorbeeld maar beperkt uitspraken over veranderingen in organisaties, de samenstelling van de beroepsbevolking en de opkomst en krimp van economische sectoren. Daarmee laten we een deel van de ontwikkelingen die voor de burger relevant zijn, buiten beschouwing. In lijn met de rest van dit rapport gaan we er in onze redeneringen van uit dat er geen grote beleidswijzigingen optreden.

Verwachte ontwikkeling van de drijvende krachten

Het uitgangspunt van dit rapport is dat de toekomst van de domeinen gevormd wordt door de drijvende krachten. De achterliggende argumenten (en tegenargumenten) bij de verwachte veranderingen in deze drijvende krachten zijn uitgebreid in hoofdstuk 2 besproken. In deze paragraaf omschrijven we kort wat de implicaties van veranderingen op deze terreinen zijn voor het thema arbeid.

Allereerst gaan we ervan uit dat de economische groei, mede door de vergrijzing en de bevolkingskrimp, langjarig op een laag peil blijft. De beperkte groei impliceert dat overheidsuitgaven niet gedragen kunnen worden uit toekomstige groei en rendementen, maar dat er meer dan in de achterliggende jaren een sluitende begroting noodzakelijk is. Daarnaast kan het zijn dat de overheid door de lage belastingopbrengsten slechts in beperkte mate zal kunnen meebetalen aan onderwijs, zorg en sociale zekerheid. Om de belastingopbrengsten op peil te houden, heeft de overheid er belang bij om mensen zo lang en zo veel mogelijk aan het werk te houden. Tegelijkertijd zullen burgers zelf ook de groeiende noodzaak voelen om te blijven werken. Immers, ze zijn in toenemende mate zelf (ook financieel) verantwoordelijk voor hun scholing en (sociale) voorzieningen. Dit impliceert een verschuiving van de verantwoordelijkheden van de overheid naar werknemers en werkgevers.

Ten tweede gaan we ervan uit dat bepaalde bedrijfssectoren, beroepen en functies zullen krimpen en andere juist groeien. We doen echter geen gerichte uitspraken over *wat* er gaat veranderen. Naar schatting zal ruim de helft van de kinderen die nu op de basisschool begint, uiteindelijk een baan krijgen die op dit moment nog niet bestaat (World Economic Forum 2016: 3). Dit is een gevolg van de veranderingen op de terreinen technologie, ecologie en demografie. Technologische veranderingen zullen nieuwe banen en functies creëren en andere doen verdwijnen. Ook zal door de afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen het belang van de petrochemische industrie verminderen. Tegelijk kunnen er nieuwe banen en functies ontstaan door de opkomst van een circulaire economie: het zoveel mogelijk hergebruiken van grondstoffen bij productie van goederen (SER 2016b). Daarnaast zal door de vergrijzing steeds meer (hoogwaardig) zorgpersoneel nodig zijn, terwijl beroepen en sectoren die gekoppeld zijn aan kinderen en jeugd verder zullen krimpen (World Economic Forum 2016). Maar ook in sectoren en banen die blijven bestaan, zal veel veranderen zo lang technologie in beweging blijft, er anders met grondstoffen moet worden omgegaan en de bevolking vergriest (ILO 2015; World Economic Forum 2016; zie ook hoofdstuk Zorg). Een beperkende factor kan zijn

dat door stagnerende groei innovaties worden afgeremd (CPB/PBL 2015).

Ten derde verwachten we dat de beroepsbevolking van de toekomst ouder en in een aantal opzichten diverser zal zijn. Om de zorg- en AOW-kosten van de groeiende groep ouderen op te vangen, zal het nodig zijn dat mensen langer doorwerken en het aantal ouderen op de arbeidsmarkt zal hierdoor toenemen (Euwals et al. 2014). Werknemers zullen ook sterker verschillen wat betreft hun kennis en vaardigheden, omdat de diversiteit in beroepsloopbanen toeneemt. Ook zal de etnische diversiteit groter zijn vanwege internationale mobiliteit en migratie. De omvang en de inzetbaarheid van de groep migranten is echter onzeker. Kennismigrantten zijn relatief makkelijk inzetbaar, maar er zullen bijvoorbeeld ook vluchtelingen naar Nederland komen, bijvoorbeeld vanwege onveiligheid of natuurrampen in hun land van herkomst, en de mate waarin dat gebeurt is lastig te voorspellen. Bovendien kan door een langdurig lage economische groei de omvang van de groep migranten afnemen. Overigens moet een kanttekening worden geplaatst bij de verwachting van een hogere arbeidsdeelname van alle bevolkingsgroepen. Het is mogelijk dat op een krappe arbeidsmarkt groepen die gediscrimineerd worden (zoals b.v. ouderen en migranten) wel meer willen werken, maar geen baan krijgen.

Al deze veranderingen betekenen dat er meer kwetsbare werkenden zullen zijn. Ouderen kampen met meer gezondheidsproblemen, hebben hun opleiding minder recent afgerond, volgen minder vaak scholing en zijn minder mobiel op de arbeidsmarkt (Van Echtelt et al. 2016). Inwoners met een migratie-achtergrond en hun nakomelingen hebben, vergeleken met inwoners met een Nederlandse achtergrond, een relatief slechte gezondheid, zijn vaker werkloos en laagopgeleid en worden vaker gediscrimineerd op de arbeidsmarkt (Andriessen et al. 2015; Andriessen et al. 2012; Pommer en Croezen 2015: 21-60). De demografische ontwikkelingen hebben eveneens gevolgen voor de aanwezige kennis op de arbeidsmarkt. De vergrijzing en ontgroening betekenen ook dat nieuwe kennis in mindere mate via nieuwe generaties bij werkgevers beschikbaar wordt, doordat de instroom vanuit het onderwijs naar de arbeidsmarkt beperkt is. In plaats daarvan zullen werkenden langer, vaker en anders geschoold moeten worden om bij te blijven (Bovenberg en Theeuwes 2004).

4.2 De aard van werk

Deze paragraaf gaat over de aard van werk en de dagelijkse werkzaamheden van werkenden. Welke vaardigheden zullen worden toegepast? Wat is het niveau van de werkzaamheden (laag, midden of hoog)? Waar en wanneer werkt men? We kijken naar hoe dit nu is, maar doordenken ook hoe zich dit als gevolg van de drijvende krachten zal ontwikkelen. In een notendop: we verwachten dat werk steeds meer verbonden is met technologie, minder plaats- en tijdgebonden wordt en vaker een hoge scholing vereist.

4.2.1 De huidige situatie

Technologie wordt nog belangrijker voor het dagelijkse werk

Het gebruik van computertechnologie in het werk is niet nieuw², maar de mogelijkheden ervan groeien. We zien dat informatie- en communicatietechnologie (ICT) en robotica in steeds meer beroepen worden toegepast (Eurofound 2006; Eurofound 2012; Hoofman et al. 2012; World Economic Forum 2016). Had het in jaren negentig van de vorige eeuw nog zin om in enquêtes aan werkenden te vragen of ze wel eens gebruikmaakten van ICT, inmiddels is dat bij veel beroepsgroepen een vreemde vraag; het werk kan niet meer zonder. Zo steeg het aantal werkenden in Nederland dat met een computer werkt van 55% in 1991 (De Graaf et al. 1995; Zijlstra et al. 1992) naar 71% in 2013-2015 (CBS 2016a; CBS 2016b). Daarbij komt nog het groeiend gebruik van onder meer mobiele apparaten, internet en industriële automatisering. Het aantal voorbeelden van technologie in het dagelijks werk is eindeloos. Zo is er software die artsen helpt bij het stellen van diagnoses en kunnen boeren met *smart farming* van een afstand hun koeien monitoren en de hoeveelheid mest die ze op het land verspreiden, doseren (*de Volkskrant* 2016b).

Laag en middelbaar geschoold werk onder druk

Bovenstaande voorbeelden laten zien dat technologie mensen kan ondersteunen bij hun werk. Technologie kan werk echter ook overnemen. Er is de afgelopen decennia veel gediscussieerd over de effecten van computertechnologie op betaald werk. Velen vrezen dat het aantal banen erdoor krimpt. Zo kan automatisering van distributiecentra er uiteindelijk toe leiden dat er minder magazijnwerkers nodig zijn. Een ander voorbeeld is dat krantenredacties kleiner worden doordat potentiële lezers hun informatie steeds meer van internet halen en adverteerders daar dus naar uitwijken. Aan de andere kant kan technologisering ook groei opleveren en daarmee de werkgelegenheid stimuleren. Maar wat voor soort werk staat nu het sterkst onder druk door computertechnologie? In de jaren negentig werd vaak aangenomen dat dit het laaggeschoolde werk was (Katz en Murphy 1992). Tegenwoordig wordt juist gevreesd dat hierdoor *middelbaar geschoold werk* verdwijnt. Vooral industriële en administratieve taken op dit niveau zouden gemakkelijk door computers te vervangen zijn of naar lagelonenlanden verplaatst kunnen worden. Dat komt doordat zulke werkzaamheden goed geprogrammeerd kunnen worden of op afstand uitgevoerd kunnen worden, doordat ze vaak uit toepassing van 'als dit ... , dan dat ...' regels bestaan (Autor et al. 2001; Autor et al. 2003; Goos en Manning 2007; Levy en Murnane 2004). *Laaggeschoold werk* zou niet zo sterk bedreigd worden: het is veelal plaatsgebonden en bestaat uit lastiger te automatiseren handwerk. Het idee dat technologie onze arbeid geheel gaat vervangen is daarom waarschijnlijk te simplistisch. Het gaat veel meer om de vraag in hoeverre mens en machine elkaar aanvullen dan wel beconcurreren.

CBS-cijfers laten zien dat het aandeel middelbare en vmbo-banen in de totale werkgelegenheid tussen 1996 en 2012 inderdaad iets is gedaald (Herweijer en Josten 2014). Als het hoogste niveau van het laaggeschoolde werk, de vmbo-banen, ook wordt meegerekend, dan zijn de ontwikkelingen dus conform de verwachtingen. In overeenstemming met

deze wijzigingen daalde het percentage middenbetaalde banen (Van den Berge en Ter Weel 2015; Smits en De Vries 2015). Wel is de omvang van de veranderingen tot nu toe beperkt (Ter Weel 2012). Het percentage banen op het laagste niveau, dat hooguit basisschool vereist, bleef gelijk. Opvallend genoeg nam het aandeel laagbetaalde banen juist toe (Van den Berge en Ter Weel 2015; Smits en De Vries 2015). Hooggeschoold en hoogbetaald werk groeiden allebei. De oorzaak daarvan is niet direct onderzocht, maar Van den Berge en Ter Weel suggereren dat de toename in dit type werk toe te schrijven is aan de opkomst van ICT. Hoewel computertechnologie vermoedelijk wel effect zal hebben gehad, is het de vraag of al deze verschuivingen er volledig aan toe te schrijven zijn. Zo zijn veel veranderingen in de werkgelegenheidsstructuur een direct gevolg van verschuivingen tussen sectoren, en soms ook een direct gevolg van gevoerd beleid. Zo is de afgelopen twee decennia de werkgelegenheid in zorg en welzijn gegroeid, terwijl die in de industrie is afgenomen. De groei in zorg en welzijn blijkt meer verband te houden met de vraagveranderingen waarmee de sector te maken heeft dan met de mate van automatisering in de desbetreffende sector en beroepen (ROA 2015). Overigens is met dat laatste nog niets gezegd over de mogelijkheid van een verschuiving van werkgelegenheid van lagere naar hogere banen.

Steeds meer plaats- en tijdsafhankelijk werken

Een ander effect van computertechnologie is dat het gemakkelijk is geworden om op afstand te werken, bijvoorbeeld thuis, onderweg of bij een opdrachtgever (ILO 2015; World Economic Forum 2016). Het aantal werkgevers met faciliteiten voor plaatsafhankelijk werken, dat wil zeggen toegang tot het bedrijfsnetwerk voor elders verblijvend personeel, steeg de afgelopen decennia dan ook fors: van 24% in 2003 naar 74% in 2015 (CBS 2016a). Tegelijkertijd groeide het percentage mensen dat wel eens of regelmatig thuis werkt, zij het minder hard (Cloin en Sonck 2013; Van Echtelt et al. 2016). Hoe sterk het aandeel thuiswerkers precies groeide, hangt af van de afbakening van 'thuiswerken'. Als we alleen mensen meetellen die minstens een dag per week thuis werken, dan was in 2014 20% van de mensen in loondienst een thuiswerker, tegen 15% in 2004 (Van Echtelt et al. 2016). Plaatsafhankelijk werken wordt vaak in een adem genoemd met tijdsafhankelijk werken: de mogelijkheid om zelf te bepalen wanneer je werkt. Een aanzienlijk deel van de werkenden anno 2014 – 41% – geeft aan zelf de begin- en eindtijden te kunnen bepalen (Van Echtelt et al. 2016). Maar het aantal werknemers dat zelf de begin- en eindtijden kan bepalen en zelf kan bepalen wanneer men verlof opneemt, veranderde nauwelijks sinds 2004, respectievelijk 2008 (CBS 2016c; CBS 2016d; Van Echtelt et al. 2016), ondanks de ruimere mogelijkheden voor werken op afstand.

4.2.2 Ontwikkelingen tot 2050

Werk is inherent verbonden met technologie

Toekomstverkenningen van betaald werk richten zich bijna allemaal op de gevolgen van technologische veranderingen (De Argumentenfabriek 2016; ILO 2015; World Economic Forum 2016). Dát er veel gaat veranderen wordt als een gegeven beschouwd. De ILO schrijft stellig dat alle organisaties en bedrijven hierin mee zullen moeten gaan: '[...] any

attempt to resist innovation should not so much be considered misguided or self-defeating, but quite simply impossible; there can be no credible way of doing so' (ILO 2015, p. 12). Het algemene beeld is dat alle sectoren, beroepen, banen en functies te maken krijgen met een toenemende 'technologisering'. Dit betekent dat er meer taken en banen door technologie kunnen worden vervangen, maar ook dat technologie, vaker dan nu, het werk zal ondersteunen. ICT en robots worden belangrijker en kunnen steeds meer. Daarom zullen machines niet alleen fysiek en routinematig werk steeds vaker overnemen (Frey en Osborne 2013; Smith en Anderson 2014), maar ook een deel van het werk van professionals (Susskind en Susskind 2015). Binnen de banen en taken die blijven bestaan, kunnen nieuwe ICT-mogelijkheden een steeds grotere rol gaan spelen, evenals online platformen (World Economic Forum 2016). Voorbeelden van de technologisering van werk en andere terreinen zijn besproken in hoofdstuk 2 zoals *big data* (gebruik van informatie uit omvangrijke gegevensbestanden) en *the internet of things* (alledaagse apparaten die gegevens uitwisselen via internet).

Er liggen twee typen argumenten achter dit toekomstbeeld. Het eerste is: 'Het kan, dus het gebeurt'. Het boek van Susskind en Susskind (2015) over de toekomst van professionals staat bijvoorbeeld vol met voorbeelden van ICT-toepassingen die momenteel hun intrede doen en die laten zien wat er allemaal mogelijk is. De genoemde auteurs gaan ervan uit dat deze voorbeelden voorbodes zijn van de toekomst omdat de technologie zich zal blijven ontwikkelen. Het tweede type argument is: 'Het is nodig, dus het gebeurt'. Technologie heeft de potentie om de arbeidsproductiviteit te verhogen. Die noodzaak van een grotere productiviteit zou toenemen doordat de vergrijzing van de bevolking het voor werkgevers moeilijker kan maken voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten te vinden. De noodzaak van kostenbesparing door de stagnerende economische groei (Van den Bergen 2009; Susskind en Susskind 2015) is ook een impuls om in te zetten op productiviteitsstijging. Overigens bevat deze redenering direct een tegenredenering: als er in de productie een verschuiving plaatsvindt waarbij arbeidskrachten vervangen worden door machines, zal de vraag naar arbeid kleiner worden. Hierdoor zal arbeid relatief goedkoper worden ten opzichte van productiekapitaal. Het gevolg daarvan is dat innovatie en toepassing van nieuwe technologieën juist gehinderd worden, omdat goedkope arbeid een reden is dat werkgevers minder op zoek gaan naar mogelijkheden om arbeid te vervangen door kapitaal (Boone en Van Damme 2004).

Werk vraagt om meer en nieuwe vaardigheden

De verdere technologisering van werk zou de verschuiving van middelbaar naar hooggeschoold werk die nu al licht zichtbaar is, kunnen versterken. Ten eerste kunnen sommige functies ingewikkelder worden en meer digitale vaardigheden van mensen vereisen (ILO 2015; World Economic Forum 2016). Het is bijvoorbeeld mogelijk dat het in de toekomst, meer dan nu, voor sommige banen belangrijk is om te kunnen programmeren en data te analyseren (Summers 2012; Susskind en Susskind 2015). Ten tweede zouden hooggeschoolde banen niet zo snel door computers of robots kunnen worden vervangen als middelbare banen, omdat ze complex of creatief denkwerk vereisen (Autor en Dorn 2013; Autor et al. 2003; Levy en Murnane 2004). Een gevolg is dat de noodzakelijke kwalificaties

voor de banen die overblijven, hoger zijn in de toekomst. Het is echter de vraag of hooggeschoold werk volledig ongevoelig is voor de effecten van verdere technologisering. Hooggeschoolde beroepen die deels uit routinematige taken bestaan, zouden – voor het routinematige deel – ook door ICT vervangen kunnen worden (vgl. Levy en Murnane 2013).

Laaggeschoold werk zou volgens sommigen weinig last hebben van de komende technologisering. Dit soort werk zou vaak uit lastig te robotiseren handwerk bestaan (Autor en Dorn 2013; Autor et al. 2003; Levy en Murnane 2004) en de ontwikkelkosten van robots zouden niet opwegen tegen de opbrengsten. Een aantal onderzoekers (zoals Frey en Osborne 2013) gaan er echter van uit dat ook laaggeschoold werk in de toekomst wordt geraakt. Zij stellen dat dit wel degelijk steeds beter te robotiseren is. Een voorbeeld dat zij in dit verband geven is autorijden. In de eerste jaren na de eeuwwisseling veronderstelde men dat dat soort taken lastig te robotiseren zijn (Levy en Murnane 2004). Inmiddels vinden er proeven met zelfsturende auto's plaats.

Door de technologisering zal de 'houdbaarheid' van kennis en vaardigheden steeds korter worden (Bovenberg en Theeuwes 2004; World Economic Forum 2016). Door de opkomst van nieuwe technologieën voldoet een eenmalige opleiding aan het begin van de loopbaan vaak niet meer; het is zaak om gedurende de loopbaan te blijven leren. Als in een bepaald werkveld nieuwe technologische toepassingen opkomen, moeten werkenden zich deze eigen maken. IBM's Watson bijvoorbeeld is een computer die in ongestructureerde data heel snel het meest waarschijnlijke antwoord kan vinden op een vraag. Als deze technologie de hoge verwachtingen waar gaat maken, moeten artsen in de toekomst leren hoe ze deze kunnen inzetten bij het uitoefenen van hun beroep. Ook zal het voor toekomstige werkenden belangrijk zijn om zich te kunnen bij- of herscholen als banen of delen van banen worden vervangen door techniek. Werkenden die zich niet tijdig her- en bijscholen, raken achter op de technologische ontwikkelingen of lopen het risico vast te komen zitten in een uitstervend beroep. De noodzaak van blijven leren wordt in de toekomst nog versterkt, omdat mensen tot hogere leeftijd door zullen moeten werken, waardoor hun loopbanen langer worden.

Werk vindt minder op een vaste werkplek en -tijd plaats

Recent werd de Metaz gepresenteerd, een *headset* waarmee je hologrammen van je vrienden en collega's kunt oproepen. Als dergelijke innovaties worden uitgewerkt en geïmplementeerd, hoeven mensen in 2050 misschien niet meer naar een gezamenlijke plek te gaan om elkaar te ontmoeten. Een andere ontwikkeling is dat werk dat voorheen om fysieke aanwezigheid vroeg, op afstand uitgevoerd kan worden. Dit zagen we de afgelopen jaren al gebeuren: de kraanmachinist zit niet meer op de kraan bij de containeroverslag, maar doet zijn werk vanuit een centrale regelkamer. Naarmate de technologie zich verder ontwikkelt, breiden deze mogelijkheden zich uit. Hierdoor zullen kraanmachinisten in de toekomst misschien vanuit huis werken en wordt er met behulp van *virtual reality* vanaf thuis vergaderd met collega's. Als afstand een minder grote rol gaat spelen, kan werk ook internationaler worden. De werkende van de toekomst zal

makkelijker klussen doen voor een buitenlandse opdrachtgever en vaker samenwerken met mensen uit andere landen. Dit kan zelfs betekenen dat bijvoorbeeld iemand uit Kenia niet meer hier hoeft te komen om in Nederland werk te krijgen.

In de toekomst zijn wellicht niet alleen de mogelijkheden tot werk-op-afstand groter, maar ook de noodzaak om dat te doen. In een stagnerende economie willen werkgevers waarschijnlijk op reis- en huisvestingskosten besparen. Bovendien kan de productiviteit van het personeel vergroot worden als zij ook thuis te bereiken zijn; de door werkgevers meest genoemde reden voor de facilitering van thuiswerken is 'vergroting van de productiviteit' (Van Echtelt et al. 2015). Op afstand werken heeft bovendien als voordeel dat leverancier en afnemer verder van elkaar verwijderd kunnen zijn. Zo is het mogelijk om in demografische krimpgebieden toch een redelijk niveau van dienstverlening op peil te houden. Een praktijkondersteuner van een huisartsenpraktijk zou dan middels ICT en *virtual reality* contact kunnen onderhouden met patiënten in een geografisch groot gebied.

Niet in alle sectoren is zo'n beweging op korte termijn even waarschijnlijk. Er is werk dat sterk tijd- en plaatsgebonden is. Denk aan verpleegkundigen en artsen die diensten moeten draaien, of hoveniers die in de tuin moeten zijn om een boom te snoeien. Waarschijnlijk worden de grenzen van wat technologisch mogelijk is bij dit type werk sneller bereikt of is de (economische) winst die te behalen valt, te klein om de investering in werken op afstand te rechtvaardigen.

4.3 Dynamisch werk en dynamische arbeidsrelaties

In berichten over jongeren op de arbeidsmarkt wordt vaak gewezen op de onzekerheid waar zij mee te maken hebben (*Algemeen Dagblad* 2016; *De Groene Amsterdammer* 2014). Weinigen lijken nog te kunnen rekenen op een vaste baan. In deze paragraaf gaan we na of dit een voorbode is van de toekomst. Toekomstverkenningen van internationale organisaties als de ILO, OESO en het World Economic Forum stellen allemaal dat de arbeidsmarkt dynamischer zal worden. Maar wat betekent dit voor de organisatie van werk en de arbeidsrelaties in de toekomst? Hebben werkenden in de toekomst, net als nu vaak het geval is, een baan voor een werkgever? En hoe los of vast zijn de taken en functies die zij uitvoeren? We verwachten dat zowel arbeidsrelaties als de organisatie van werk losser zullen worden en meer variabel. Bovendien verwachten we dat er meer klussen op afroep zullen komen. We voorzien echter ook dat er tussen nu en 2050 een plafond wordt bereikt wat betreft de flexibilisering van arbeidsrelaties.

4.3.1 De huidige situatie

Flexibele arbeidsrelaties

Vanaf de jaren tachtig van de vorige eeuw is er een gestage groei in het aandeel werkenden met een flexibel dienstverband³ (Vlasblom et al. 2015). Inmiddels heeft 23% van alle werkenden een flexibel contract als werknemer (CBS 2016e). Dat is relatief veel, vergeleken met andere landen. Bovendien is de toename in Nederland sinds de eeuwwisseling

sneller verlopen (Kösters en Smits 2015; Olsthoorn en Cloin 2015; zie ook figuur 4.1). Bijna alle typen flexcontracten groeiden, maar de stijging was veruit het sterkst bij de oproepcontracten en contracten zonder vast aantal uren. Juist deze contracten geven de meeste inkomensonzekerheid. Het aantal werkenden dat actief is als werknemer én een oproepcontract of geen vast aantal uren heeft steeg van 6% in 2003 naar 11% in 2015. Vooral laagopgeleiden kregen steeds vaker met dit soort werk te maken; van 9% in 2003 naar 20% in 2015 (CBS 2016e).

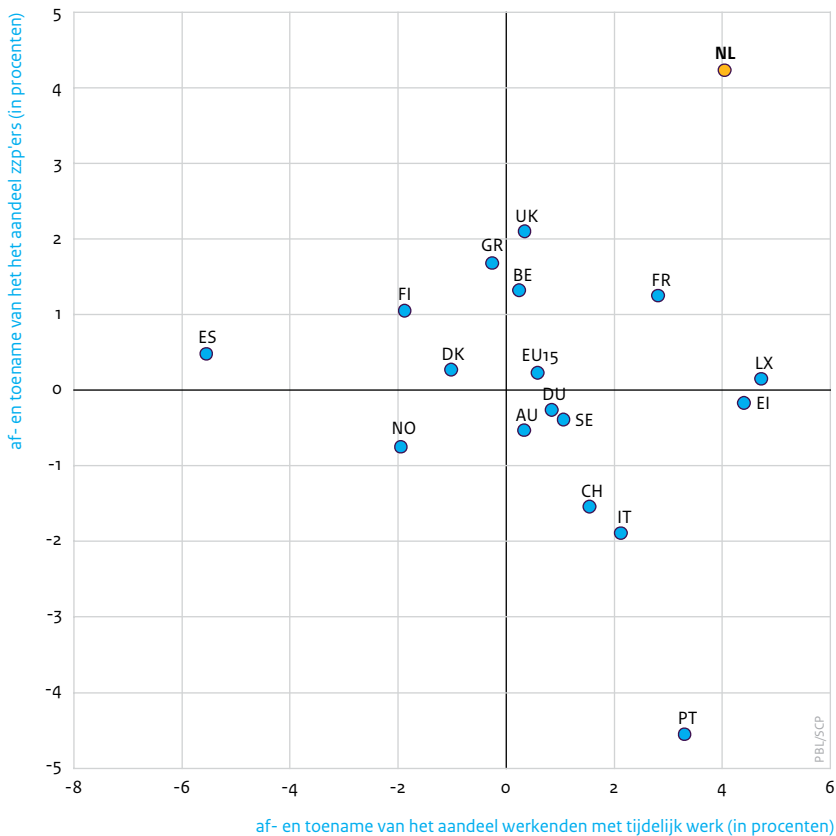
De groei in flexibiliteit heeft ook consequenties voor de loopbanen van werkenden. Was vroeger een tijdelijk contract een fenomeen dat vooral aan het begin van de loopbaan voorkwam, inmiddels komt het ook later nog geregeld voor (Heyma en Van der Werff 2013; Vlasblom et al. 2015). Zo had in 2014 zo'n 25% van de werknemers met 10-15 jaar werkervaring nog, of weer, een tijdelijk dienstverband, tegen 15% in 2004 (Van Echtelt et al. 2016). Deze ontwikkeling leidt er toe dat mensen vaker gedwongen van baan moeten wisselen en vaker (*in between jobs*) een periode werkloos zijn (Bierings et al. 2015; Heyma et al. 2010). De kans dat mensen lang in onzekere posities blijven zitten, is het laatste decennium dus groter geworden. Werkenden zijn daarmee een deel van de regio kwijtgeraakt: ze kiezen niet voor flexibiliteit omdat ze daar behoefte aan hebben, maar worden tegen hun zin 'geflexibiliseerd' (Elchardus 1996). De meeste flexkrachten hadden dan ook liever meer zekerheid dan hun huidige dienstverband biedt; meer dan de helft van hen prefereert een vast contract (Vlasblom en Josten 2013). Aan de andere kant is niet zonder meer duidelijk dat een groeiende flexibiliteit in contractvorm ook leidt tot een veel grotere mobiliteit tijdens de loopbaan: er kan ook sprake zijn van een hoger aandeel gedwongen en een lager aandeel vrijwillige mobiliteit (Vlasblom et al. 2013).

Het percentage zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers) lag in Nederland eind jaren negentig onder het Europese gemiddelde. Sinds het begin van deze eeuw zien we een sterke groei van deze groep (zie figuur 4.1), waardoor het aandeel inmiddels boven het Europese gemiddelde ligt (Kösters en Souren 2014). Pas heel recent laat de toename een lichte afvlakking zien (CBS 2016e). De sterke stijging van het aantal zzp'ers heeft vermoedelijk institutionele oorzaken, zoals de lagere belastingdruk voor zelfstandigen ten opzichte van werknemers. Dat maakt de inzet van zzp'ers in plaats van werknemers financieel voordelig voor werkgevers en/of de betreffende werkenden zelf (ministerie van Financiën 2015). Risico's voor de zzp'ers zijn de grotere inkomensonzekerheid en de kans op armoede (De Graaf-Zijl et al. 2015; Josten et al. 2014). Bovendien krijgen ze te maken met een aantal risico's die het gevolg zijn van het feit dat ze geen arbeidsrelatie, maar een opdrachtrelatie hebben. Zo kunnen zzp'ers niet terugvallen op de gangbare werknemersverzekeringen. Ze hebben geen toegang tot werkloosheidsverzekeringen of tot een w1A-uitkering bij arbeidsongeschiktheid (De Vries en Van der Linden 2014). Bovendien bouwen ze niet automatisch via de werkgever pensioen op. Dat kan vooral een probleem zijn als het inkomen laag is en men niets of onvoldoende opzij kan zetten voor pensioenopbouw. De tevredenheid met de inhoud van het werk is onder zzp'ers echter gemiddeld iets hoger dan onder werknemers. Bovendien zijn zij – in tegenstelling tot flexkrachten – meestal positief over hun huidige arbeidspositie. Slechts een klein deel van de zzp'ers,

6%, was liever in vaste dienst als werknemer (Josten et al. 2014). De groei van het aantal zzp'ers lijkt dus overeen te komen met veranderende voorkeuren van werkenden, in tegenstelling tot de groei van het aantal flexkrachten.

Figuur 4.1

Groei van het aantal zzp'ers en tijdelijk werk in Nederland en Europa (2004-2014)



Bron: Eurostat, eigen bewerking scp.

De opkomst van werk op afroep

Niet alleen arbeidsrelaties lijken losser te worden. Recente trends op de arbeidsmarkt wijzen ook op de opkomst van werk op afroep (*on demand*). Een arbeidsmarkt waar mensen klussen op afroep doen wordt in de Engelstalige wereld ook wel omschreven als een *gig economy*. Een aanvullende voorwaarde is vaak dat de klussen via internet worden uitgezet, bijvoorbeeld via een online platform of een app (Keeley 2015; De Stefano 2015). Nederlandse equivalenten van *gig economy* zijn de 'op-afroep-economie' (Frenken 2016:

5) en de ‘schnabbeleconomie’ (*De Groene Amsterdammer* 2016). In binnen- en buitenland is er toenemende aandacht voor deze ‘revolutie op de werkvloer’ (*De Groene Amsterdammer* 2016), hoewel duidelijke statistieken nog ontbreken. Een nu al klassiek voorbeeld van werk op afroep is Uber, opgericht in 2012. Dit is geen traditionele taxaatschappij die chauffeurs in dienst heeft, maar een digitaal platform dat mensen met een auto koppelt aan mensen die van A naar B gebracht willen worden. Als klant vraag je via je smartphone een rit aan. Uber verzorgt de app en de betaling, maar int in ruil daarvoor administratiekosten. Werkenden in de ‘op-afroepeconomie’ hebben dus geen garantie op werk, maar werken alleen als er een match is tussen hun dienst en de vraag van een klant. Zij krijgen meestal niet doorbetaald als er geen behoefte is aan hun arbeid. Deze werkenden hebben daardoor naast veel flexibiliteit ook veel onzekerheid over de hoeveelheid werk, en daarmee ook over hun inkomen.

Veel beschrijvingen van de op-afroepeconomie richten zich op diensten die burgers bij elkaar inkopen, maar ook bedrijven kunnen expertise van buiten inhuren. Diverse taken en vaardigheden worden dan niet meer gegroepeerd in een functie waar een werknemer bij gezocht wordt. In plaats daarvan wordt de benodigde vaardigheid extern ingehuurd – als klus – al dan niet via internet. Dat gebeurt bij grote, maar steeds vaker ook bij kleine organisaties, of zelfs bij zzp’ers die andere zzp’ers inhuren. Werken op afroep impliceert vaak dat de arbeidsrelaties flexibel zijn, of dat er juist helemaal geen arbeidsrelatie is. Dit hoeft echter niet altijd zo te zijn: organisaties kunnen ook mensen een contract bieden en ze vervolgens inzetten op losse klussen. De consultancysector is hier al jaren een goed voorbeeld van. Veel consultants zijn in dienst van grotere bureaus, maar moeten declarabele uren maken en zelf opdrachten binnenhalen. Deze werkenden hebben meer stabiliteit en zekerheid dan zzp’ers, maar zijn ook sterk afhankelijk van de vraag in de markt en de vaardigheden die zij hebben om hierop in te spelen.

4.3.2 Ontwikkelingen tot 2050

Meer flexibiliteit in arbeidsrelaties

De recente ontwikkelingen wijzen erop dat de flexibiliteit in arbeidsrelaties op korte termijn niet snel zal verminderen. De groei van het aantal werknemers met een flexcontract vlakkt tot nu toe niet af, die van het aantal zzp’ers pas heel recent en licht, en de toename in beide lijkt deels los te staan van economische ontwikkelingen. Blijkbaar is er in Nederland een vruchtbare voedingsbodem voor verdere flexibilisering. Werkgevers zelf stellen dat lossere arbeidsrelaties hun aanpassingsvermogen vergroten. Die maken het hen mogelijk om in te spelen op marktschommelingen en ze brengen minder financiële risico’s voor hen met zich mee dan vaste arbeidsrelaties (Verbiest et al. 2014).

Als we ervan uitgaan dat de toekomst gekenmerkt wordt door grote en vooral snelle veranderingen, is de veerkracht en het aanpassingsvermogen van organisaties met weinig flexwerk misschien te beperkt om zich staande te houden. De ILO (2015) en AWWN (2014) verwachten dan ook dat de behoefte aan flexibiliteit bij werkgevers in de toekomst zal toenemen en dat het vaste contract daardoor, nog meer dan in het verleden, zal worden

vervangen door nieuwe contractvormen, zoals tijdelijke en andere flexibele contracten. We verwachten daarom dat de flexibilisering van de arbeid verder toeneemt.

Werk: een combinatie van klussen in plaats van een baan

De opkomst van de op-afroepeconomie in de afgelopen jaren wordt wel als een voorbode van de toekomst gezien (Frenken 2016). Momenteel omvatten de meeste banen een brede set taken die allemaal door dezelfde werknemer worden uitgevoerd. Dit betekent ook dat veel banen taken bevatten waarvoor de werknemer overgekwalificeerd is. Dat is economisch onvoordelig en lastig te financieren vanwege de verwachte lage economische groei in de toekomst (Susskind en Susskind 2015). Met de toenemende mogelijkheden van dataverzameling en -analyse wordt het bovendien makkelijker te analyseren waar efficiëntiewinst te behalen is. Banen zullen daarom, vaker dan nu, worden opgesplitst in verschillende, losse klussen. Zulke klussen zullen veelal samengaan met lossere en kortdurende arbeidsrelaties (De Stefano 2015).



Het is trouwens maar de vraag of het concept 'bedrijf' niet ook zal veranderen: in steeds meer sectoren (zoals de bouw en cultuursector) wordt het gebruikelijk om in wisselende combinaties van zelfstandigen te opereren, net naar gelang de aard en omvang van het werk dat gedaan moet worden. De scherpe scheiding tussen werkgever en werknemer die ten grondslag ligt aan de manier waarop de arbeidsmarkt tot nu toe georganiseerd is, wordt daardoor vager. De trend om de arbeidsrelatie te vervangen door

een opdrachtrelatie zal verder doorzetten. Dat houdt onder andere in dat individuele werkenden steeds vaker ‘eigenrisicodrager’ zullen zijn voor het hebben van werk en inkomen. Bovendien houdt het ook in dat een kleiner deel van de werkenden onder de ‘klassieke’ werknemersverzekeringen zal vallen. Als laatste kun je ook veronderstellen dat door deze ontwikkeling een steeds grotere variatie aan arbeids-, samenwerkings- en opdrachtrelaties zal ontstaan. De vraag is of en in hoeverre de wetgeving en het sociale-zekerheidsstelsel in staat zijn om die diversiteit adequaat te bedienen.

Bovengrens van flexibilisering?

Een extreme doorgroei in de richting van een flexibele ‘ieder-voor-zich’-economie valt niet te verwachten. Het telkens opnieuw matchen van vacature en arbeidskracht kost tijd en moeite, en geeft dus transactiekosten. De besparing (efficiëntiewinst) die het gevolg is van flexibilisering moet worden afgewogen tegen deze extra kosten. Dat betekent dat flexibilisering niet altijd de moeite waard is. Het is eveneens denkbaar dat bedrijven bepaalde personeelsleden wel vaste contracten moeten aanbieden omdat zij anders niet de juiste arbeidskrachten kunnen aantrekken om mee te komen met de technologische ontwikkelingen (zie paragraaf 4.2.). Sommige economen wijzen ook op het feit dat ongeremde flexibiliteit haar grenzen kent vanwege een negatief effect op de arbeidsproductiviteit. Zo zijn er aanwijzingen voor een omgekeerd U-vormige relatie: de productiviteit daalt dan bij een te hoog en te laag niveau van flexkrachten (Nielen en Schiersch 2014). Tenslotte lijkt ook de groei van het aantal zzp'ers een bovengrens te hebben: mensen hebben doorgaans voordelen bij een zekere mate van onderlinge organisatie en samenwerking.

Door de technologisering van het werk vraagt de productie van goederen en diensten in de toekomst meer productiekapitaal en kennis. Tenzij hoogwaardige en grootschalige techniek veel goedkoper en toegankelijker wordt dan nu, zal dit de financiële draagkracht van kleine zelfstandig ondernemers of eenpitters vaak overstijgen. Deze situatie zou tot gevolg kunnen hebben dat er in sectoren met veel technologisering een zekere ‘harde kern’ van bedrijven van voldoende omvang overblijft. Omdat de toegepaste technologie hoogwaardig is, is het maar de vraag of deze bedrijven losse werkenden willen inhuren of juist zelf regie en zeggenschap willen houden over een groep goed ingewerkte werknemers. Deze ondernemingen zullen het menselijk kapitaal van hun werknemers alleen maar meer gaan waarderen en dus juist vaste contracten aan blijven bieden. Vanuit deze gedachte van schaarste is het ook plausibel dat werkgevers meer vaste of vastere contracten zullen bieden als het aanbod aan werkenden door de vergrijzing krimpt.

Overigens zullen de toekomstige ontwikkelingen ook afhangen van hoe de regels rond arbeidsrecht en werkgeversverplichtingen in 2050 zijn vormgegeven. Zo wordt vaak geopperd dat het aantal tijdelijke krachten onder meer groeit doordat werkgevers minder verplichtingen hebben voor tijdelijk dan voor vast personeel (Klosse 2013; Verhulp 2014). Ook de groei van het aandeel zzp'ers lijkt mede veroorzaakt door een beleidswijziging: vanwege belastingvoordeel voor (startende) ondernemers is het voordelig voor zowel werkgevers als werknemers om niet langer in loondienstrelatie te werken, maar diensten

als zelfstandige aan te bieden (ministerie van Financiën 2015). Verandering van beleid kan op relatief korte termijn dus grote gevolgen hebben (zie bv. Bosch et al. 2012 die met scenario's de invloed van beleidsveranderingen op het aantal zzp'ers in kaart brengt). Beleid wordt bovendien in sterke mate bepaald door het maatschappelijk debat. In dat debat klinkt de laatste jaren een roep om meer zekerheid en het tegengaan van 'ongewenste' flexibiliteit. Het huidige beleid is daarom op zoek naar een nieuwe balans tussen flexibiliteit en zekerheid (TK 2013/2014). Op de vraag hoe het beleid zich tot 2050 zal ontwikkelen, zullen we hier niet nader ingaan. In dit rapport lopen we niet vooruit op eventuele veranderingen in overheidsbeleid.

4.4 De combinatie van werk met zorgen en leren

Werk is geen geïsoleerd domein. Werkenden moeten hun werk afstemmen op hun thuis-situatie en vice versa. Daarnaast wordt hun positie op de arbeidsmarkt mede bepaald door de scholing die ze al dan niet volgden en volgen. De kwaliteit van hun werk en hun leven in het algemeen hangt daarom samen met de mogelijkheden om werk, scholing en de zorg voor kinderen en naasten op elkaar af te stemmen. Hoe zal deze afstemming er in de toekomst uitzien? Toekomstvoorspellingen uit het verleden veronderstelden dat we veel minder uren per week zouden hoeven te werken en daardoor meer tijd voor andere activiteiten zouden hebben (Keynes 1930/1963; Novak 2013; Yglesias 2016). In de praktijk bleek dat mee – of tegen – te vallen: we werken nog steeds een relatief groot deel van onze tijd. We verwachten dat zorg en onderwijs meer tijd gaan opeisen; werkenden gaan meer zorgen en leren.

4.4.1 De huidige situatie

In de klassieke kostwinnersmaatschappij was de verdeling van arbeid en zorg vastomlijnd: de vrouw zorgde, de man werkte. Dat model is al een paar decennia achterhaald en inmiddels domineert het zogenoemde anderhalfverdienersmodel: in veel huishoudens werkt de man fulltime en de vrouw in een middelgrote deeltijdbaan (Ester et al. 2006; Portegijs et al. 2016; TK 1999/2000). Daarnaast zien we, vooral bij hoger opgeleiden, een combinatiemodel waarin beide partners een grote deeltijdbaan hebben. In beide modellen maken koppels naast tijd voor werk ook voldoende tijd vrij voor zorg voor kinderen en huishouden. De meeste koppels zijn tevreden met deze arbeidsdeling (CBS 2011). Hoewel de meeste mannen nog steeds een voltijdbaan hebben, zijn zij meer tijd aan de zorg voor kinderen gaan besteden en hebben vrouwen, ondanks hun toegenomen arbeidsparticipatie, niet bezuinigd op de zorg voor kinderen (Cloin 2013). Er zijn zelfs indicaties dat ouders meer tijd aan hun kinderen zijn gaan besteden dan vroeger (Altinas 2016). Daarnaast is het aantal werkenden dat voor een zieke of hulpbehoevende naaste zorgt de afgelopen jaren gestegen. Dat is waarschijnlijk mede het gevolg van het overheidsstreven naar een 'participatiemaatschappij' waarin van burgers wordt gevraagd om meer voor elkaar te zorgen (Josten en De Boer 2015a, 2015b). Doordat zorgtaken van werkenden toenemen en ICT het mogelijk maakt om op het werk contact te houden met het thuisfront en thuis te werken, zijn de grenzen tussen werk en

privé aan het vervagen (Slaughter 2015). Sinds het werk zich door de industrialisering van de boerderij naar de fabriek verplaatst heeft, vormden werk en thuis tamelijk gescheiden werelden. Er was uitsluitend contact tussen beide als het echt nodig was.

Via mail en smartphone zijn veel werkenden tegenwoordig altijd bereikbaar voor de collega's, baas en opdrachtgever. Bovendien komt werk het privédomein binnen doordat mensen voor een deel van hun tijd vanuit het eigen huis werken (Van Echtelt et al. 2016).

Arbeid wordt niet alleen gecombineerd met zorg, maar ook met onderwijs. Al sinds een aantal jaren richt de overheid zich op het bevorderen van de 'duurzame inzetbaarheid' en 'employability' van burgers. Ze wil graag dat mensen aandacht besteden aan hun gezondheid en het op peil houden van hun kennis en vaardigheden. Zo zijn ze beter in staat zinvol werk te vinden en behouden (Schippers et al. 2015; STAR 2013; TK 2012/2013a, 2012/2013b, zie ook hoofdstuk 3 van dit rapport). Onderdeel van dat beleid is aandacht voor scholing; we moeten ons leven lang leren. De noodzaak van dat laatste zien zowel werkgevers (Van Echtelt et al. 2015) als werknemers vaak wel in. Maar ofschoon veel werkenden regelmatig cursussen of opleidingen volgen, is er ook een grote groep die weinig aan scholing doet, met name aan de onderkant van de arbeidsmarkt, en daar is de afgelopen jaren niets in veranderd. Overigens blijkt werkgerelateerde scholing vaak in de privé-tijd gevolgd te worden (Van Echtelt et al. 2016). In dat geval concurreert deze scholing direct met taken die buiten werktijd vervuld moeten worden, zoals zorg voor naasten.

4.4.2 Ontwikkelingen tot 2050

Werkenden gaan vaker arbeid, zorg en onderwijs combineren

Niets wijst er op dat de toenemende combinatie van arbeid en zorg zal veranderen. Sterker nog, de noodzaak van die combinatie wordt in de toekomst mogelijk groter. Ten eerste komt dat door de toenemende behoefte aan zorg voor zieke naasten. Als gevolg van medische ontwikkelingen en betere voeding worden we steeds ouder (zie hoofdstuk 2). Maar een deel van die leeftijdswinst gaat gepaard met chronische aandoeningen, die ons afhankelijker maken van zorg door anderen. Omdat het aanbod van formele zorg onder druk staat door een lage economische groei, zullen we sommige zorgtaken zelf onderling moeten regelen. Hierdoor moeten ook werkenden misschien meer gaan zorgen voor familieleden, vrienden en burens. Sommigen van hen zullen genoeg inkomen hebben om dat (deels) uit te besteden aan derden, maar voor degenen met een lager inkomen zal dat niet mogelijk zijn. Hoofdstuk 5 (over zorg) gaat uitgebreid in op deze ontwikkelingen.

Ten tweede leiden technologische ontwikkelingen ertoe dat de 'houdbaarheid' van kennis en vaardigheden steeds korter wordt (zie paragraaf 4.2). Dat dwingt werkenden tot meer, langer en vaker leren. Werknemers en werkgevers zullen op dit gebied keuzes moeten maken. Op het moment dat de beschikbare kennis in een organisatie verouderd, staat de werkgever voor de keuze om werknemers te vervangen door jonger, recenter opgeleid personeel of om het bestaande personeel bij te scholen. De tweede optie,

bijtscholing, wordt relatief voordeliger als de beroepsbevolking door de vergrijzing krimpt, omdat het dan lastiger is nieuw, jong personeel te vinden. Werknemers moeten afwegen of zij hun tijd en geld in een opleiding willen investeren. De keuze om scholing te volgen zullen ze waarschijnlijk eerder maken als de pensioenleeftijd verhoogd wordt. De investering betaalt zich dan namelijk over een langere periode uit. Het is overigens nog de vraag of we dan uitsluitend moeten denken aan formele scholing. Voor veel werkenden zou informele scholing – op de werkvloer – namelijk wel eens veel efficiënter kunnen zijn, zeker als de benodigde vaardigheden geleidelijk veranderen. Wel moet er voorkomen worden dat een groep werkenden geen enkele vorm van scholing ontvangt (Van Echtelt et al. 2016).

Onze verwachtingen zijn gebaseerd op de veronderstelling dat mensen zich op meerdere terreinen extra zullen moeten inzetten. Maar misschien willen of kunnen zij in de toekomst niet meer taken combineren dan nu. Een meerderheid van de burgers is bijvoorbeeld van mening dat zorg voor zieken/hulpbehoevenden vooral of meer een taak van de overheid is dan die van de familie (Van den Broek 2016; Portegijs en Van Brakel, 2016). Daarnaast leert het verleden dat de scholingsgraad van werkenden niet of nauwelijks groeit, ondanks het belang van employability (Van Echtelt et al. 2016). Mogelijk remt dit de ontwikkeling dat werkenden vaker werk met zorg en scholing moeten combineren gedeeltelijk af.

Ook de verwachte ontwikkelingen in de arbeidsdeelname zijn relevant als we willen begrijpen hoe arbeid, zorg en scholing in de toekomst worden gecombineerd. Er zijn verschillende redenen om te verwachten dat het percentage werkenden zal stijgen. Als er onvoldoende arbeidskrachten zijn om de economie goed te laten functioneren – en de arbeidsproductiviteit een plafond bereikt – moet de arbeidsparticipatie worden verhoogd. De beperkte groeiverwachtingen betekenen bovendien dat de financiële ruimte om sociale voorzieningen te financieren, afneemt. Sociale zekerheid wordt mogelijk ingeperkt, waardoor mensen meer zelf moeten betalen. Datzelfde geldt bijvoorbeeld ook voor studeren. Als studenten meer zelf moeten gaan betalen voor hun opleiding, zal het aantal studenten met een (substantiële) bijbaan mogelijk stijgen (Turkenburg et al. 2013). Dat gebeurde ook bij de bezuinigingen op de studiebeurzen in de jaren negentig van de vorige eeuw (CBS 2000).

Wat betreft arbeidsparticipatie zullen mannen en vrouwen waarschijnlijk verschillend reageren. Het Nederlandse deeltijdmodel is zeer robuust gebleken. Hier zijn geen eenduidige verklaringen voor. Sommige onderzoekers stellen dat het geringe aantal arbeidsuren van Nederlandse vrouwen verankerd is in de regelingen en instituties in Nederland. Die maken het moeilijk om meer te werken (Plantenga 2009; Portegijs en Van Brakel, 2016). Hier staat tegenover dat jongere generaties vrouwen vaak hoogopgeleid zijn, zelfs vaker hoger opgeleid dan mannen (Portegijs en Van Brakel, 2016). Omdat een hogere opleiding samengaat met een grotere arbeidsparticipatie, zouden vrouwen in 2050 wel degelijk meer kunnen werken dan nu.⁴ Daarnaast is het denkbaar dat door de toegenomen onzekerheid op de arbeidsmarkt het inkomen van de vrouwelijke partner

niet meer als een extraatje, maar als een noodzakelijk tweede vangnet voor het gezinsinkomen wordt gezien.

Arbeid, zorg en onderwijs: een vervaging van grenzen

Hoe ziet de afstemming tussen arbeid, zorg en leren er in de toekomst uit? Wetenschappelijk onderzoek naar de invloed van technologie op de onderlinge afstemming van arbeid, zorg en leren staat nog in de kinderschoenen. We verwachten echter dat toenemende mogelijkheden van ICT ertoe zullen leiden dat werken, zorgen en leren meer door elkaar heen gaan lopen.

Als werk inderdaad steeds minder plaats- en tijdgebonden wordt, zal multitasken een nieuwe impuls krijgen. Er zal minder binnen en steeds meer buiten de traditionele kantoorwanden worden gewerkt. Als *the internet of things* zich blijft doorontwikkelen kunnen werkenden in de toekomst nog makkelijker dan nu via apps of andere media hun kind, ouder of andere zorgbehoevende naasten monitoren, met hen communiceren en naar aanleiding van wat zij zien zorg regelen of zorg geven. Mogelijk kan je met een *virtual reality* bril in je lunchpauze met je kind spelen en word je automatisch gewaarschuwd als je dementerende moeder ongebruikelijk gedrag vertoont.⁵ Eenzelfde ontwikkeling doet zich voor op het terrein van scholing. Ook daar lijkt 'op afstand' en *on demand* steeds gebruikelijker te worden: lessen via internet en het contact met de docent vaak via sociale media (zie het hoofdstuk over leren). Het vermogen om grenzen te stellen aan je omgeving, maar ook aan jezelf, zal daarmee een noodzakelijke vaardigheid worden. Immers: de flexibiliteit kan een hulpbron zijn, maar kan ook een belastende factor worden als mensen constant meerdere ballen in de lucht moeten houden (Kossek et al. 2006; Peters en Wildenbeest 2010). Overigens is flexibiliteit ook een belasting als het 'afgedwongen' is, en mensen zelf weinig autonomie en controle hebben (SER 2016). Het is plausibel dat ook in dit opzicht verschillen ontstaan tussen mannen en vrouwen en hoger en lager opgeleiden. Zo veranderen opvattingen over arbeid en zorg erg langzaam en daarom ligt het voor de hand dat vrouwen zich in de toekomst, net als nu, meer verantwoordelijk voelen voor de zorg en dat mannen meer georiënteerd zullen zijn op werk (Portegijs en Van Brakel, 2016). Misschien zal bij mannen werk daarom vaker dan nu inbreken op het privéleven in de vorm van overwerk thuis, terwijl vrouwen juist vaker gedurende de dag werk en zorgtaken met elkaar zullen afwisselen.

Mogelijk zet er ook een andere vorm van flexibilisering door: niet alleen een spreiding van uren over de werkweek, maar een veel flexibeler omgang met de arbeidstijden over de levensloop. Minder werk in 'drukke' levensfasen en en meer werken als de privé-situatie het toelaat. Dat maakt wel dat onze instituties (zoals sociale zekerheid en scholingsregelingen) meer dan nu ingesteld moeten zijn op diversiteit in de levensloop (Schipper 2001; Schmid en Schömann 2004; szw 2002). Het zou zelfs kunnen leiden tot het verdwijnen of minder hard worden van 'de pensioenleeftijd'.

4.5 Toekomstige spanningsvelden

De geschetste beelden wijzen er op dat werk in de toekomst gekenmerkt wordt door een hoge mate van complexiteit en dynamiek. Wat betekent dit voor de kwaliteit van leven van burgers? Je kunt daar op verschillende manieren naar kijken. Over de op-afroep-economie schrijft Brian Keeley (2015) bijvoorbeeld: *“Depending on where you stand, it will either liberate millions of people to become entrepreneurs free from the 9-to-5 grind or imprison them in a world of low-wage self-servitude and insecurity.”* Dit is echter niet alleen een ideologische kwestie. In deze paragraaf gaan we na welke spanningsvelden er ontstaan als de veranderingen in de aard van werk, arbeidsrelaties en de combinatie van werk met scholing en zorg samenkomen. We doordenken welke mogelijke – onbedoelde – negatieve effecten de geschetste veranderingen kunnen hebben. Inzicht hierin kan beleidsmakers helpen bij het identificeren van beleidskwesties die in de toekomst aan belang zullen winnen. Hoe groot de spanningsvelden worden en de mate waarin die gepaard gaan met sociale en individuele problematiek, zullen sterk afhangen van de zelfredzaamheid van mensen. Voor iemand met veel hulpbronnen en een hoge mate van autonomie biedt een complexe en dynamische wereld een breed scala aan opties en uitdagingen. De onzekerheid en onvoorspelbaarheid zullen echter groter zijn – en moeilijker op te vangen – voor iemand met minder hulpbronnen en autonomie. In paragraaf 4.6 gaan we hier verder op in.

Meer onvoorspelbaarheid

In het geschetste toekomstbeeld kunnen werkenden slechts beperkt vooruitkijken. Klussen en tijdelijke banen lopen af, vaardigheden zijn beperkt houdbaar en plotselinge ziekte van een naaste kan direct gevolgen hebben voor de zorgtaken die moeten worden uitgevoerd. Ziekte van de persoon zelf kan bij klussen en tijdelijke banen tot direct inkomensverlies leiden en tot moeite met werkhervatting na herstel. Iemand die slechts gedeeltelijk greep heeft op de beschikbaarheid van klussen, heeft een kwetsbare inkomenspositie en voor iemand die niet weet hoe de arbeidsmarkt er over tien jaar uitziet, wordt het moeilijk om zijn of haar *employability* op peil te houden. Zulke onzekerheden zijn vooral een probleem als het vangnet van sociale zekerheid beperkt is. Ook de combinatie van arbeid en zorg wordt moeilijker als werk minder voorspelbaar wordt. Het kan bijvoorbeeld lastig zijn kinderopvang te regelen als je werk uit klussen bestaat en je geen vaste werkgever of vaste werktijden hebt (Slaughter 2015). Deze afstemmingsproblemen worden groter als beide partners wisselend werk hebben of als er geen partner is om de zorg mee te delen.

Afnemende sociale cohesie

Een dynamische arbeidsmarkt met zijn vluchtigheid en losse banden kan ook de sociale cohesie verminderen. In de toekomst zijn werkenden minder ingebed in organisaties en organisaties zijn minder ingebed in lokale samenlevingen. Dit vermindert mogelijk de cohesie (ILO 2015). Tijdelijke werknemers of andere flexkrachten doen bijvoorbeeld wat minder vaak dingen die niet direct bij hun functie horen maar die goed zijn voor de organisatie, zoals het ondersteunen van andere collega's (Guest 2004). Mogelijk neemt

de inbedding en cohesie in teams ook af als mensen vaker tijd- en plaatsonafhankelijk werken en elkaar dus minder tegenkomen (Van den Broeck et al. 2010; Hoornweg et al., nog te verschijnen).

Deze ontwikkelingen zetten relaties op de werkvloer onder druk, maar misschien ook bredere verbanden en overlegstructuren. Zo wordt ook het bestaansrecht van vakbonden verder ondergraven: 'de' standaard-werknemer bestaat niet meer, en er ontstaat een groeiende variatie aan werkenden, met elk zijn of haar eigen problematiek. De vraag is of een vakbond in dat landschap nog een zinvolle bijdrage kan leveren. Aan de andere kant: mensen zullen zich altijd organiseren. Oude vormen van organisatie zullen wellicht door nieuwe vervangen worden. Denk bijvoorbeeld aan broodfondsen voor zelfstandigen of groepen die zich, al dan niet rond een thema, organiseren via sociale media.

Druk op zorg en scholing

De geschetste veranderingen impliceren minder wederzijdse betrokkenheid tussen werkgever en werknemer, maar ook tussen collega's en tussen aanbieders en afnemers van producten en diensten. Ondersteuning van collega's en leidinggevendenden is belangrijk bij het combineren van arbeid en zorg (Abendroth en Den Dulk 2011; Kossek et al. 2006), maar is deze steun er nog op een arbeidsmarkt die steeds vluchtiger wordt? De mogelijkheden van dienst en wederdienst, waar informele zorgregelingen op gebouwd zijn, worden minder vanzelfsprekend als werkrelaties korter en individualistischer worden. Een soortgelijk probleem kan ontstaan bij scholing. Nu wordt formele scholing vooral gevolgd door mensen met een vast dienstverband (Van Echtelt et al. 2016; Vlasblom et al. 2015). Omdat arbeidsrelaties steeds losser worden, zullen werkgevers waarschijnlijk ook minder in de scholing van hun eigen werknemers investeren: je leidt ze (misschien) op voor anderen. De verantwoordelijkheid komt dan in grote mate bij de werkenden zelf te liggen, maar het is de vraag of zij hiervoor voldoende tijd en middelen hebben. Zo betekent scholing voor zelfstandigen 'nu niet werken', en dus 'nu geen inkomen'. Bovendien zullen werkenden niet altijd weten op welke veranderingen zij zich moeten voorbereiden, zeker bij een zich snel ontwikkelende technologie. Verder wordt de mogelijkheid tot informeel leren beperkter omdat er vaak geen stabiele arbeidsrelatie is waarbinnen tijd gemaakt kan worden voor dat leren⁶. Dit alles levert een risico op, zeker voor zelfstandigen van wie de producten of diensten overbodig worden. De vraag is of werkenden in staat zijn om dat risico zelf te dragen. Dit geldt in het bijzonder voor kwetsbare groepen. Wie voelt zich op een geïndividualiseerde arbeidsmarkt bijvoorbeeld verantwoordelijk voor de her- en bijscholing die nodig is om migranten te laten integreren op de arbeidsmarkt? Het is nog maar de vraag of de zelfredzaamheid van deze groep groot genoeg zal zijn om in te spelen op de veranderende behoeften van de toekomstige arbeidsmarkt.

Combinatiedruk

Als de economische groei beperkt is en de overheid daardoor maar een beperkt budget heeft voor zorg en sociale zekerheid, zullen burgers zelf meer voorzieningen op dit vlak moeten treffen (zie hoofdstuk 2 en het hoofdstuk over Zorg). De totale tijdsbesteding aan werk, zorg voor kinderen en naasten zal dan waarschijnlijk groeien: we moeten meer van alles. Ook moeten we anticiperen op veranderingen in de aard van het werk door

geregeld bij te leren. Combinatiedruk kan grote gevolgen hebben voor het welzijn van burgers. Als men moet werken, zorgen én leren, zullen tijdsknelpunten ontstaan en zal er minder tijd overblijven voor vrije tijd, slaap, sport en *quality time* met anderen of alleen (Bianchi en Milkie 2010; Nomaguchi en Bianchi 2004). De vervagende grenzen tussen de domeinen kunnen de combinatie druk verder verhogen. Als men in de toekomst altijd bereikbaar moet zijn voor de werk- of opdrachtgever, kinderen en zieke ouders, vrienden of burens, kan dit mensen het gevoel geven dat het werk nooit af is en dat men ook onder werktijd verantwoordelijk is voor het reilen en zeilen thuis. De ILO typeert nieuwe informatie- en communicatiemiddelen die mensen in staat stelt om thuis te werken daarom ook als een *mixed blessing* (ILO 2015: 14). De vervagende grenzen kunnen leiden tot gevoelens van werk-privé conflict en burnout (Bianchi en Milkie 2010; Offer en Schneider 2011). Ze kunnen zelfs gevolgen hebben voor het welzijn van kinderen (Roeters en Van Houdt 2016).

Het is ook denkbaar dat mensen in eerste instantie wel meer taken gaan combineren, maar dat dit geen langdurig en duurzaam evenwicht is (Slaughter 2012). Als de combinatie druk te hoog wordt, zal een deel van de mensen keuzes maken en zich mogelijk weer gaan specialiseren (Becker en Moen 1999; Slaughter 2015). In de Amerikaanse literatuur wordt in dit verband van *opting out* gesproken. Een gerelateerd risico van combinatie druk is dat de individuele burger de prioriteit sterk bij het 'nu' gaat leggen en daardoor onvoldoende anticipeert op kansen en risico's op de lange termijn. Dan ontstaat een probleem, want noodzakelijke investeringen in de toekomst (scholing en pensioenverzekering) blijven dan uit. Dit zal met name het geval zijn bij de groepen die nu al grote problemen hebben om bij te blijven. Er kan bij hen een cumulatie van achterstand ontstaan die uiteindelijk leidt tot een laag inkomen, nu en in de toekomst. Daardoor kunnen ze genoodzaakt zijn om lang door te werken, terwijl er juist voor hen steeds minder mogelijkheden lijken te zijn op de arbeidsmarkt.

4.6 Oude en nieuwe scheidslijnen op de arbeidsmarkt

Zelfredzaamheid

Op de toekomstige arbeidsmarkt zal de kwaliteit van leven meer afhangen van de zelfredzaamheid van burgers. In een onzekere en onvoorspelbare arbeidsmarkt moeten individuen zelf richting geven aan hun ontwikkeling en anticiperen op kansen en risico's. Maar ook bij het afstemmen van arbeid, zorg en leren vraagt het in de lucht houden van meerdere ballen om regie en hulpbronnen. Zo vermindert de druk op werkende mantelzorgers bijvoorbeeld als ze deze kunnen delen met een partner of familielid of als ze een deel van de zorg kunnen uitbesteden aan een commerciële partij. Mensen die beschikken over voldoende financiële en andere hulpbronnen hebben meer autonomie en zullen beter hun weg kunnen vinden op de toekomstige arbeidsmarkt. Niet alleen economisch kapitaal als inkomen, vermogen en opleidingsniveau is van belang. Het succes op de toekomstige arbeidsmarkt zal ook afhangen van iemands fysieke mogelijkheden en cognitieve en niet-cognitieve vaardigheden (persoonlijk kapitaal) en sociale netwerken (sociaal kapitaal). Deze hulpbronnen zijn allesbehalve gelijk over de

bevolking verdeeld. Kwetsbare groepen hebben minder hulpbronnen om de risico's op te vangen en minder mogelijkheden om kansen te verzilveren (Vrooman et al. 2014). Veel toekomstverkenningen waarschuwen dan ook voor een toenemende segregatie op de arbeidsmarkt. De ILO (2015) en het World Economic Forum (2016) wijzen bijvoorbeeld op het risico dat bepaalde groepen buiten de boot vallen en niet kunnen meekomen. Maar welke groepen zullen het kwetsbaarst zijn? De spreiding van kansen en risico's over burgers in de toekomst zal deels samenvallen met de huidige scheidslijnen op de arbeidsmarkt, maar er zullen misschien ook nieuwe scheidslijnen ontstaan.

Een verdieping van bestaande scheidslijnen?

Waarschijnlijk komen er volop mogelijkheden voor de huidige 'bovenkant' van de samenleving, met hoge en/of gespecialiseerde opleidingen, vaardigheden en inkomens. Mensen met meer financiële middelen kunnen perioden zonder inkomen bijvoorbeeld beter overbruggen en de combinatiedruk verminderen door bepaalde taken, zoals huis-houdelijk werk, uit te besteden. Groepen die momenteel een zwakkere positie hebben op de arbeidsmarkt, zullen in een dynamisch systeem echter extra kwetsbaar zijn. Dit zijn groepen met weinig economisch, persoonlijk en sociaal kapitaal. Denk bijvoorbeeld aan laaggeschoolden, laaggeletterden, mensen met gezondheidsproblemen en mensen zonder netwerk, maar ook aan ouderen en mensen met een migratieachtergrond (Vrooman et al. 2012). Lossere verbanden leveren meer selectiemogelijkheden, minder wederzijds *commitment* en minder bereidheid om in elkaar te investeren. Voor groepen 'met een vlekje' is het bijvoorbeeld een risico om vaak van werkgever te moeten wisselen: er zijn dan immers meer selectiemomenten waarbij zij buiten de boot kunnen vallen. Hierdoor lopen ze mogelijk meer kans op langdurige werkloosheid. Aan het begin van dit hoofdstuk spraken we de verwachting uit dat juist deze kwetsbare groepen zullen toenemen in de beroepsbevolking van de toekomst. Dit betekent dat er een substantiële groep komt die niet goed mee kan komen. Bij deze groepen zal er ook aandacht moeten zijn voor stapeling van risicofactoren, zoals bijvoorbeeld in de groep lager opgeleide ouderen. Voor veel van hen zal de gezonde levensverwachting in 2050 onder hun Aow-leeftijd liggen en hun positie is hierdoor bijzonder kwetsbaar (Herweijer en Josten 2014).

Veel kenmerken die een zwakkere positie aangeven, vallen samen met een laag opleidingsniveau. De voor de hand liggende 'oplossing' voor de geschetste problemen is het optrekken van het opleidingsniveau van de mensen aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Uiteraard moet ervoor gezorgd worden dat iedereen maximaal tot ontwikkeling komt. Maar er zijn twee redenen de focus niet uitsluitend te leggen op scholing. De eerste is een voor de hand liggende: de schoolbaarheid van mensen heeft een grens. Je kunt niet iedereen onbegrensd door laten leren; er komt een moment dat meer leren niet meer mogelijk is. Een tweede kanttekening heeft betrekking op de oorzakelijkheid van het verband: is een scholingsverschil nu de oorzaak van de verschillen op de andere domeinen, of is het – net als die andere verschillen – een gevolg van een ander verschil: zijn het misschien andere vaardigheden of omstandigheden die ertoe leiden dat mensen zowel laag opgeleid zijn, als een zwakke positie op de arbeidsmarkt hebben? Een focus

op alleen scholing gaat dan voorbij aan de feitelijke oorzaak, en neemt die dus ook niet weg. Extra scholing zal dan maar ten dele bij kunnen dragen aan een oplossing.

Nieuwe scheidslijnen?

De groepen die in de vorige paragraaf besproken zijn, hebben ook nu al een zwakke positie (Van Echtelt et al. 2016; Vrooman et al. 2014). We voorzien echter ook nieuwe scheidslijnen doordat sociaal kapitaal – meer dan nu – bepalend wordt voor iemands kwaliteit van leven. Als de geschetste toekomstbeelden uitkomen en de arbeidsmarkt onzekerder en dynamischer wordt, moeten werkenden vaker een beroep doen op hun sociale netwerk. Ze moeten immers constant hun eigen opdrachten en tijdelijke werkgevers vinden. Een groot sociaal netwerk vergroot de kans dat dat lukt en vormt een sociaal vangnet voor momenten van inkomensonzekerheid. Sociaal kapitaal is ook van grote waarde bij het combineren van arbeid met zorgen en leren. Mensen met een partner en hechte banden met familieleden en burens, kunnen de zorg voor hulpbehoevenden delen en daardoor meer tijd vrijspelen voor werk, scholing of zichzelf. Overigens kan het zo zijn dat partners, broers, zussen en burens zelf ook meerdere ballen in de lucht moeten houden. Dit kan voor meer afstemmingsproblemen zorgen.

Het is mogelijk dat er wat betreft niet-cognitieve vaardigheden een scheidslijn optreedt tussen mensen. Niet-cognitieve vaardigheden als kunnen plannen, zelfdiscipline en goed kunnen samenwerken (OECSO 2014) zijn voor arbeidsmarktsucces even belangrijk of zelfs belangrijker dan cognitieve vaardigheden (Borghans et al. 2014; Heckman et al. 2006). We verwachten dat dit in de toekomst van werk belangrijker wordt omdat mensen zelf richting moeten geven aan hun werk, moeten anticiperen op (technologische) veranderingen en de combinatiedruk behapbaar moeten houden. Mogelijk zullen we daarom zien dat de zelfredzaamheid op de toekomstige arbeidsmarkt sterk afhangt van de niet-cognitieve vaardigheden die iemand heeft. Overigens zijn deze vaardigheden net als cognitieve vaardigheden wel aan te leren, zeker op jongere leeftijd (Heckman et al. 2006).

Ook verwachten we dat het hebben van werk op zichzelf geen garantie zal zijn dat de zelfredzaamheid gewaarborgd is. Zeker aan de onderkant zal een groep werkenden ontstaan die moeite heeft om rond te komen. Ze verrichten werk dat mensen ook zelf zouden kunnen doen, maar graag uitbesteden. Deze mensen zullen in eerste instantie wel werk kunnen vinden, maar ook te maken hebben met flinke concurrentie. Immers, als de gevraagde prijzen te hoog worden, zullen mensen het werk zelf gaan doen, of zal er extra toestroom zijn van aanbieders op de markt. Aan de marge bevinden zich dus voortdurend aanbieders die geen winst maken (Pindyck en Rubinfeld 1997). Dat zal de inkomenspositie van deze groep blijvend onder druk zetten. Juist daardoor komt hun zelfredzaamheid weer onder druk.

Tenslotte is het mogelijk dat regionale verschillen toenemen. Als arbeid, scholing en zorg geografisch ver uit elkaar liggen, kan dat de combinatie van deze activiteiten bemoeilijken. Ook kunnen bepaalde regio's makkelijker toegang bieden tot

‘marktoplossingen’ voor bijvoorbeeld zorg of scholing dan andere. Dat zal ongetwijfeld samenhangen met de bevolkingsontwikkeling en de regionale spreiding daarvan in de toekomst (Ritsema van Eck et al. 2016).

4.7 Conclusie

In dit hoofdstuk schetsten we een toekomstbeeld van werk; als eindhorizon namen we 2050. Rond die tijd gaan degenen die nu aan het begin van hun loopbaan staan, bijna met pensioen. We lichtten er drie thema’s uit: de aard van werk, het type arbeidsrelatie en de combinatie van werk met leren en zorgen. De toekomstbeelden zijn gebaseerd op een lezing van de literatuur, recente maatschappelijke debatten, trends op de arbeidsmarkt en gesprekken met experts. Dit hoofdstuk bouwt voort op andere toekomstverkenningen zoals die van de WRR (Van Went 2015) en de ILO (2015). Maar waar deze verkenningen zich met name op veranderingen in de structuur van werk richten, stond in dit hoofdstuk het perspectief van de burger centraal. Door de burger als uitgangspunt te nemen, wordt duidelijk hoe verschillende veranderingen in werk samenkomen en hoe de optelsom van toekomstige kansen en risico’s uit kan pakken.

We verwachten dat werk steeds meer inherent verbonden is met technologie. Het werk zal vaker dan nu hooggeschoold zijn en minder gebonden zijn aan plaats en tijd. Arbeidsrelaties worden korter en lossen. Steeds vaker zal de werkende van de toekomst geen baan meer hebben die de contouren en inhoud van zijn of haar dagelijkse leven bepaalt. Steeds meer werkenden doen klussen voor wisselende opdrachtgevers in een op-afroep-economie. De verwachting is dat werkenden in de toekomst meer zullen zorgen en leren omdat dit noodzakelijk zal zijn. Als de overheid blijft inzetten op informele zorg en de samenleving verder vergrijst, zullen meer werkenden de verantwoordelijkheid moeten nemen voor een zieke naaste. Bovendien zal er een noodzaak zijn om blijvend in scholing te investeren, om zo voorbereid te zijn op de dynamiek op de arbeidsmarkt.

Het totaalbeeld van de geschetste veranderingen in het werkende leven levert verschillende mogelijke spanningsvelden op. We verwachten onder andere dat werkenden met meer onzekerheid en onvoorspelbaarheid te maken krijgen. Als mensen wisselende klussen voor wisselende opdrachtgevers doen, is er bijvoorbeeld weinig continuïteit in hun werk en daarmee ook in hun inkomen. Dit vraagt om een groot adaptief vermogen. Een ander spanningsveld is de combinatie van druk die kan ontstaan. Deze druk volgt uit de noodzaak om te werken, zorgen én leren en wordt versterkt door de afstemmings- en coördinatieproblemen die een dynamische arbeidsmarkt met wisselende arbeidsrelaties en arbeidstijden met zich meebrengt. Bij deze spanningsvelden zal de zelfredzaamheid van burgers de mate bepalen van de problemen die ze kunnen krijgen. Degenen met meer financiële en niet-financiële hulpbronnen hebben een veel grotere zelfredzaamheid. Zij kunnen dus beter overweg met de grotere onzekerheid van de toekomstige arbeidsmarkt, die van mensen verwacht dat ze zich regelmatig bij- en herscholen, perioden zonder inkomen kunnen overbruggen en werk met scholing en zorg combineren. We verwachten dat bestaande scheidslijnen op de arbeidsmarkt – zoals die tussen hoger

en lager opgeleiden – hierdoor versterkt worden, maar ook dat er nieuwe scheidslijnen ontstaan zoals die tussen meer en minder sociaal vaardigen. Deze nieuwe en oude scheidslijnen kunnen de kloof tussen de *haves* en *have nots* die nu al zichtbaar is (Vrooman et al. 2014) in de toekomst mogelijk versterken.

We kunnen iets zeggen over de verwachte richting van de ontwikkelingen. Is daarmee ook iets te zeggen over de snelheid of de intensiteit van de ontwikkelingen? Dat is lastiger. Je kunt nu zichtbare ontwikkelingen doortrekken en veronderstellen dat al aanwezige technologie breder en vaker gebruikt zal gaan worden. De onzekerheidsmarges zijn daarbij wel groot: veel toepassingen die zinvol en uitvoerbaar lijken, komen nooit tot verdere ontwikkeling. Aan de andere kant: het gebruik van robotica door bedrijven in Nederland is, vergeleken met andere landen, nog beperkt (Dekker 2016; Graetz en Michaels 2015). Er bestaat dus wel een relatief groot groeipotentieel. Daarnaast is optreden van doorbraaktechnologieën en de effecten daarvan onvoorspelbaar. De mate waarin deze technologieën de beschreven ontwikkelingen zullen versterken of juist remmen, is dus ook slecht te voorzien. Bovendien is het lastig om te voorspellen of beperkte groei de innovatie zal remmen of juist versterken: onderzoek kost geld, maar aan de andere kant: als winsten onder druk staan zullen bedrijven op zoek gaan naar manieren om goedkoper en efficiënter te produceren.

De geschetste ontwikkelingen kunnen de suggestie wekken dat ze ons ‘overkomen’. Dat is maar een halve waarheid: veel beslissingen worden mede gestuurd door de institutionele context. Zo lijkt het steeds duidelijker dat flexibilisering door iedereen als noodzakelijk gezien wordt, maar dat overheidsbeleid een verklarende factor lijkt te zijn (De Beer 2016; CPB 2016). De notie dat ontwikkelingen zijn bij te sturen biedt ook hoop: de overheid, burgers en de markt kunnen op de geïdentificeerde spanningsvelden anticiperen door instituties te herstructureren. De huidige instituties beginnen uit de pas te lopen met de sociale realiteit. Veel van de collectieve voorzieningen op de arbeidsmarkt hebben hun wortels in de jaren vijftig en zestig en zijn gebaseerd op een prototype werkende. Deze werkende kreeg na een initiële opleiding een voltijds baan voor het leven en was een kostwinner met een vrouw die voor de kinderen zorgde, en een overheid die een bejaardentehuis voor zijn ouders regelde. Deze standaardwerkende bestaat allang niet meer, en er zal ook geen nieuwe standaardwerkende van de toekomst ontstaan. Het verdwijnen van die gemeenschappelijke kenmerken en risico's zet het huidige sociale zekerheidssysteem onder druk en vraagt om een goede doordenking van de maatschappelijk behoeften nu en in de toekomst.

Noten

- 1 We hebben gesproken met Paul de Beer, Rik van Berkel, Susanne Burri, Fabian Dekker, Maarten Goos, Loek de Groot en Tanja van der Lippe. Deze gesprekken hebben dit hoofdstuk verrijkt, maar de verantwoordelijkheid voor de inhoud van het hoofdstuk ligt geheel bij de auteurs.
- 2 Zie bijvoorbeeld de introductie van de personal computer (pc) in de jaren '80 van de vorige eeuw.

- 3 Mensen hebben een flexibel dienstverband als zij als werknemer werken én een tijdelijk contract, uitzendcontract, oproepcontract, of geen vaste arbeidsduur hebben.
- 4 Zo steeg de gemiddelde arbeidsduur van moeders met minderjarige kinderen tussen 2005 en 2014 vooral dankzij hoogopgeleide moeders (Van der Valk 2015)
- 5 Het bedrijf Alarm.com biedt nu al een systeem aan waarmee je als mantelzorger het gedrag van bijvoorbeeld je ouders kan monitoren.
- 6 Je kunt betogen dat mensen ook hun kennis en vaardigheden ontwikkelen door regelmatig en veel van werkplek te veranderen. Dat zal echter zeker niet voor alle soorten werk gelden. Bovendien is het de vraag of de snelheid waarmee mensen op deze manier kennis opbouwen, voldoende is om het arbeidsmarktrisico hanteerbaar te houden.

Literatuur

- Abendroth, A., en L. den Dulk (2011). Work-life balance support in Europe: the impact of the state, workplace and family support on work-life balance satisfaction. In: *Work, Employment and Society*, jg. 25, nr. 2, p. 1-23.
- Algemeen Dagblad (2016). De jeugd heeft geen toekomst. In: *Algemeen Dagblad*, 23 augustus 2016.
- Altinas, E. (2016). The widening education gap in developmental child care activities in the United States, 1965–2013. In: *Journal of Marriage and Family*, jg. 78, nr. 1, p. 26-42.
- Andriessen, I., E. Nievers en J. Dagevos (2012). *Op achterstand. De discriminatie van niet-westerse allochtonen op de arbeidsmarkt*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Andriessen, I., B. van der Ent, M. van der Linden en G. Dekker (2015). *Op afkomst afgewezen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Argumentenfabriek, De (2016). *Werken in de toekomst. Vier scenario's voor de organisatie van werk in Nederland in 2026*. Amsterdam: De Argumentenfabriek.
- Autor, D.H., en D. Dorn (2013). The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. In: *The American Economic Review*, jg. 103, nr. 5, p. 1553-1597.
- Autor, D. H., F. Levy en R.J. Murnane (2001). *The skill content of recent technological change: an empirical exploration*. Cambridge (Massachusetts): National Bureau of Economic Research.
- Autor, D.H., F. Levy en R.J. Murnane (2003). The skill content of recent technological change: an empirical explanation. In: *The Quarterly Journal of Economics*, jg. 118, nr. 4, p. 1279-1334.
- AWVN (2014). *Toekomst van werk. Een nieuw ontwerp voor sociaal beleid*. Den Haag: AWVN.
- Becker, P.E., en P. Moen (1999). Scaling back: Dual-earner couples' work-family strategies. In: *Journal of Marriage and the Family*, jg. 61, nr. 4, p. 995-1007.
- Beer, P. de (2016). *De arbeidsmarkt in 2040. Ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit* (AIAS Working Paper 162). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Berge, W. van den, en B. ter Weel (2015). *Baanpolarisatie in Nederland*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Bergen, D. van den (2009). Welvaartsgroei en productiviteit. In: CBS (red.), *De Nederlandse economie 2008* (p. 173-186). Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Bianchi, S.M., en M.A. Milkie (2010). Work and family research in the first decade of the 21st century. In: *Journal of Marriage and Family*, jg. 72, nr. 3, p. 705-725.
- Bierings, H., N. Kooiman en R. De Vries (2015). Arbeidsmarkttransities in Nederland: een overzicht. In: K. Chkalova, A. Goudswaard, J. Sanders, W. Smits en R. van der Bie (red.), *Dynamiek op de Nederlandse arbeidsmarkt. De focus op flexibilisering* (p. 8-37). Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

- Boone, J., en E. van Damme (2004). Marktstructuur en innovatie. In: B. Jacobs en J. Theeuwes (red.), *Innovatie in Nederland. De markt draait en de overheid faalt. KVS Preadviezen 2004* (p. 71-92). Amsterdam: Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde.
- Borghans, L., R. Diris en B. ter Weel (2014). *CPB Policy Brief. Investerings in persoonlijke ontwikkeling verbeteren sociaal-economische uitkomsten*. Den Haag: Centraal Planbureau. Geraadpleegd 30 september 2016 via <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-policy-brief-2014-08-investerings-persoonlijke-ontwikkeling-verbeteren-socialeconomische-uitko.pdf>.
- Bosch, N., D. van Vuuren, M. Wilkens en G. Roelofs (2012). *De huidige en toekomstige groei van het aandeel zzp'ers in de werkzame beroepsbevolking*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Bovenberg, A., en J. Theeuwes (2004). Arbeid en innovatie. In: B. Jacobs en J. Theeuwes (red.), *Innovatie in Nederland. De markt draait en de overheid faalt. KVS Preadviezen 2004* (p. 137-160). Amsterdam: Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde.
- Broeck, A. van den, N. de Cuyper, H. de Witte en M. Vansteenkiste (2010). Not all job demands are equal: Differentiating job hindrances and job challenges in the Job Demands-Resources model. In: *European Journal of work and Organizational psychology*, jg. 19, p. 735-759.
- Broek, T. van den (2016). *Supporting ageing parents. Comparative analyses of upward intergenerational support* (proefschrift). Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- CBS (2000). *Steeds meer scholieren en studenten met bijbaan*. Geraadpleegd 30 september 2016 via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2000/42/steeds-meer-scholieren-en-studenten-met-bijbaan>.
- CBS (2011). *Weinig anderhalfverdieners willen arbeidsduur veranderen*. Geraadpleegd 30 september 2016, via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2011/25/weinig-anderhalfverdieners-willen-arbeidsduur-veranderen>.
- CBS (2016a). *ICT-gebruik bij bedrijven; kerncijfers*. Geraadpleegd 17 augustus 2016 via <http://statline.cbs.nl/Statweb>.
- CBS (2016b). *ICT-gebruik van personen naar persoonskenmerken, 2005-2013*. Geraadpleegd 18 augustus 2016 via <http://statline.cbs.nl/Statweb>.
- CBS (2016c). *Arbeidsomstandigheden werknemers; geslacht en leeftijd 2005-2013*. Geraadpleegd 17 augustus 2016 via <http://statline.cbs.nl/Statweb>.
- CBS (2016d). *Psychosociale arbeidsbelasting (PSA) werknemers; geslacht en leeftijd*. Geraadpleegd 17 augustus 2016 via <http://statline.cbs.nl/Statweb>.
- CBS (2016e). *Werkzame beroepsbevolking; positie in de werkkring*. Geraadpleegd 18 augustus 2016 via <http://statline.cbs.nl/Statweb>.
- Cloïn, M. (red.) (2013). *Met het oog op de tijd. Een blik op de tijdsbesteding van Nederlanders*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Cloïn, M. en N. Sonck (2013). *Onderweg in het dagelijks leven*. In: M. Cloïn (red.), *Met het oog op de tijd. Een blik op de tijdsbesteding van Nederlanders* (p. 140-159). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Constanza, D.P., J.M. Badger, R.L. Fraser, J.B. Severt en P.A. Gade (2012). Generational differences in work-related attitudes: A meta-analysis. In: *Journal of Business Psychology*, jg. 27, p. 375-394.
- CPB/PBL (2015). *Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's*. Den Haag: Centraal Planbureau/Planbureau voor de Leefomgeving.
- CPB (2016). *Macro Economische Verkenning 2017*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Dekker, F. (2016). Robot- en ICT-gebruik in het Nederlandse bedrijfsleven. In: *ESB Arbeidsmarkt*, jg. 101, p. 312-313.

- Deloitte (2016). The 2016 Deloitte Millennial Survey. Winning over the next generation of leaders. Geraadpleegd 18 september 2016 via <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-millennial-survey-2016-exec-summary.pdf>
- Echtelt, P. van, R. Schellingerhout en M. de Voogd-Hamelink (2015). *Vraag naar arbeid 2015*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Echtelt, P. van, S. Croezen, J.D. Vlasblom en M. de Voogd-Hamelink (2016). *Aanbod van arbeid 2016*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Elchardus, M. (1996). *De gemobiliseerde samenleving: tussen de oude en een nieuwe ordening van de tijd*. Brussel: Koning Boudewijnstichting.
- Ester, P., R. Muffels en J. Schippers (2006). Levensloop, vrijekeuzebiografie en arbeidsmarkttransities. In: P. Ester, R. Muffels en J. Schippers (red.), *Dynamiek en levensloop. De arbeidsmarkt in transitie*. Assen: Van Gorcum.
- Eurofound (2006). *Fifteen years of working conditions in the EU: Charting the trends*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Eurofound (2012). *Fifth European Working Conditions Survey. Overview report*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Euwals, R., M. de Graaf-Zijl en A. den Ouden (2014). *Arbeidsaanbod tot 2060*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Forbes (2014). Inside The Phenomenal Rise Of WeWork. In: *Forbes*, 5 november 2014.
- Frenken, K. (2016). *Deeleconomie onder één noemer* (oratie). Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Frey, C.B., en M.A. Osborne (2013). *The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation?* Oxford: Oxford Martin School/University of Oxford.
- Goos, M., en A. Manning (2007). Lousy and lovely jobs: the rising polarization of work in Britain. In: *The Review of Economics and Statistics*, jg. 89, nr. 1, p. 118-133.
- Graaf-Zijl, M. de, E. Josten, S. Boeters, E. Eggink, J. Bolhaar, I. Ooms, A. den Ouden en I. Woittiez (2015). *De onderkant van de arbeidsmarkt in 2025*. Den Haag: Centraal Planbureau/Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Graaf, P. de, E.J.C. Josten, P.T. van den Berg en R. Luijkx (1995). Informatietechnologie en kansen op de arbeidsmarkt. In: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, jg. 11, nr. 1, p. 7-20.
- Graetz, G., en G. Michaels (2015). *Robots at work*. Londen: The Center for Economic Performance.
- Groene Amsterdammer, De (2014). Ben ik de laatste versie? In: *De Groene Amsterdammer*, 10 september 2014.
- Groene Amsterdammer, De (2016). Digitale dagloners. Schnabbeleconomie: revolutie op de werkvloer. In: *De Groene Amsterdammer*, 17 augustus 2016.
- Guardian, the (2016). Millennials at work: five stereotypes – and why they are (mostly) wrong. In: *the Guardian*, 15 mei 2016.
- Guest, D. (2004). Flexible employment contracts, the psychological contract and employee outcomes: an analysis and review of the evidence. In: *International Journal of Management Reviews*, jg. 5, nr. 1, p. 1-19.
- Heckman, J.J., J. Stixrud en S. Urzua (2006). *The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior* (Working Paper No. 12006). Cambridge: The National Bureau of Economic Research. Geraadpleegd 30 september 2016 via <http://www.nber.org/papers/w12006>.
- Herweijer, L., en E. Josten (2014). Een ideaal met een keerzijde. In: C. Vrooman, M. Gijsberts en J.Boelhouwer (red.), *Vershil in Nederland* (p. 69-101). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Heyma, A. en S. van der Werff (2013). *De sociaaleconomische situatie van langdurig flexibele werknemers*. Amsterdam: Stichting voor Economisch Onderzoek.

- Heyma, A., J.P. Hop en T. Smid (2010). *Langdurig verblijf in de flexibele schil van de arbeidsmarkt: aantal werknemers en hun kenmerken*. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Hooftman, W., M. van der Klauw, J. Klein Hesselink, J. Terwoert, M. Jongen, K. Kraan, C. Wevers, I. Houtman, L. Koppes, S. van den Bossche, G. Geuskens en A. Venema (2012). *Arbobalans 2011. Kwaliteit van de arbeid, effecten en maatregelen in Nederland*. Hoofddorp: TNO.
- Hoornweg, N., P. Peters en B. van der Heijden (nog te verschijnen). Finding the Optimal Mix between Telework and Office Hours to Enhance Employee Productivity: A Study into the Relationship between Telework Intensity and Individual Productivity, with Mediation of Intrinsic Motivation and Moderation of Office Hours. In: J. de Leede (red.), *New Ways of Working Practices. Antecedents and outcomes*. Amsterdam: Pergamom Advanced Series in Management.
- Hurst, A. (2014). *The Purpose Economy: How Your Desire for Impact, Personal Growth and Community Is Changing the World*. Boise: Elevate Publishing.
- ILO (2015). *The future of work centenary initiative : Report of the Director-General*. Genève: International Labour Office.
- Josten, E., en A. de Boer (2015a). *Concurrentie tussen mantelzorg en betaald werk*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Josten, E., en A. de Boer (2015b). Mantelzorg en betaald werk bij vrouwen en mannen. In: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, jg. 31, nr. 4, p. 414-429.
- Josten, E., J.D. Vlasblom en C. Vrooman (2014). *Bevrijd of beklemd? Werk, inhuur, inkomen en welbevinden van zzp'ers*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Katz, L.F., en K.M. Murphy (1992). Changes in relative wages, 1963-1987: Supply and demand factors. In: *The Quarterly Journal of Economics*, jg. 107, nr. 1, p. 35-78.
- Keeley, B. (2015). *It's a gig, but is it a job?* Geraadpleegd 18 augustus 2016 via http://www.oecdoobserver.org/news/fullstory.php/aid/5464/lt_s_a_gig,_but_is_it_a_job_.html.
- Keynes, J.M. (1930/1963). Economic possibilities for our grandchildren. In: *Essays in Persuasion* (p. 358-373). New York: W.W. Norton & Co.
- Klosse, S. (2013). Flexibel werken: van disbalans naar evenwicht. In: *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, jg. 29, nr. 2, p. 118-134.
- Kossek, E.E., B.A. Lautsch en S.C. Eaton (2006). Telecommuting, control, and boundary management: Correlates of policy use and practice, job control, and work-family effectiveness. In: *Journal of Vocational Behavior*, jg. 68, nr. 2, p. 347-367.
- Kösters, L., en W. Smits (2015). Tijdelijk werk: Nederland in Europees perspectief. In: K. Chkalova, A. Goudswaard, J. Sanders, W. Smits en R. van der Bie (red.), *Dynamiek op de Nederlandse arbeidsmarkt. De focus op flexibilisering* (p. 128-150). Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Kösters, L., en M. Souren (2014). De toename van zzp'ers in Europees perspectief. In: *Economisch Statistische Berichten*, jg. 99, nr. 4683, p. 247-249.
- Levy, F., en R.J. Murnane (2004). *The new division of labor*. New York: Russell Sage Foundation.
- Levy, F., en R.J. Murnane (2013). *Dancing with robots. Human Skills for Computerized Work*. Washington: Third Way.
- Ministerie van Financiën (2015). *180 Zelfstandigen zonder personeel*. Den Haag: ministerie van Financiën.
- Myers, K.K., en K. Sadaghiani (2010). Millennials in the workplace: A communication perspective on millennials' organizational relationships and performance. In: *Journal of Business and Psychology*, jg. 25, nr. 2, p. 225-238.

- New York Times, The (2016). What Happens When Millennials Run the Workplace? In: *The New York Times*, 19 maart 2016.
- Nielen, S., en A. Schiersch (2014). Temporary agency work and firm competitiveness: Evidence from German manufacturing firms. In: *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, jg. 53, nr. 3, p. 365-393.
- Nomaguchi, K.M., en S.M. Bianchi (2004). Exercise time: Gender differences in the effects of marriage, parenthood, and employment. In: *Journal of Marriage and Family*, jg. 66, nr. 2, p. 413-430.
- NOS (2016). Als je je werk met liefde mee naar huis wil nemen. Geraadpleegd 30 september via <http://nos.nl/op3/artikel/2114906-als-je-je-werk-met-liefde-mee-naar-huis-wil-nemen.html>.
- Novak, M. (2013). *Automating Hard or Hardly Automating? George Jetson and the Manual Labor of Tomorrow*. Geraadpleegd 22 augustus 2016 via <http://www.smithsonianmag.com/history/automating-hard-or-hardly-automating-george-jetson-and-the-manual-labor-of-tomorrow-20694353/?no-ist>.
- NRC Handelsblad (2016). Je moet als beveiligd altijd maar beschikbaar zijn. In: *NRC Handelsblad*, 3 augustus 2016.
- OECD (2014). *Fostering and measuring skills. Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success*. Parijs: The Organisation for Economic Co-operation and Development. Geraadpleegd 30 september 2016 via <https://www.oecd.org/edu/cei/Fostering-and-Measuring-Skills-Improving-Cognitive-and-Non-Cognitive-Skills-to-Promote-Lifetime-Success.pdf>.
- Offer, S., en B. Schneider (2011). Revisiting the gender gap in time-use patterns multitasking and well-being among mothers and fathers in dual-earner families. In: *American Sociological Review*, jg. 76, nr. 6, p. 809-833.
- Olsthoorn, M., en M. Cloin (2015). Betaald werk en zorgtaken. In: R. Bijl, J. Boelhouwer, E. Pommer en I. Andriessen (red.), *De sociale staat van Nederland 2015* (p. 145-174). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Parool, Het (2016). Een ding is zeker voor millennials: niets is zeker. In: *Het Parool*, 30 augustus 2016.
- Peters, P., en M. Wildenbeest (2010). Telewerken als hulpbron? 'Flow' en uitputting onder twee telewerkcategorieën vergeleken. In: *Gedrag en Organisatie*, jg. 23, nr. 2, p. 97-117.
- Pindyck, R.S., en D.L. Rubinfeld (1997). *Micro Economics*. New Jersey: Prentice Hall.
- Plantenga, J. (2009). Domweg gelukkig met een deeltijdbaan? In: M. Cloin en A. van den Broek (red.), *Komt tijd, komt raad?* (p. 53-66). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Pommer, E., en S. Croezen (2015). Bevolking en economie: het maatschappelijk speelveld. In: R. Bijl, J. Boelhouwer, E. Pommer en I. Andriessen (red.), *Sociale Staat van Nederland 2015* (p. 21-60). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Portegijs, W., en M. van Brakel (red.) (2016). *Emancipatiemonitor 2016*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Portegijs, W., M. Cloin, R. Roodsaz en M. Olsthoorn (2016). *Lekker vrij!? Vrije tijd, tijdsdruk en de relatie met de arbeidsduur van vrouwen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- PricewaterhouseCoopers (2011). *Millennials at work. Reshaping the workplace*. Geraadpleegd 15 september 2016 via <https://www.pwc.com/m1/en/services/consulting/documents/millennials-at-work.pdf>.
- Ritsema van Eck, J., J. van Gemeren, P. Zwaneveld en C. Huisman (2016). Waar woont en werkt de Nederlandse bevolking in 2050? In: *Demos*, jg. 32, nr. 8, p. 4-7.
- ROA (2015). *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2020*. Maastricht: Universiteit Maastricht/Research Centre for Education and the Labour Market.

- Roeters, A., en K. van Houdt (2016). *Parent-Child Time and Child Well-Being: The Moderating Role of Disturbance by Paid Work* (paper gepresenteerd op Work Family Researchers Network, 23-25 juni 2016, Washington DC).
- Schippers, J.J. (2001). *De vraag naar diversiteit* (oratie). Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Schippers, J., P. Boselie, T. van der Lippe, T. de Moor, F. Pennings en T. Taris (2015). *Op weg naar een duurzame arbeidsmarkt*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Schmid, G., en K. Schömann (2004). *Managing Social Risks Through Transitional Labour Markets: Towards a European Social Model* (T.L.M.NET Working Paper No. 2004-01). Amsterdam: SWSO/Institute for the Social Sciences.
- SER (2016a). *Een werkzame combinatie. Advies over het combineren van werken, leren en zorgen in de toekomst*. Den Haag: Sociaal Economische Raad.
- SER (2016b). *Advies Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen*. Den Haag: Sociaal Economische Raad.
- Slate (2016). In Defense of the Trend Piece. Geraadpleegd 18 september 2016, via www.slate.com.
- Slaughter, A. (2012). Why Women Still Can't Have It All. In: *The Atlantic*, nr. juli/augustus 2012. Geraadpleegd 25 september 2016 via <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2012/07/why-women-still-cant-have-it-all/309020/>.
- Slaughter, A. (2015). *Unfinished business: Women men work family*. Toronto: Random House Canada.
- Smith, A., en J. Anderson (2014). *AI, Robotics, and the Future of Jobs*. Washington: Pew Research Center.
- Smits, W., en J. de Vries (2015). Toenemende polarisatie op de Nederlandse arbeidsmarkt. In: *Economisch Statistische Berichten*, jg. 100, nr. 4701, p. 24-25.
- STAR (2013). *Perspectief voor een sociaal én ondernemend land: uit de crisis, met goed werk, op weg naar 2020. Verantwoordelijkheid nemen en dragen, kansen creëren én benutten (Sociaal akkoord)*. Den Haag: Stichting van de Arbeid. Geraadpleegd 30 september 2016 via www.stvda.nl.
- Stefano, V. de (2015). *The rise of the "just-in-time workforce": on-demand work, crowdwork and labour protection in the "gig-economy"*. Genève: International Labour Office.
- Summers, L. (2012). What you really need to know. In: *The New York Times*, 22 januari 2012.
- Susskind, R., en D. Susskind (2015). *The future of the professions: How technology will transform the work of human experts*. New York: Oxford University Press, USA.
- szw (2002). *Verkenning levensloop*. Den Haag: ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
- TK (1999/2000). *Meerjarenprogramma Emancipatiebeleid*. Nota. Tweede Kamer, vergaderjaar 1999/2000, 27061, nr. 2.
- TK (2012/2013a). *Arbeidsmarktbeleid*. Brief van de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2012/2013, 29544, nr. 433.
- TK (2012/2013b). *Arbeidsmarktbeleid; duurzame inzetbaarheid in CAO en praktijk*. Brief van de minister en staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2012/2013, 29544, nr. 423.
- TK (2013/2014). *Wijziging van verschillende wetten in verband met de hervorming van het ontslagrecht, etc (wet werk en zekerheid)*. Memorie van toelichting. Tweede Kamer, vergaderjaar 2013/2014, 33818, nr. 3.
- Turkenburg, M., L. Herweijer, J. Dagevos, I. Andriessen en L. van den Bulk (2013). *De studie waard. Een verkenning van mogelijke gedragsreacties bij de invoering van een sociaal leenstelsel in het hoger onderwijs*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Valk, J. van der (2015). Vooral hoogopgeleide moeders zijn meer gaan werken. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, jg. 31, nr. 4, p. 529-534.

- Verbiest, S., A. Goudswaard en E. van Wijk (2014). *De toekomst van flex. Een onderzoek van TNO naar flexstrategieën van Nederlandse bedrijven*. Hoofddorp: TNO.
- Verhulp, E. (2014). Een perspectief op de balans in flexibiliteit. In: D. Scheele (red.), *Flexibiliteit en zekerheid op een dynamische arbeidsmarkt: de balans in beweging* (p. 33-48). Den Haag: ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
- Vlasblom, J.D., en E. Josten (2013). *Een onzeker perspectief: vooruitzichten van tijdelijke werknemers. Eerste resultaten uit het Arbeidsaanbodpanel, najaar 2012*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Vlasblom, J.D., E. Josten en M. de Voogd-Hamelink (2013). *Aanbod van arbeid 2012*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Vlasblom, J.D., P. van Echtelt en M. de Voogd-Hamelink (2015). *Aanbod van arbeid 2014. Arbeidsdeelname, flexibilisering en duurzame inzetbaarheid*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Volkskrant, de (2016a). Eigen baas en de wereld als je werkplek. In: *de Volkskrant*, 17 februari 2016.
- Volkskrant, de (2016b). Over dertig jaar herken je de boerderij van nu niet meer (Reportage Boeren 3.0). In: *de Volkskrant*, 10 september 2016.
- De Vries, N., en B. van der Linden (2014). *Arbeidsongeschiktheidsverzekeringen van zzp'ers. Resultaten zzp-panel meting 11 2013*. Zoetermeer: Panteia.
- Vrooman, C., E. Josten en J.D. Vlasblom (2012). Minder ontslagbescherming, meer werkende ouderen? In: E. Pommer (red.), *Startklaar voor vier jaar. Een verkenning van publieke prestaties voor de kabinetsformatie 2012* (p. 81-97). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Vrooman, C., M. Gijsberts en J. Boelhouwer (2014). *Vershil in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Wall Street Journal, The (2015). Beyond Happy Hour: Workspaces Offer Yoga and Hair Blowouts. In: *The Wall Street Journal*, 28 juli 2015.
- Washington Post, The (2015). Millennials want a work-life balance, their bosses just don't get why. In: *The Washington Post*, 5 mei 2015.
- Weel, B. ter (2012). *Loonongelijkheid in Nederland stijgt*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Weel, B. ter (red.) (2015). *De match tussen mens en machine. Preadviezen van de Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde*. Amsterdam: Joh. Enschedé.
- Went, R., M. Kremer en A. Knottnerus (2015). *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk. WRR-verkenning*. Den Haag/Amsterdam: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid/Amsterdam University Press.
- World Economic Forum (2016). *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Global Challenge Insight Report* Cologne/Genève: World Economic Forum.
- Yglesias, M. (2016). *How work has gotten better*. Geraadpleegd 22 augustus 2016 via <http://www.vox.com/a/new-economy-future/work-jobs-careers>.
- Zijlstra, F.R.H., R. Schalk en R.A. Roe (1992). *Veranderingen in de arbeid*. Tilburg: Universiteit van Tilburg.

5 Zorgen. Hoe gaan we als samenleving zorgen voor de groeiende groep ouderen?

Cretien van Campen, Sjoerd Kooiker en Alice de Boer

5.1 Zorgen over het zorgen van morgen

Er zijn grote zorgen over het zorgen van morgen. De overheid en burgers zien, met de huidige vergrijzing van de bevolking, een grote zorgbehoefte voor de toekomst opdoemen (Dekker et al. 2016; Doekhie et al. 2014; De Klerk et al. 2015). De langdurige zorg is in 2015 hervormd om het probleem van de stijgende zorgbehoefte van vooral ouderen nu en in de toekomst op te vangen. Bij deze hervorming is een grotere rol voorzien voor de burger en voor sociale netwerken in het zorgen voor elkaar.

Naast het groeiende aantal zorgbehoevende ouderen zijn medisch-technologische ontwikkelingen een drijvende kracht achter de groeiende zorgbehoefte. Chronische ziekten kunnen vroegtijdiger worden opgespoord en behandeld, waardoor het aantal mensen met een chronische ziekte toeneemt. Bovendien zijn er steeds meer medisch-technologische behandelmogelijkheden, waardoor de vraag naar zorg toeneemt (want er is zo veel meer mogelijk dan vroeger) en het leven flink kan worden opgerekt (maar niet altijd in goede gezondheid of met voldoende kwaliteit van leven).

Ook andere ontwikkelingen hebben invloed op de zorg. Om enkele voorbeelden te noemen: flexibilisering van arbeid heeft gevolgen voor mantelzorgers, internationalisering biedt meer mogelijkheden voor behandelingen van ziekten in het buitenland, en economische ontwikkelingen hebben een effect op de zorguitgaven en de zorgproductie.

Deze ontwikkelingen zullen voor de diverse bevolkingsgroepen en groepen zorgontvangers verschillend uitpakken. Een belangrijke groep wordt gevormd door de ouderen van de toekomst. Wat verandert er voor hen door de genoemde ontwikkelingen? Hoe zullen zij zorg ontvangen, van wie en waar? Kortom: gedachten over de zorg van de toekomst roepen verschillende beelden op. De vraag is op welke daarvan we kunnen varen en op welke niet.

5.2 Hoe zorgen we voor elkaar in de toekomst?

Hoe gaan we als samenleving zorgen voor de groeiende groep ouderen? luidt de beginvraag van dit hoofdstuk. 'Zorgen voor' wordt in dit hoofdstuk breed opgevat en omvat niet alleen professionele gezondheidszorg, maar ook het zorgen voor zieke vrienden, burens en familie. Ook bekijken we de *zorgomgeving*, zoals de woonsituatie, domotica (=slimme elektronische voorzieningen in woonhuizen) en telecommunicatie.

In dit hoofdstuk gaat het om de zorg voor mensen met gezondheidsproblemen, niet om de zorg voor gezonde personen (zoals de zorg voor kinderen). De tweede afbakening is dat we de vraagstukken vanuit het perspectief van de burger bekijken. De focus ligt op

de leefwereld van de burger thuis. Zal het huis van een zieke in de toekomst veranderen in een hightechomgeving met allerlei sensoren en zelfstandig acterende robotica en domotica? Of zal de zieke worden gewassen en verzorgd door huis- en buurtgenoten onder toezicht van zorgprofessionals op afstand? Wat betreft het zorgen in de thuisomgeving besteden we in dit hoofdstuk vooral aandacht aan de informele zorg en beschouwen we de te verwachten ontwikkelingen in de professionele zorg als context. Om een beeld van de toekomst te schetsen, maken we gebruik van de inzichten uit hoofdstuk 2 over de drijvende krachten, de onderzoeksliteratuur (vooral scenariostudies) en gesprekken met deskundigen.¹

Het doel van dit hoofdstuk is het schetsen van toekomstbeelden, niet het maken van trendextrapolaties, prognoses, scenario's of ramingen. Onderscheidend aan de SCP-benadering (vergeleken met andere instituten die de toekomst van de gezondheidszorg onderzoeken) is het burgerperspectief op zorgen thuis en de intersectorale doorkijk naar andere domeinen van het leven zoals leren, werken en samenleven. In het dagelijks leven kan 'de burger' immers meer dan één rol hebben: ouder, docent, leerling, werknemer, mantelzorger, patiënt of buurtvrijwilliger.

Met dit hoofdstuk staan ons twee doelen voor ogen: ten eerste inventariseren we wat er al bekend is over de verwachte effecten van demografische, technologische en economische ontwikkelingen (drijvende krachten) op de manier waarop we in de toekomst voor elkaar zullen zorgen.² Ten tweede laten we zien welke (nieuwe) beleidskwesties deze ontwikkelingen zullen oproepen.

5.3 Andere toekomstverkenningen

Welk beeld over het zorgen in de toekomst komt uit andere toekomstverkenningen naar voren? De Stichting Toekomstbeeld der Techniek heeft in een meta-analyse 46 scenariostudies onder de loep genomen (Willemse 2014).³ Uit deze meta-analyse kwamen een aantal verrassende conclusies naar voren. De belangrijkste is dat de toekomstbeelden die in de onderzochte scenario's worden geschetst niet heel sterk uiteenlopen, ondanks het feit dat de gezondheidszorg een complex systeem is en in aanmerking genomen dat heel verschillende drijvende krachten als basis zijn gekozen. De vraag die steeds terugkomt is: hoe blijft goede zorg voor iedereen toegankelijk, zonder dat de zorgkosten, als percentage van het bnp of individuele inkomens, te hoog oplopen? (Willemse 2014: 14). Op het gebied van technologie signaleert Willemse de zojuist al genoemde trend: 'Er wordt steeds meer mogelijk, maar tegen steeds hogere kosten. Er worden echter weinig concrete veronderstellingen gedaan ten aanzien van bijvoorbeeld een geneesmiddel voor Alzheimer of andere mogelijke gamechangers' (Willemse 2014: 15).

Twee toekomstverkenningen over de care-sector schetsen vooral een rooskleurig beeld. De verkenning *Toekomst Zorg Thuis 2020* van de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie en de Stichting Onderzoek en Ontwikkeling Maatschappelijke gezondheidszorg (NPCF en STOOM 2010) biedt een positief beeld van zorg aan huis die goed geregeld is en weinig problemen oplevert: cliënten zijn overwegend tevreden met de zorg die zij zelf regelen; zorg die bestaat uit nieuwe combinaties van helpende mensen en techniek. Zorgverleners doen hun werk met plezier en leveren geen stopwatchzorg, maar

hebben ook tijd voor andere zaken die mensen een prettig bestaan geven. Integrale zorg (van medische zorg tot zorg thuis) is dan werkelijkheid geworden. Zorgverleners begeleiden mensen in het omgaan met hun ziekte, helpen verergering tegen te gaan, signaleren problemen vroegtijdig en vangen crisissituaties op. Mensen met chronische ziekten hebben volgens dit toekomstbeeld steeds beter geleerd om met hun beperkingen om te gaan. De maatschappij van 2020 is een maatschappij die mensen tot een actieve bijdrage prikkelt en die tot nieuwe verbanden leidt.

De combinatie van zelfredzame zorgvragers en een dichtgeweven web aan technologische ondersteuning voor alleenwonende ouderen en chronisch zieken zijn ook belangrijke elementen in de optimistische toekomstvisie *Anna zorgt voor appeltaart* van Vilans (Van Zoest et al. 2016).

In de eerstgenoemde verkenning, die van NPCF en STOOM (2010), is geen rekening gehouden met de oplopende kosten van arbeid in de zorg en zijn de zorgvragers zelfredzaam en gezondheidsgeletterd (dat is de competentie om gezondheidsinformatie te verwerken). Beide verkenningen gaan ervan uit dat de beschikbare technische mogelijkheden daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd. Verderop in dit hoofdstuk (paragraaf 5.5.1) zullen we zien dat vooral de implementatie van technologie (nu al) een groot probleem is. De geschetste toekomstbeelden lijken daarom een nogal optimistische visie te vertegenwoordigen.

Verkenningen die een vooral problematische toekomst voor de zorg zien, zijn ons niet bekend. Wel zijn er studies die behalve een positief scenario ook een negatieve variant beschrijven. Een voorbeeld is de toekomstverkenning van het Centraal Planbureau (CPB) over de kosten voor de zorg: de 'betere' (en ook duurdere) zorg variant laat de zorgkosten in 2040 oplopen tot een zwaar op het collectieve budget drukkende 31% van het bruto binnenlands product (bbp) (Van Ewijk et al. 2013: 56). Ook de scenario's in *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving* van het CPB en het Planbureau voor de Leefomgeving (PLB) beschrijven twee varianten: een met hoge en een met lage economische groei (zie hoofdstuk 2, paragraaf economie). Het zogenoemde laagegroei scenario veronderstelt dat de bevolking krimpt tot 16,4 miljoen in 2050. Het aantal 75-plussers stijgt in dit scenario tot 2,64 miljoen. De institutionele bevolking stijgt tot 250.000 (De Jong 2015: 31). De lagere welvaart kan tot verschraling van de ouderdomsvoorzieningen leiden. Het hogegroei scenario gaat uit van 350.000 ouderen in de intramurale zorg en 3,1 miljoen 75-plussers in 2050.

De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg heeft in een scenariostudie met twee varianten gekeken tot het jaar 2040 (Raad voor de Volksgezondheid en Zorg 2014). Het scenario 'Polderaars' zet zich af tegen globalisering en richt zich op de nationale 'poldercultuur'. Dat vertraagt de technologische ontwikkelingen en de economische groei, in combinatie met een laag immigratiecijfer. De zorguitgaven stijgen vooral door vergrijzing, de kosten van de care en de achterblijvende productiviteitsontwikkeling in de zorg. De collectieve zorguitgaven in dit scenario beslaan 18% van het bbp in 2040 en het totaal van de zorgkosten komt op 22% van het bbp. De behoefte aan mantelzorg zal in 2040 verdubbeld zijn. De mantelzorg wordt voor een deel opgevangen door vrouwen die werkloos zijn geworden vanwege de lage economische groei. In het Polderaarsscenario is men vooral op de lokale samenleving gericht. Burgers sluiten zich

aan bij burgercollectieven en richten zorgkringen voor onderlinge steun op; gemeenten ondersteunen deze wederkerigheid. Ook zijn er betaalbare robots uit China die allerlei taken verrichten.

In het scenario 'Kosmopolieten' van de genoemde verkenning wordt de globalisering omarmd, wat tot veel economische bedrijvigheid, groei en hoge arbeidsmigratie leidt. Nieuwe technologie komt snel op de markt, ook in de zorg. De medische mogelijkheden zijn niet alleen bedoeld om te genezen, maar ook om het leven te verbeteren. Dat gaat gepaard met een sterke stijging van zorguitgaven tot meer dan 30% van het bbp, waarvan 25% collectief is gefinancierd. Mensen leven in lossere verbanden dan voorheen. De overheid trekt zich verder terug en burgers maken eigen keuzen. De zorg is internationaler geworden. Er is hoogcomplexiteit zorg beschikbaar in enkele Europese centra. Zorg in de thuisomgeving is ieders eigen verantwoordelijkheid. Er is veel technische zelfzorg en de behoefte aan mantelzorg neemt minder toe dan in het Polderaarssscenario; mensen zijn gezonder en zelfredzamer. Door de hoge arbeidsparticipatie is er minder aanbod van mantelzorg, maar werken er wel meer arbeidsmigranten in de zorg (voornamelijk in de particuliere thuiszorg), zo wordt verondersteld.

Concluderend: over het algemeen is de toon van studies over de toekomst van de zorg gematigd positief. Hoewel er zorgen zijn over de groeiende zorgvraag en mogelijke ongelijkheid in de zorg, is er anderzijds optimisme over de zelfredzaamheid van burgers. Er worden in de studies voorstellen gedaan om deze zelfredzaamheid te bevorderen.

De uitkomsten van de hiervoor geschetste scenario's roepen de vraag op hoe realistisch de aannamen zijn. De belangrijkste pijlers van deze toekomstbeelden zijn demografische, economische en technologische ontwikkelingen. Hoe ontwikkelt de vergrijzing zich? Hoe sterk stijgt het aandeel van migranten in de vergrijzende samenleving? Zullen er genoeg mantelzorgers en vrijwilligers zijn? Wat is de rol van de arbeidsmarkt? Zullen zorgprofessionals in de toekomst betaalbaar zijn voor burgers? In de volgende paragrafen worden de meest prangende kwesties besproken die volgens de onderzoeksliteratuur en deskundigen¹ die wij spraken, spelen bij de drijvende krachten achter de toekomstbeelden (zie hoofdstuk 2).

5.4 Doorwerking van drijvende krachten

Paragraaf 2.2 over demografie (in hoofdstuk 2) toont dat naar verwachting in 2050 een op de vier inwoners 65 jaar of ouder is (nu is dat een op de zes). Het aantal 75-plussers zal in dat jaar meer dan verdubbeld zijn tot 3 miljoen personen, en nu al zijn de 100-plussers de snelst groeiende leeftijdsgroep (zie ook figuur 5.3 voor het aantal 99-plussers in 2050). Het lagegroeienscenario van het PBL en het CPB veronderstelt dat de groei van de institutionele bevolking in bijvoorbeeld verpleeginstellingen beperkt zal zijn tot ongeveer 250.000 in 2050. Het aantal migrantenouderen neemt volgens deze toekomstverkenning toe. De bevolkingssamenstelling lijkt de komende decennia dus getypeerd te zullen worden door meer ouderen en een grotere etnische diversiteit.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) publiceerde in juni 2014 de *Volksgezondheidstoekomstverkenning 2014* (Hoeymans et al., 2014). Hierin zijn een aantal toekomstverwachtingen voor gezondheid en ziekte te vinden:

- De levensverwachting blijft stijgen, maar minder snel dan de afgelopen tien jaar: mannen krijgen er tussen 2012 en 2030 ongeveer 3 jaar bij en vrouwen ruim 2 jaar.
- De sociaal-economische verschillen in gezondheid en levensverwachting blijven groot en worden mogelijk groter.
- Het aantal mensen met een chronische ziekte neemt toe: van 5,3 miljoen in 2011 (32% van de bevolking) naar 7 miljoen in 2030 (40%).

Niet alleen het aantal te verwachten levensjaren zal toenemen, ook voor het aantal jaren in goede gezondheid en zonder fysieke beperkingen is een toename plausibel. Hoeveel is moeilijk te zeggen.

Voor de meest actuele schatting wordt verwezen naar de toekomstverwachting voor gezondheid en ziekte voor de periode 2015-2040 die het RIVM in het najaar van 2016 publiceert. In 2014 heeft het CBS projecties opgesteld waarin het aantal jaren zonder fysieke beperkingen tussen 2012 en 2030 met vier tot vijf jaar toeneemt, en het aantal jaren in als goed ervaren gezondheid met twee tot drie jaar.

(Van Duin en Stoeldraijer, 2014).

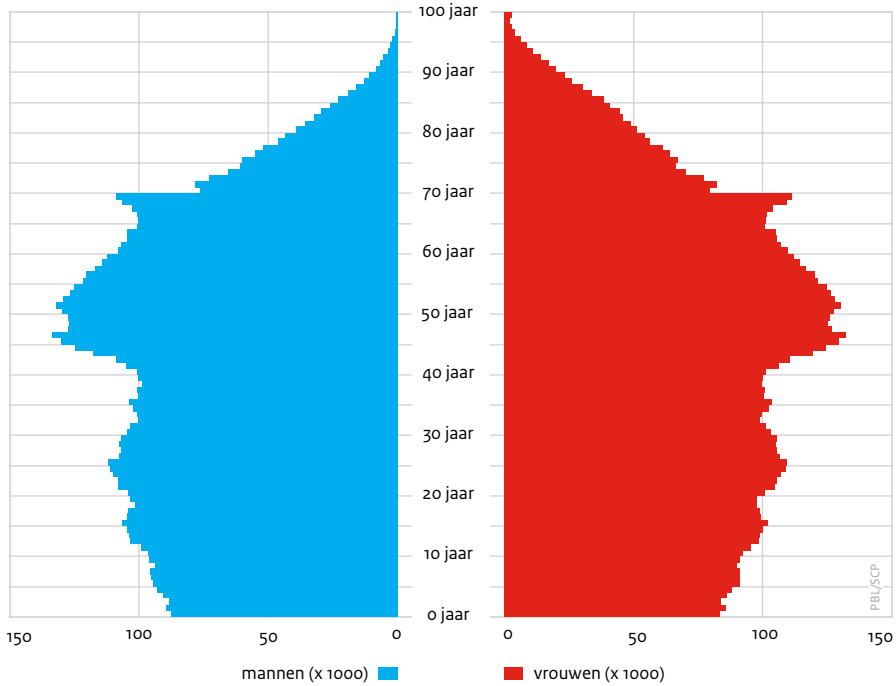
Wat zijn de gevolgen van deze ontwikkelingen voor de toekomstige vraag naar zorg en het aanbod ervan? In de volgende drie subparagrafen komen drie beleidsthema's voor de toekomst aan de orde: generaties en levensfasen, regionale verschillen en sociaal-culturele diversiteit.

5.4.1 Generaties en levensfasen

De gevolgen van de vergrijzing voor het zorgen voor elkaar worden duidelijker wanneer we naar generaties en levensfasen van ouderen kijken. Een van de meest besproken generaties van dit moment is de babyboomgeneratie. Aan de bevolkingsopbouw van 1 januari 2016, hier ontleend aan de bevolkingsprognose voor de lange termijn, (figuur 5.1) valt op dat de piek van 69-jarigen boven het midden van de figuur is terug te voeren op het hoge geboortecijfer van 1946⁴ (284.000 levendgeborenen), het jaar dat begin van de babyboom inluidde. Ook degenen die in de negen daaropvolgende jaren (1947-1955) werden geboren, noemen we babyboomers (in totaal 2,4 miljoen geboorten) (Bie en Latten 2012: 6). In figuur 5.1 is te zien dat dit een vrij groot cohort van 60-69-jarigen is. Deze leeftijdscategorie verleent vaak mantelzorg of is als (zorg)vrijwilliger actief, net als de vijftigers daaronder (De Klerk et al. 2015).

Figuur 5.1

Leeftijdopbouw van de Nederlandse bevolking op 1 januari 2016 (in duizendtallen)

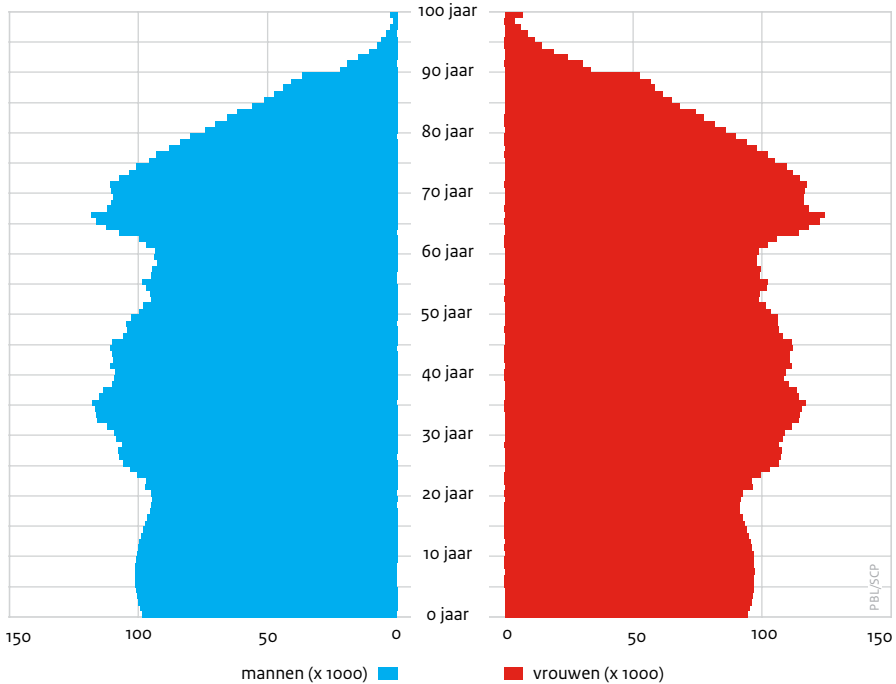


Bron: CBS StatLine. Bevolkingsprognose voor de lange termijn.

De participatiesamenleving landt anno 2016 op een gespreid bed van een grote groep mensen bestaande uit de babyboomers en de vijftigplussers. De komende decennia zijn zij een belangrijke bron van sociaal kapitaal en ze zijn bovendien door het gestegen opleidingsniveau hoger opgeleid dan vorige generaties ouderen (Van Campen et al. 2011). Boven de 70 jaar laten de schuine blauwe en paarse vlakken in figuur 5.1 zien dat het aantal ouderen met het klimmen van de jaren nu nog snel afneemt.

Figuur 5.2

Leeftijdsofbouw van de Nederlandse bevolking op 1 januari 2036 (in duizendtallen)

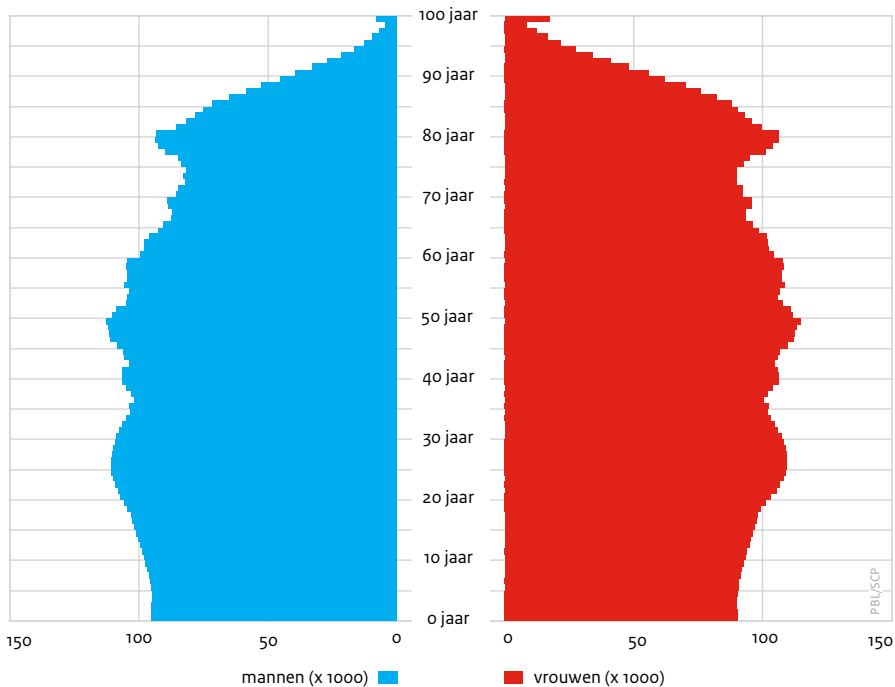


Bron: CBS StatLine. Bevolkingsprognose voor de lange termijn.

In figuur 5.2 kijken we naar de verwachte bevolkingsopbouw voor 1 januari 2036. Van de babyboomers van 1946, die in dat jaar 90 jaar worden, zal ondanks welke medische vooruitgang dan ook een flink deel zorgafhankelijk zijn. De vlakverdeling in het bovenste gedeelte van figuur 5.2 laat zien dat het aantal ouderen tussen de 80 en 90 jaar veel groter is dan twintig jaar eerder (figuur 5.1). De babyboomers die momenteel veel informele zorg verlenen, zullen waarschijnlijk tegen die tijd zelf de zorgvragers geworden zijn. Of zoals het PBL het verwoordt: 'We gaan van een generatie ouderen met een actieve ouderdom naar een generatie in kwetsbare ouderdom met een vraag naar zorg aan huis' (Van Dam et al. 2013). Hoewel velen hun zorgproblemen zelf zullen kunnen oplossen, zal ook een substantieel deel over een beperkt sociaal netwerk beschikken: nu al heeft een op de vijf 65-plussers niemand in het sociale netwerk die informele hulp zou kunnen bieden (Putman et al. 2016). In 2036 zijn er naar verwachting wel veel vitale ouderen van omstreeks de 70 jaar die dan nog hun stempel kunnen drukken op de participatiesamenleving.

Figuur 5.3

Leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking op 1 januari 2050 (in duizendtallen)



Bron: CBS StatLine. Bevolkingsprognose voor de lange termijn.

Verder vooruitkijkend wordt het perspectief voor de participatiesamenleving steeds minder gunstig (figuur 5.3). Aan het begin van 2050 zal bijvoorbeeld de grote geboortegaargang van 1964 (251.000 geboorten) 85 jaar geworden zijn. Latere jaargangen met minder geboorten (bv. 1983, met 170.000 geboorten; zij worden 67 jaar in 2050), vormen dan waarschijnlijk de leeftijdsgroep van de mantelzorgers en zorgvrijwilligers. Van hen zal worden gevraagd om het oudere leeftijdscohort van informele hulp te voorzien. Zij zullen te maken krijgen met complexe hulpvragen, en intensieve en langdurige hulp gaan geven. Deze toekomstige generatie helpers zal dat waarschijnlijk in de context van nieuwe sociale verbanden doen. Machielse zegt daarover het volgende: 'Zij zijn meer gewend om actief te werken aan het opbouwen van een netwerk met familie en vrienden dat bescherming en ondersteuning biedt bij beperkingen en tegenslagen' (Machielse 2015: 206). In 2050 zijn er inmiddels zo veel ouderen dat het idee van de bevolkingsopbouw als piramide, in de jaren vijftig nog zo goed passend, voorgoed achterhaald is.



5.4.2 Krimpgebieden

Behalve absolute bevolkingsaantallen spelen ook regionale verdeling en lokale woningmarkt een belangrijke rol. Ten eerste omdat mensen graag in hun eigen woning willen blijven wonen, ook al worden ze minder mobiel en neemt hun zorgbehoefte toe.

Van ouderen is bijvoorbeeld bekend dat ze weinig verhuizen en als ze verhuizen, doen ze dat bij voorkeur binnen de eigen buurt (RIG O 2016). De honkvastheid van deze groep zal naar verwachting in de toekomst verder toenemen door het toegenomen eigenwoningbezit en door de beleidsdoelstelling om ouderen zo lang mogelijk zelfstandig te laten wonen (De Groot et al. 2013). Ten tweede wonen mantelzorgers vaak in de buurt van degene(n) die ze helpen. Uit recent onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat de meeste mensen die hun (schoon)ouders helpen maximaal een halfuur reistijd hebben (De Boer en Klerk 2015: 67).

Uit de regionale bevolkingsprognose van CBS en PBL blijkt dat de bevolking sterk zal groeien in de Randstad en juist zal krimpen aan de randen van Nederland (Kooiman et al. 2016). Deze groei- en krimpbeving hangt sterk samen met de aantrekkingskracht van de (Rand)stad voor binnen- en buitenlandse migranten. Aan de randen van Nederland vertrekken juist veel inwoners van jonge en middelbare leeftijd; een voortzetting van ontwikkelingen die al sinds het begin van deze eeuw gaande zijn (figuur B1 in bijlage 5.1).

In tabel B5.1 (bijlage B5.1) is voor de krimpregio's Delfzijl en Zuid-Limburg en de groei-regio's Utrecht en Rijnmond weergegeven hoe de lokale bevolkingsontwikkeling van de 50-plussers tussen 2017 en 2040 naar verwachting zal uitpakken. In zowel de krimp- als de groei-gebieden zal het aantal 80-plussers sterk toenemen. Het grote verschil tussen beide is dat het aantal 50-59-jarigen in de krimpgebieden sterk daalt, met zo'n 36% tot 45%. In de groei-gebieden Utrecht en Rijnmond treedt ook een daling op in die leeftijdsgroep, maar deze is met ongeveer 12% veel kleiner dan in de krimpgebieden. Het aandeel 60-69-jarigen neemt toe of blijft gelijk, terwijl ook dat percentage in de krimpgebieden daalt.

'De stad' maakt een bloeiperiode door, zowel internationaal als in Nederland.

Wereldwijd trekken mensen naar de stad en de economische groei is daar dan ook groter dan in rurale gebieden. De (grote) steden zetten in op 'slim' (*platform smart cities*) en 'gezond' (*healthy urban living*). De combinatie van technologie en op gezondheidsdoelen gerichte ruimtelijke ordening maakt de stad de plek waar het gezonde, hoogopgeleide bevolkingsdeel graag woont, werkt en recreëert. Een voorbeeld is het herontwikkelde Philips-terrein Strijp-S in Eindhoven (Strijp-S 2016).

In krimpgebieden zijn mensen gemiddeld minder gezond en bovendien ouder: ongeveer 24% van de bevolking heeft een minder dan goede gezondheid, tegenover 19% elders in Nederland (Verweij en Van der Lucht 2014). Het RIVM concludeert dat selectieve migratie een rol speelt bij het ontstaan van gezondheidsachterstanden (Verweij en Van der Lucht 2014: 20). Naar verwachting worden de geconstateerde gezondheidsverschillen tussen de steden en de krimpgebieden in de toekomst groter.

5.4.3 Diversiteit onder ouderen

De groep 75-plussers kent een grote diversiteit, en die zal in de toekomst door de groei van deze leeftijdsgroep steeds zichtbaarder zijn in de samenleving. Voor een deel bestond die diversiteit onder ouderen al langer. Door de totale groei van het aantal ouderen worden de kleine groepen zichtbaarder. De antropoloog Twigg (2013) beschrijft bijvoorbeeld dat ouderen zich tegenwoordig minder uniform kleden en meer geld aan kleding uitgeven, evenals aan wonen en comfort. Door emancipatie zijn ook vrouwen, etnische groepen (Bui 2011) en LHBT-groepen (Van Lisdonk en Kuyper 2015) zich sterker gaan onderscheiden. Deze ontwikkelingen dragen alle bij aan verdere diversiteit: grijs verkleurt in een regenboog (Twigg en Martin 2015).

Niet alleen wat betreft uiterlijk en materiële bezittingen, maar ook in gezondheid en fysieke en cognitieve prestaties zien we een grotere diversiteit en variëteit in de groep 75-plussers. 'Actief ouder worden' is het mantra, maar niet iedere oudere is daar zo actief mee bezig. Er zijn culturele verschillen in de mate waarin mensen een actieve levenshouding hebben (Carroll en Bartlett 2015). De komende generaties ouderen zullen gemiddeld meer aan beweging en sport doen, maar er zullen daarin grote verschillen zijn voor wat betreft gender, etnische achtergrond, en sociale klasse (Hartmann-Tews 2015).

Onder de oudere bevolking zullen er in de toekomst meer migranten van meer verschillende herkomstlanden zijn (zie paragraaf 2.2 demografie). De groep migranten in de

ouderenzorg neemt de komende jaren absoluut en relatief toe (vws 2016). Het aantal niet-westerse migranten boven de 65 jaar groeit naar verwachting van 78.000 personen in 2011 tot 520.000 in 2050. Oudere migranten hechten over het algemeen meer waarde aan de zorgplicht van kinderen voor hun ouders dan autochtone senioren. Vooral Marokkaanse en Turkse ouderen geven de voorkeur aan de hulp van hun (schoon) kinderen (vws 2016).

Door de toename van het aantal 75-plussers van niet-westerse afkomst zal de zorgvraag veranderen. Onder migrantenouderen komt bijvoorbeeld twee- tot driemaal zo vaak dementie voor (Parlevliet et al. 2016). Ook zijn er culturele verschillen in hulpgedrag (Schans en Komter 2006). Turken en Marokkanen zijn het meest solidair in hun opvattingen over de hulp die kinderen hun ouders zouden moeten geven. Wat betreft praktische en emotionele steun zijn het de Surinamers die het meest doen voor hun ouders, terwijl het advies geven aan ouders juist iets is dat autochtonen vaak doen en Turken het minst. In sociaal opzicht neemt het aantal alleenwonenden toe. Voorheen waren verzuimden in de meerderheid, maar hun aandeel neemt tegenwoordig af terwijl het aandeel alleenwonenden dat nooit getrouwd is geweest groeit (van Duin et al. 2013).

Ook wat betreft wonen neemt de diversiteit onder ouderen toe. Tot in de jaren zeventig woonden de meeste mensen in een gezinswoning tot hun 65^e en daarna verhuisde men naar een bejaardenhuis. Tegenwoordig zijn bejaardenoorden meestal verpleeghuizen waar alleen zeer kwetsbare ouderen wonen. Er bestaat nu een grote variëteit van verschillende huishoudensvormen, samenlevingsvormen en zorgarrangementen en deze zal naar verwachting toenemen (Doorten en Meurs 2015; De Lange en Witter 2014). De diversiteit op verschillende gebieden is voor een groot deel te verklaren door de variëteit in levenslopen. Naarmate men ouder wordt, is men meer keuzemomenten op het levenspad gepasseerd en zijn er meer levensingrijpende gebeurtenissen geweest. Dit verklaart hoe een aanvankelijk homogeen cohort van twintigers in de jaren vijftig, via de vele vertakkingen in levenspaden, na de millenniumwisseling een divers beeld van tachtigers toont.

Diversiteit is ook zichtbaar op het gebied van gezondheid en zorggebruik. Er bestaat geen standaardzorgtraject, maar er zijn ten minste zes veelvoorkomende zorgtrajecten te onderscheiden, bleek uit een studie waarin 65-plussers gedurende tien jaar werden gevolgd (Van Campen et al. 2013). Drie op de tien ouderen in deze studie bleven redelijk vitaal en woonden zelfstandig met weinig zorg. De andere zeven werden kwetsbaarder en volgden verschillende zorgtrajecten totdat ze overleden of in een verpleeghuis werden opgenomen. Een andere studie vond in de groep 65-plussers vier typen 'trajecten' in gezondheid (Kok et al. 2015). Vier van de tien mannen en drie van de tien vrouwen werden fysiek, mentaal en sociaal vitaal ouder. Ook in het beloop van kwetsbaarder worden met de jaren vonden onderzoekers verschillende 'trajecten' (Huisman en Deeg 2011). Het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) onderzocht in hoeverre de beleidsaannamen over de inzet van technologie, hogere zorgkosten en meer mantelzorg om langer zelfstandig te wonen bij (toekomstige) ouderen passen (Doekhie et al. 2014). Op basis van vragenlijstonderzoek onder mensen tussen 57 en 77 jaar vonden zij vier profielen van ouderen: proactieve (46%), zorgwensende (28%), afwachtende (10%) en machteloze ouderen (16%). Deze vier profielen verschillen sterk in de mate waarin de

ouderen zelf de regie over hun leven nemen, zelfredzaamheid belangrijk vinden, voor zorg willen betalen en kans zien om mantelzorg te organiseren.

Samengevat: in de groeiende groep ouderen zal de diversiteit op verschillende terreinen zichtbaarder worden: gezondheid, wonen, samenleven, leren en consumeren. De verschillen in beschikbare hulpbronnen (inkomen, opleiding, gezondheid, wonen en sociale netwerken) nemen daardoor toe en zullen tot grote verschillen in levenskansen leiden (vgl. Vrooman et al. 2014).

5.4.4 Economische ontwikkeling

Uit paragraaf 2.4 Economie wordt duidelijk dat de mate van economische groei gevolgen voor de gezondheidszorg heeft. In de prijs van zorg spelen de kosten van arbeid een grote rol. Die kosten stijgen in de zorg vaak relatief sneller dan in andere sectoren van de economie, omdat de stijging van de arbeidsproductiviteit in de zorg achterblijft bij die andere sectoren. Dat komt doordat veel taken in de zorg moeilijk te automatiseren zijn (Kool en Huizinga 2015: 16).

Tabel 5.1

Ontwikkeling arbeidsproductiviteit per arbeidsjaar, naar bedrijfstakken (in procenten)

bedrijfstak	1980-2001
landbouw	3,6
industrie	2,9
commerciële diensten	1,1
zorg	-0,3
overheid	1,2
totale economie	1,3

Bron: Huizinga en Smid 2004, geciteerd in Kool en Huizinga 2015: 17

Voor de jaren 2018-2021 verwacht het CPB een kostenstijging van jaarlijks 5% (3,5% reëel) voor de zorg die via de Zorgverzekeringswet wordt betaald en 4,7% (3,1% reëel) voor de zorg die via de Wet langdurige zorg wordt betaald (Mot et al. 2016: 17). Dat laatste is opmerkelijk, gezien de ingrijpende wijzigingen in die langdurige zorg, die mede gericht zijn geweest op kostenbesparing.⁵ De kosten die betaald worden via de Wmo/Jeugdzorg zullen naar verwachting jaarlijks met 4,9% (3,3% reëel) groeien.

In de CPB-studie *Toekomst voor de zorg* (Ewijk et al. 2013) is de huidige trend voor de zorgkosten doorgerekend tot 2040. Het aandeel van de zorgkosten in het bbp stijgt volgens die studie van 13% in 2012 tot tussen de 22% (doorrekenen op basis van de langetermijntrend in de kostengroei van 1980-2010) en 31% (doorrekenen op basis van de kostengroei tussen 2000 en 2010) van het bbp in het jaar 2040. Volgens een voorbeeldberekening van het CPB waren tweeverdieners met een modaal inkomen in 2010 23,5% van het brutogeïnsinkomen kwijt aan premies voor de ziektekostenverzekering en de AWBZ. Kostendekkende zorgpremies in het aandeel brutogeïnsinkomen zouden in de toekomst kunnen stijgen naar waarden tussen de 36% en 47% van dat inkomen

(Ewijk et al. 2013: 56). Dat lijkt onbetaalbaar hoog. In de onderhavige toekomstverkenning gaat het verder niet om een kostenraming voor de lange termijn, maar is wel van belang om te benadrukken dat betaalde professionele zorg een duur product is dat niet snel goedkoper en niet ruimer beschikbaar zal worden.

5.5 Zorgen bij de burger thuis

Op basis van de demografische en economische ontwikkelingen die in paragraaf 5.4 zijn beschreven, is het beleidsprobleem voor de toekomst als volgt te omschrijven: we krijgen te maken met een groeiende groep hulpbehoevende 75-plussers en een afnemende groep mantelzorgers om voor hen te zorgen. De generatie mantelzorgers wordt ouder en gaat na verloop van tijd zelf tot de groep zorgbehoevendenden behoren. Zorgprofessionals worden steeds duurder en zullen eerder minder dan meer beschikbaar zijn, als de overheid op het beheersen van de zorgkosten blijft inzetten. Het is bovendien aannemelijk dat de trend van beperking van intramurale capaciteit in zorginstellingen wordt voortgezet.

De zorgbehoevende ouderen wonen vooral aan de dunbevolkte randen van Nederland, terwijl de potentiële jonge zorgaanbieders naar de stad vertrekken. In 2010 waren er voor elke baan in de ouderenzorg gemiddeld 27 potentiële arbeidskrachten beschikbaar, maar dit zullen er in 2040 gemiddeld nog veertien zijn (Van Dam et al. 2013).

De toekomstige groep 75-plussers is divers in sociaaleconomisch en cultureel opzicht. De verschillen tussen etnische groepen, stad en platteland, mannen en vrouwen en culturele groepen vragen aandacht bij een voortzetting van het huidige beleid, dat zorg op maat beoogt te leveren die bovendien bijdraagt aan de individuele kwaliteit van leven. Voor de jaren rond 2040 tekenen zich ernstige problemen af voor het bieden van zorg aan de grote aantallen ouderen en andere kwetsbare groepen, die in de voorgaande decennia zijn aangemoedigd om zo lang mogelijk zelfstandig te blijven wonen. Zijn deze problemen op te lossen?

De hoop lijkt gevestigd op vijf ontwikkelingen: technologische vooruitgang, aanpassing van het zorgstelsel, nieuwe vormen van wonen en zorg, zelforganisatie van burgers, en flexibilisering van de arbeid. In de volgende subparagrafen wordt per oplossingsrichting bekeken of in welke mate deze hoop terecht is.

5.5.1 Technologie

Nieuwe technologie verspreidt zich soms snel (zie paragraaf 2.2 Technologie).

Het mobiele telefoonbezit is een goed voorbeeld: tegenwoordig heeft 80% van de bevolking een smartphone (Gfk 2015). Die snelle verspreiding ging gepaard met een product dat steeds lichter en goedkoper is geworden, en de gebruiker mogelijkheden biedt om diensten en producten zelf samen te stellen (SER 2016).

Het is niet zo eenvoudig om 'van een smartphone naar een smarthome' te gaan. In de afgelopen vijf jaar zijn van de honderden uitvindingen slechts veertien toepassingen effectief gebleken (Carretero 2015). Experts, zoals Eveline Wouters en Heliantje Kort, zien dat projecten vaak in de pilotfase blijven hangen, onder andere doordat de betrokkenen

verschillende belangen in een project hebben. Een technicus spreekt een andere taal dan de eindgebruiker en de leverancier heeft andere belangen dan een gemeente, installateur, corporatie of zorgverlener. Bovendien is degene die investeert niet altijd degene die profiteert (interview Eveline Wouters).¹

In de zorg worden veel positieve effecten van technologie verwacht: langer zelfstandig blijven wonen, hogere productiviteit van beroepskrachten, meer kwaliteit van zorg en lagere kosten. In Japan bijvoorbeeld wordt veel geld geïnvesteerd in zogenoemde *robotic caregivers* (Ijii 2013). Ook in Nederland zijn de verwachtingen van technologische ontwikkelingen hooggespannen (vgl. Engelen 2016).

In de toekomstverkenning *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk* van de Wetenschappelijke Raad voor de Regering (WRR) is te lezen dat zulke hooggespannen verwachtingen voor robotica én domotica in de thuiszorg tot nu toe niet waargemaakt zijn (Kremer 2015: 117-119). In het versnipperde Nederlandse zorglandschap is het vooral moeilijk om de noodzakelijke investeringen rond te krijgen. Zowel thuiszorgorganisaties als gemeenten hebben momenteel moeite om de benodigde huishoudelijke hulp financieel rond te krijgen, en het ontbreekt aan de middelen om voor de toekomst te investeren.

In het essay *Toekomst wonen met zorg in Nederland* (Linde en Staalduinen 2012: 28) wordt onderscheid gemaakt naar vier soorten bijdragen die technologie in de zorg kan leveren (of al levert). Allereerst speelt technologie een rol in de curatieve zorg, bijvoorbeeld met ontwikkelingen als opereren op afstand, hartbewaking op afstand, verfijnde operatietechnieken, of 3D-printers die alles lijken te kunnen maken wat we maar willen: van botprothesen tot en met bloedvaten.

Zelf monitoren is een andere technologische toepassing die snel groeit. Nog geen tien jaar geleden moest een diabetespatiënt naar de internist voor bloedcontrole, nu is er hoogstens een bezoek aan de huisarts of praktijkondersteuner nodig, maar houdt men bij voorkeur de bloedwaarden zelf in de gaten en past daar de medicatie op aan. Naar verwachting zullen steeds meer patiëntengroepen zichzelf kunnen monitoren, zoals mensen met COPD, hartfalen of obesitas. Dementerenden en epilepsiepatiënten bijvoorbeeld zullen steeds vaker via zorg op afstand worden begeleid. Technologische ontwikkelingen leiden dus tot een andere invulling van het begrip gezondheidszorg, doordat veel meer zelfmanagement van de gezondheid mogelijk wordt en mensen bovendien hun eigen medische ervaringskennis kunnen benutten (Sharon 2013). Ten tweede draagt technologie bij aan het zorgproces in de langdurige zorg, zowel in zorginstellingen als thuis: bijvoorbeeld om rondwalen te voorkomen of een val vroegtijdig te detecteren. Ook zijn er voorbeelden van toepassingen van memochips. Studies naar bijvoorbeeld automatische valdetectie laten helaas nog niet altijd gunstige resultaten zien (Lipsitz et al. 2016). In nieuwbouw- en verbouwplannen van verzorgings- en verpleeghuizen wordt de toepassing van domotica meegenomen. In de nachtzorg wordt al lange tijd toezichthoudende domotica gebruikt: 'In de verstandelijk gehandicaptenzorg maakt men al decennialang gebruik van akoestische bewaking en

nachtcentralisten zijn hier inmiddels bedreven experts in. In de ouderenzorg werd al geruime tijd actieve en passieve alarmering toegepast op basis van sensoren' (Nap et al. 2015: 4).

Een voorbeeld thuis is de 'mantelzorgrobot' Giraff; hij combineert sociale interactie met het monitoren van activiteiten in huis en verzamelt data afkomstig van sensoren, die belangrijke informatie zoals een val kunnen detecteren of bloeddruk kunnen meten. Dit soort zorgrobots zullen dan ook belangrijker worden, zeggen specialisten uit Eindhoven (interview Ilse Bierhoff¹ (zie ook Kool-Schunck 2015)). Domotica ten behoeve van de zorg van thuiswonende personen zullen zich naar verwachting verder uitbreiden naar de consumentenmarkt, zoals bouwmarkten. Voor kwetsbare ouderen zal dat waarschijnlijk niet voldoende zijn; voor hen zullen maatwerkvoorzieningen moeten worden gerealiseerd.

Ten derde kan technologie de mogelijkheden om langer thuis te blijven wonen vergroten voor ouderen, bijvoorbeeld wanneer robots huishoudelijke klussen kunnen overnemen. Vanessa Evers (hoogleraar sociale robotica) zegt hierover (Elzinga 2016):

Al onze huis-, tuin- en keukenproducten worden robotischer. En in de nabije toekomst lukt het ook om androiden te maken die eenvoudige taken kunnen uitvoeren. Eentje om de deur te openen, eentje om de vloer te dweilen en zelfs eentje die oma geruststelt als ze in de war is.

Het is niet moeilijk om je voor te stellen dat personen in de thuissituatie in de toekomst door robots worden verzorgd op dezelfde manier waarop mensen die zorg leveren. De praktijk is weerbarstiger. Zelfs in landen zoals Duitsland en Japan, waar door de vergrijzing een grote demografische druk bestaat en waar bovendien veel technologische oplossingen worden ontwikkeld, is de robotica nog niet erg ver gevorderd. Voor het onderhouden van contacten met belangrijke naasten zullen robots in de toekomst zeer waarschijnlijk een rol spelen, maar huishoudelijke taken verrichten is nog een grote stap. Hoe snel bijvoorbeeld de Care-o-bot van het Duitse Fraunhofer-instituut deze stappen gaat zetten, is moeilijk in te schatten. Deze geavanceerde antropoïde is nog altijd mijlenver verwijderd van het uitvoeren van op zich eenvoudige huishoudelijke taken.⁶ De inzet van robots zal mogelijk in tehuizen en instellingen, met gladde vloeren van gelijk niveau en een monteur om de hoek, een veel grotere vlucht nemen dan in de thuiszorg, waardoor uiteindelijk de tehuuszorg weer betaalbaarder wordt.

Ten vierde is technologie inzetbaar ten behoeve van communicatie en contact, wanneer mensen daar daartoe fysiek (of mentaal) niet in staat zijn. Skype, webcam en chat overbruggen de eventuele geografische afstand tussen mantelzorgers en zorgvragers, en helpen om de zorg te coördineren. Naast de ontwikkeling van nieuwe technieken, raken technologische oplossingen ook steeds meer in gebruik: jongeren van nu (en de patiënten van morgen) zijn veel meer dan de huidige generatie ouderen met technologie en sociale media opgegroeid.

Bierhoff geeft een voorbeeld van een dochter die nadat haar moeder een beroerte heeft gehad iedere middag bij haar moeder kwam lunchen, maar vanwege een nieuwe baan niet langer in de gelegenheid was. Nu kan ze via de Giraff op afstand met haar moeder meekijken hoe zij brood smeert en haar, indien nodig, daarbij kan ondersteunen en daarnaast kunnen ze een beetje met elkaar kletsen tijdens de lunch.¹

Een grote meerderheid van de (toekomstige) ouderen zegt gebruik te willen maken van domotica (83%) of ict (71%) als dit betekent dat ze langer zelfstandig kunnen blijven wonen. Veel ouderen kunnen met technologie overweg, maar er zijn ouderen die dat niet kunnen of willen. Ouderen die zich machteloos voelen of afwachtend zijn, hebben lagere verwachtingen van domotica en ict in huis dan de proactieve en zorgwensende ouderen (Doekhie et al. 2014).

Kwesties

Niet iedereen staat welwillend tegenover een gerobotiseerde wereld. Vooral het idee dat robots de intermenselijke contacten zullen overnemen, roept weerstand op (Van der Sloot, 2016). Studenten van zorgopleidingen bijvoorbeeld staan soms sceptisch tegenover het gebruik van technologie in de zorg; ze geven de voorkeur aan persoonlijke hulpverlening. 'Zorg is warm en persoonlijk, technologie is koud en afstandelijk', zei een van de geïnterviewde experts over de wijze waarop studenten van de zorgopleiding waar zij werkt dat onderscheid omschrijven.¹

Er wordt dan ook gewaarschuwd dat robots en andere robotica professionals niet één op één zullen gaan vervangen. Het zal eerder en-en zijn, niet of-of. Ilse Bierhoff beschrijft dit belang als volgt in het interview met de auteurs¹:

De peace of mind die we met onze technologie brengen, speelt zeker een rol. Het sociale contact, de ondersteuning bij het innemen van medicijnen, de garantie dat iemand een oogje in het zeil houdt. Die rust geldt overigens ook voor de mantelzorgers.

In welk tempo de ontwikkelingen in de technologie ook zullen gaan, de veranderingen die ermee gepaard gaan, brengen een aantal risico's met zich mee. Een voorbeeld zijn privacy risico's, wanneer computersystemen in de toekomst niet alleen alles over iemands leefstijl en mediagebruik weten, maar ook alles over gezondheid en zorggebruik. Onlangs waarschuwde Wouter Serdijn, hoogleraar in de bio-elektronica aan de TU Delft, voor de gevaren van het delen van deze data (Van Noort 2016). Ook het Rathenau Instituut pleit ervoor om de patiënt tegen de nadelige gevolgen van de medische datarevolutie te beschermen (Geesink 2016).

Ook in de informele zorg kunnen er risico's ontstaan. Voskuil en Benneken genaamd Kolmer (2016) noemen een aantal voorbeelden: aantasting van de menselijke autonomie (wie bepaalt onze toekomst: is dat de techniek of kiezen we zelf welke rol de technologie speelt in ons leven?) en de menselijke waardigheid (mantelzorg is vaak een heel betekenisvolle relatie die door de oprukkende technologie instrumenteler dreigt te worden) zijn risico's die om aandacht vragen.

5.5.2 Aanpassing van de zorgverlening

De wijze waarop mensen zorg ontvangen en zorg geven, is een samenspel van professionele en informele zorg. Dat zal in de toekomst niet anders zijn. Om een beeld van het 'zorgen voor elkaar' in de toekomst te kunnen schetsen, is het van belang om een indruk te hebben van wijze waarop de professionele zorg zich zal ontwikkelen. Er is al

een aantal invloedsfactoren genoemd: meer technologie, een diverse, hoger opgeleide bevolking van een hogere leeftijd, en steeds stijgende prijzen van het 'product' zorg. 'Zorgen' zal in de toekomst steeds meer 'zorgen voor thuiswonenden' betekenen. In de komende jaren krijgt een groot aantal gehandicapten, ouderen en mensen met psychische problemen met een lagere zorgindicatie geen toegang meer tot intramuraal verblijf. Naar verwachting zal het aantal verpleegdagen in de sector Verpleging en Verzorging tussen 2013 en 2018 met 22% dalen (De Bruin en Hagemans 2016).

Niet alleen blijven mensen (langer) thuis wonen, ook zal (medische) zorg steeds meer in de thuisomgeving plaatsvinden. Een recent rapport over *hospital at home* verwacht dat naar schatting 46% van de huidige ziekenhuiszorg de komende tien jaar naar de huiselijke omgeving zal worden verplaatst (Hagenaars 2016: 13). Dat percentage is een optelsom van verschillende ontwikkelingen: een verdere verlaging van het aantal verpleegdagen, minder polikliniekbezoeken omdat deze behandelingen met behulp van nieuwe technologie thuis kunnen plaatsvinden en diagnostisch onderzoek dat mensen zelf thuis kunnen doen. Deze ontwikkeling is al volop gaande en maakt het bijvoorbeeld mogelijk om nierdialyse en chemotherapie in de thuisomgeving te doen: daarvoor hoeft men niet meer naar het ziekenhuis, want de benodigde medische apparatuur kan bij de mensen in huis worden geplaatst.

Er is bovendien een economische prikkel om de zorg (vanwege de hoge kosten) zo veel mogelijk naar minder dure zorgverleners, mantelzorgers en (zorg)vrijwilligers te verschuiven, waar nodig ondersteund door technologie. Veel van het werk dat door de medisch specialist werd gedaan, is nu een taak van de huisarts, waarbij de patiënt ook zelf meer monitort. Veel van wat de huisarts voorheen deed, doen nu de praktijkondersteuner en de *physician assistant*. De mondhygiëniste vult (straks) de gaatjes in plaats van de tandarts. In de thuiszorg wordt het werk verschoven naar de minder dure alfa-hulpverleners en naar de informele zorg. Beroepskrachten leren mantelzorgers hoe ze bepaalde zorg-handelingen moeten uitvoeren (zoals insuline spuiten, wonden verzorgen of sondes verwisselen) en dit zal in de toekomst steeds gewoner worden. Het huidige beleid is gericht op een sterkere betrokkenheid van het sociale netwerk. Deze ontwikkelingen zullen zich waarschijnlijk in de toekomst voortzetten, en vragen om een optimaal ingericht zorgsysteem met een goede samenwerking tussen laagcomplex, hoogcomplex en informele zorg.

In 2012 is de commissie-Zorgberoepen en Opleidingen ingesteld om op basis van de verwachte zorgvraag in 2030 te adviseren over toekomstgerichte en sectoroverstijgende vernieuwingen en verbeteringen van beroepen en opleidingen voor zorg en welzijn. In de toekomst zullen arrangementen van 'zorg en welzijn' worden uitgevoerd door intersectorale en multidisciplinaire teams met een mix van bekwaamheden in een continuüm van voorzorg, gemeenschapszorg, (laag)complex zorg en hoog complexe zorg. Alleen op die manier kan de steeds complexer wordende zorg- en hulpvraag worden beantwoord. Dit vraagt niet alleen om een andere toerusting van professionals, maar ook van burgers. Van burgers wordt gevraagd om meer verantwoordelijkheid te nemen voor hun eigen gezondheid en zorg, en voor de zorg voor elkaar. Veel mensen willen en kunnen dat, maar dat is niet voor iedereen haalbaar. Het van jongs af aan ontwikkelen

van leer- en gezondheidsvaardigheden wordt daarbij cruciaal geacht. Het primair en voortgezet onderwijs spelen hierbij een belangrijke rol (Kaljouw en Vliet 2015).

In hoeverre dit gewenste toekomstbeeld werkelijkheid wordt, is moeilijk te zeggen, maar het is aannemelijk dat er beleidsmatig een weg wordt ingeslagen die aan dit toekomstbeeld is ontleend.

Omdat naar verwachting zorg in de toekomst veel minder in ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere zorginstellingen zal plaatsvinden (maar steeds meer in het huis van patiënt en cliënt), zullen de zorgberoepen veranderen: er komt vraag naar mobiele en flexibele zorgprofessionals, die via telecommunicatie en huisbezoeken het ziekteproces begeleiden en monitoren. Een aantal ziekenhuizen zal waarschijnlijk worden afgeslankt tot mobiele operatiekamers, waar patiënten voor een operatie worden opgenomen, maar de voor- en nazorg vindt thuis plaats. Dat betekent meer apparatuur in huis en personeel dat installeert en instrueert. Patiënten zullen onder toezicht van medische monitoring komen te staan, bij voorkeur met hulp van hun naasten.

Kwesties

Hoe goed we ons zorgsysteem ook aanpassen op de zorg thuis, er zullen knelpunten optreden. Een belangrijke kwestie voor de toekomst is dat er meer van patiënten zelf wordt gevraagd. In hoeverre lukt het mensen hun zorgvraag zelf op te lossen, zeker als ze onvoldoende financiële middelen hebben om zelf zorg in te kopen? Zullen meer mensen verkommeren, doordat ze zelf geen zorgvraag uiten, niet lastig willen zijn of er niemand naar hen omkijkt? Degenen die hulp binnen hun sociale netwerk kunnen regelen, zullen beter worden verzorgd, maar er kunnen net als nu ook spanningen ontstaan: overbelaste mantelzorgers, conflicten over de hulpverlening tussen familieleden onderling of met professionals. Ook kan de mantelzorg zo zwaar worden dat goede zorg ontspoot en er sprake is van ouderen mishandeling (Plaisier en Klerk 2015).

Een tweede kwestie is de afstemming van de hulp thuis, bij beroepskrachten onderling maar ook tussen beroepskrachten en informele helpers. Wie heeft (of neemt) de regie? Bij voorkeur is dat de cliënt of patiënt zelf, maar wie neemt de verantwoordelijkheid als deze daar niet (meer) toe in staat is? Dat kan een naaste zijn, of een casemanager of zorgcoördinator. In hoeverre staat het belang van de hulpvrager dan nog steeds voorop? Overleg en afstemming stellen specifieke eisen aan de communicatievaardigheden van de betrokkenen, die niet iedereen altijd in huis heeft (Broese van Groenou 2012).

Een derde kwestie is welk beroep de medische organisatie op huisgenoten en andere naasten van de patiënt zal doen. Voor de mantelzorger ziet Scholten (2016) in de publicatie *Grenzen verkennen* weinig wettelijk en juridische grenzen. Als er omstandigheden zijn die aanleiding geven om mantelzorgers te vragen om (mede) voorbehouden handelingen te verrichten dan is dat mogelijk. Dat vraagt wel om een zorgvuldige voorbereiding en uitvoering; mantelzorgers moeten daarvoor geïnstrueerd worden. De mantelzorger kan zelf ook vragen om een voorbehouden handeling te verrichten. Denk bijvoorbeeld aan een gehandicapt kind die je als ouder zelf injecties geeft. De cliënt en mantelzorger moeten er wel beiden mee instemmen dat de mantelzorger die handelingen verricht.⁷

5.5.3 Wonen en zorg

Vanwege vergrijzing van de bevolking en een verdergaande extramuralisering blijft er aandacht nodig voor woon- en zorgoplossingen. Al in de jaren negentig is bij ouderen de belangstelling verschoven van institutioneel naar zelfstandig wonen. Overheidsmaatregelen speelden daarin een rol: mensen kregen steeds minder gemakkelijk een indicatie voor een plaats in een zorginstelling. Het aandeel ouderen dat in een verzorgings- of verpleeghuis woont, is tussen 2002 en 2015 gedaald van 12% naar 8% (Ministerie van BZK 2016: 22). Het aantal bewoners van instellingen is met ruim 13.000 afgenomen. In 1980 woonde 63% van de ouderen boven de 80 jaar in een verzorgings- of verpleeghuis, in 2010 was dat nog maar 14% (Garssen en Harmsen 2011). Deze ontwikkeling zal naar verwachting doorzetten, waardoor een groeiende groep ouderen op de woningmarkt actief zal zijn en specifieke eisen zal stellen aan comfort, voorzieningen en woningaanpassingen (vws 2016).

Niet alleen steeds meer ouderen hebben een specifieke woningvraag, ook andere groepen bewoners: mensen met psychiatrische problematiek of een verstandelijke beperking wonen bijvoorbeeld steeds vaker in een 'gewone' buurt.

De verschuiving naar 'zelfstandig' en 'in de wijk' van verschillende groepen zorgvragers is in het verleden onder andere mogelijk geworden door een stijging van het aanbod van zorg en diensten aan huis, en door alternatieve woonvormen zoals levensloopgeschikte woningen. Recent worden de mogelijkheden van 'fluïde wonen' bekeken: een woning die kan worden omgezet van extramuraal naar intramuraal als de zorgvraag zwaarder wordt (Panteia 2014).

Een ander alternatief is gemeenschappelijk wonen. In de jaren negentig ontstonden op dit gebied vele initiatieven waarmee groepen mensen hun identiteit wilden uitdrukken: woongemeenschappen en communes van kunstenaars, wetenschappers, welgestelden, duurzaam groenen of roze ouderen. Penninx (2015) noemt dit 'de woongemeenschap als de spiegel van de ziel'. Er zijn momenteel bijna 300 van deze gemeenschappen van ouderen, waarvan zo'n 60 specifiek gericht op oudere migranten. De afgelopen vijf jaar ontstond een nieuwe variant: wonen als vorm van participatie. Bewoners van dit soort woonvormen zijn minder intern gericht en maken verbindingen met de buurt, door bijvoorbeeld ontmoetingsruimten open te stellen voor buurtgenoten.

Experts verwachten voor toekomstige ouderen en door het beleid van langer thuis wonen een verdere toename in de diversiteit van woonvormen. Yvonne Witter van Aediz-Actiz Kenniscentrum Wonen-Zorg bijvoorbeeld inventariseerde diverse invullingen van wonen en zorg, variërend van de klassieke aanleunwoning tot nieuwere vormen zoals kangoeroewoningen en hofjes, en 'gestippeld wonen'.¹

De noodzaak voor nieuwe woonvormen is groot, want vooruitberekeningen laten zien dat de toekomstige vraag naar voor ouderen toegankelijke woonvormen het aanbod sterk zal overstijgen. Het PBL meldt dat het aantal ouderen dat niet in een geschikte woning woont, zal oplopen tot ruim 400.000 zelfstandig wonende 75-plussers in 2040, tenzij er wordt ingezet op woningaanpassingen (Van Dam et al. 2013).

Omdat het woningaanbod tekort zal schieten, zal een groot deel van de vraag door de beschikbare woningvoorraad moeten worden opgevangen. Hierbij moet rekening

worden gehouden met een stijging van het aantal eigenaar-bewoners onder de 75-plussers in de afgelopen 30 jaar (figuur B3 in bijlage B5.1 Ministerie van BZK 2016: 38). Deze mensen hebben eerder in hun leven een woning gekocht en zijn nog steeds woningeigenaar. Dit betekent dat de verantwoordelijkheid voor groot onderhoud en aanpassing van de woning meestal bij henzelf ligt (in plaats van bij woningbouwcorporaties). Pas vanaf het 65de jaar neemt het percentage ouderen dat naar een huurwoning wil verhuizen toe (45%) (ministerie van BZK 2016: 38). Uit een ledenraadpleging van de ouderenbond ANBO bleek dat 87% van de 65-plussers in de huidige woning wil blijven wonen (ANBO 2013). Een groot deel (79%) van de (toekomstige) zelfstandig wonende ouderen wil zo lang mogelijk thuis blijven wonen wanneer hun behoefte aan zorg toeneemt (Doekhie et al. 2014). Er wordt nog wel eens gedacht dat oudere huiseigenaars financieel veel te besteden hebben, omdat ze vaak de hypotheek gedeeltelijk of geheel hebben afgelost, maar meestal zit het geld vast in de woning. Om eventueel kapitaal vrij te maken, moet er worden verhuisd. De mogelijkheden van verzilvering van de overwaarde mogen niet worden overschat. De Groot et al. (2013) stellen bovendien dat het nog maar de vraag is of oudere huiseigenaren de overwaarde van hun huis inzetten om woningaanpassingen en zorg te financieren.

Momenteel zet de vergrijzing een rem op de huizenmarkt, maar dit zal over tien of vijftien jaar waarschijnlijk anders zijn. Dan zullen veel woningen vrijkomen vanwege overlijden, bijvoorbeeld in de zogenoemde 'bloemkoolwijken' van de jaren zeventig (Van Dam et al. 2013). Mensen die in de jaren zeventig op de woonerven neerstreken, wonen inmiddels te groot: de kinderen zijn het huis uit. Deze mensen zijn fysiek niet meer in staat om het onderhoud van een groot huis vol te houden en kijken uit naar een kleiner en overzichtelijker appartement, dat bij voorkeur aan drie wensen voldoet: veiligheid, comfort en met een groot balkon (Van Triest & Van Campen, in voorbereiding).

Kwesties

Het beeld van de toekomst van wonen en zorg is redelijk overzichtelijk: het aandeel zorgbehoevenden in zorginstellingen zal verder afnemen en de variatie in woonzorgvormen zal toenemen. Meer 75-plussers zullen in de toekomst zelfstandig blijven wonen. Deels begrijpelijk omdat de levensverwachting zonder fysieke beperkingen naar verwachtingen zal verbeteren maar het is natuurlijk ook een voorzetting van het huidige beleid. Als deze extramuralisering inderdaad grotendeels wordt gerealiseerd en 75-plussers geen andere mogelijkheid hebben dan in hun eigen huis zorg te ontvangen, zal er in navolging van het concept *hospital-at-home* ook *nursing-at-home* nodig zijn, in plaats van verpleging in een verpleeghuis. De vraag is of het huidige woningenbestand voldoende geschikt is voor *nursing-at-home*, nog afgezien van de vraag of er voldoende personeel zal zijn.

Een tweede kwestie is het feit dat kwetsbare ouderen lang in een huis blijven wonen dat niet bij hun zorgbehoefte past. Een deel van hen wil niet verhuizen en een deel heeft de financiële middelen niet. Die problematiek signaleren makelaars nu al en het probleem zal in de toekomst alleen maar groter worden (Van Triest & Van Campen, in voorbereiding).

Een derde kwestie is of er voldoende verscheidenheid in het woningaanbod zal komen die recht doet aan de toegenomen diversiteit van ouderen en hun woonwensen, met daaruit voortvloeiend de ethische vraag waar hulpbehoevende ouderen moeten verblijven wanneer er (nog) geen passende woonvorm beschikbaar is. Dat zou demografisch gezien een aanzienlijke groep kunnen zijn, waarvoor de dan resterende ziekenhuis- en verpleeghuiscapaciteit ontoereikend is. Verpieteren deze mensen achter de voordeur zonder dat er iemand naar hen omkijkt, worden ze tijdelijk opgevangen door familie of zal er een toename van kwetsbare ouderen in de crisisopvang zichtbaar worden?

Deze kwesties spelen nu al en zullen nog belangrijker worden vanaf 2025, wanneer het aantal 75-plussers en vooral het aandeel alleenstaanden in de bevolking sterk zal toenemen (zie demografieparagraaf 2.2). Voor de groep kwetsbare ouderen die moeite heeft om zelfstandig te blijven wonen en passende zorg te organiseren, ontstaat het dilemma van of met beperkte ondersteuning thuis achteruitgaan of verhuizen naar een van de resterende verpleeghuizen – als ze er nog zijn – met basiszorg. En op welke basiszorg mensen recht hebben, zal eveneens een vraagstuk worden (College voor de Rechten van de Mens 2016).

5.5.4 Zelforganisatie van de burger

De rol van de burger op het snijvlak van wonen en zorg is aan het veranderen. Mondige (oudere) burgers die de ontmanteling van de verzorgingsstaat – en de daarbij behorende arrangementen en voorzieningen – niet willoos willen aanzien, hebben de laatste jaren regelmatig het initiatief genomen om een burgercollectief te vormen. Het rapport *Toekomstbeelden wonen met zorg* constateert dat het ontstaan van zulke burgercollectieven op een kentering van de individualisering wijst: er ontwikkelt zich een ‘nieuwe solidariteit’ via een ‘mozaïek van netwerken, verenigingen en collectieven’ (Alphen en Turèl 2013: 15). Die solidariteit strekt zich hoofdzakelijk uit tot mensen met overeenkomstige belangen en een gemeenschappelijke achtergrond (wat betreft bijvoorbeeld cultuur of sociale klasse).

Momenteel komen talrijke initiatieven voor zelforganisatie van de steeds hoger opgeleide (oudere) bevolking tot stand. Babyboomers hebben naar verhouding een groot potentieel aan kennis, vaardigheden en financiële middelen, en bovendien beschikken ze over collectieve kracht door de omvang van hun leeftijdsgroep. Zij hebben over het algemeen grotere en gevarieerdere netwerken dan eerdere generaties, met meer vrienden en niet-verwanten. Al deze contacten dragen bij aan de kans om bijvoorbeeld als vrijwilliger actief te zijn (Van Tilburg et al. 2016).

De aanpak van de verschillende burgerinitiatieven is divers. Soms is er vruchtbare samenwerking met de lokale overheid, andere willen juist niets met de overheid te maken hebben (De Moor 2013: 8).

Het achterliggende motief van zulke burgerinitiatieven is vaak hetzelfde: burgers komen in actie omdat bestaand aanbod hen onvoldoende bedient, bijvoorbeeld in gemeenten waar zorgaanbieders zich terugtrekken omdat er te weinig inwoners zijn aan wie ze hun diensten kunnen verlenen. Dit is vaak het geval in dunbevolkte en snel vergrijzende gebieden. Ouderen zouden daar niet kunnen blijven wonen als er zorg nodig zou zijn.

In bijvoorbeeld Hoogeloon wilde men dat niet laten gebeuren en vroeg men zich af: ‘Hoe kunnen we ouderen hier houden?’ In 2005 werd als antwoord op die vraag de eerste zorgcoöperatie van Nederland gesticht. Inmiddels heeft de lokale zorgaanbieder geen ‘eigen’ cliënten meer in die regio.

Veel zorgcoöperaties richten zich op onderlinge dienstverlening. Een kleine groep regelt de zorg, bijvoorbeeld via dorpsondersteuners, wijkzusters of steunpunten. Sommige coöperaties beschikken zelfs over zorgwoningen. De indruk is dat er kosten worden bespaard (Harkes en Witter 2016):

We nemen het niet over, maar ik weet zeker dat we dankzij deze werkwijze met minder zorg toe kunnen.

In 2013 waren er ongeveer 30 van dit soort initiatieven, in 2014 al ruim 100, en anno 2016 zijn er circa 350 burgerinitiatieven rondom zorg en welzijn in Nederland bekend (Vilans 2016). De groei in aantallen laat een stijgende trend zien, maar ook is deels te verklaren door de steeds verbeterde inventarisatie. Opvallend is dat de meeste in Brabant zijn te vinden (Van Beest 2014). De Groot et al. (2013: 49) signaleren dat zulke initiatieven kansen bieden voor minder stedelijke gebieden:

Burgerinitiatieven, zoals de oprichting van zorgcoöperaties en mantelzorg waarbij nog actieve ouderen kwetsbare ouderen helpen, kunnen ertoe bijdragen dat ouderen langer thuis kunnen blijven wonen. Zeker op de korte termijn wanneer de babyboomgeneratie nog relatief weinig hulpbehoevend is, bieden zulke initiatieven een unieke kans, in het bijzonder op het platteland.

Er zijn ook voldoende voorbeelden van burgerinitiatieven die het niet redden. Succes is niet gegarandeerd, bijvoorbeeld wanneer het ontbreekt aan vrijwilligers met de juiste capaciteiten of wanneer buurtinitiatieven eerder tot verdeeldheid dan tot saamhorigheid leiden (zie ook hoofdstuk 6). Er zijn ook zorgen over de toekomstbestendigheid van burgerinitiatieven. Els de Jong (2014) schreef in het artikel ‘De Zorg Samen Buurt genereert energie’:

We leven erg bij de dag. Ons is wel eens gevraagd: hoe zorgen we voor borging voor de toekomst? Toen hebben we gezegd: ja, dat weten we niet. Als het niet meer blijft bestaan, zal er wel geen behoefte meer zijn.

Uiteraard komt er niet bij alle vormen van informele hulp een organisatie of coöperatie aan te pas, bijvoorbeeld bij hulp uit het eigen sociale netwerk van vrienden, familie of burens. Deze hulp komt meestal pas op gang als er daadwerkelijk een hulpvraag is, maar soms zijn mensen proactief en gaan bij elkaar in de buurt wonen om elkaar later indien nodig te kunnen helpen:

Kom op rollatorafstand wonen. We hebben nu al tien vrienden die op korte afstand wonen en als er dan later wat is, dan kunnen we elkaar helpen. (De Gruijter et al. 2014: 19).⁸

Deze ontwikkelingen zullen naar verwachting doorzetten onder toekomstige generaties, ook doordat het aandeel hoogopgeleiden onder de oudere generatie toeneemt. Sommige deskundigen maken zich zorgen dat met het ontwikkelen van

burgerinitiatieven nieuwe vormen van ongelijkheid kunnen ontstaan. Yvonne Witter verwoordt dit als volgt:¹

Meer mensen zullen buiten de boot vallen. Wie krijgt er nog een sociale indicatie voor het verzorgingshuis? Wie zal er omkijken naar die 'minder aalbare' buurman? Ontstaan er in zwakkere wijken voldoende burgerinitiatieven als voorzieningen verdwijnen?

Over de vraag of burgerinitiatieven zoals zorgcoöperaties in de toekomst zouden moeten worden geprofessionaliseerd, verschilt men van mening. Er zijn geluiden dat er zo min mogelijk regelgeving zou moeten zijn om de huidige groei niet af te remmen, maar er zijn ook signalen dat deze kleinschalige initiatieven financieel zouden moeten worden ondersteund, juist om de ontwikkeling ervan niet te belemmeren.

Penninx, die met zijn bureau ActivAge burgerinitiatieven zoals lokale woongemeenschappen van ouderen ondersteunt, noemt enkele valkuilen waarmee burgerinitiatieven én de (lokale) overheid rekening moeten houden: de woongemeenschappen waarin mensen van dezelfde leeftijd stappen (zoals vitale babyboomers), worden samen oud en daarna heel erg oud, waardoor ze elkaar steeds minder goed kunnen helpen. Woongroepen van verschillende leeftijden met steeds nieuwe instroom lijken de oplossing, maar dat is lastig te realiseren. Er is geen garantie dat de zwakkeren worden geholpen: vrienden sluiten elkaar in, maar anderen uit. De 'socialen' zijn meestal hoogopgeleide mensen en vaak met een arbeidsverleden in de publieke sector. Ook duurt het nog steeds heel lang om wooninitiatieven van burgers van de grond te krijgen. De bouwwereld is behoudend en is sterk gericht op standaardoplossingen. Als je iets met bijzondere groepen wilt doen, gaat het om meer dan alleen de startfase van een woongroep, aldus Penninx.¹ Ook na verloop van tijd zal de lokale overheid geld en energie moeten blijven investeren in zulke burgerinitiatieven. Gemeenten zijn hierin ambivalent: vaak is er onder gemeenteambtenaren strijd tussen vernieuwers die vooral de opbrengsten benadrukken en regelhandhavers die vooral op financiële en juridische grenzen wijzen.

Kwesties

Op kleine schaal zijn burgerinitiatieven een succes. Hoe aantrekkelijk het ook is dat burgers zelf nieuwe vormen van wonen en zorg regelen, het lijkt niet verstandig om burgerinitiatieven een te grote rol als pijler voor de toekomstige ouderenzorg te geven. Er zijn namelijk een aantal 'stel dat'-vragen waarvan beleidsmakers zich met oog op de toekomst bewust moeten zijn. Stel dat:

- de gezonde burgers zich organiseren, maar de sociaal geïsoleerde 75-plussers niet meedoen?
- leden van het burgerinitiatief onderling ruzie krijgen?
- er te weinig zorgvrijwilligers zijn, nu of in de toekomst?
- er een ongelijke verdeling van burgerinitiatieven over het land ontstaat?

Hoe de antwoorden op deze vragen ook precies luiden, het moge duidelijk zijn dat er ook in de toekomst een vangnet nodig blijft voor zorgbehoevende ouderen met minder vaardigheden of met een zwak sociaal netwerk; ouderen die in het zorglandschap van de toekomst niet over de benodigde vaardigheden beschikken.

In de scenariostudie *Toekomstbeelden wonen en zorg* schatten experts dat niet meer dan 10%-15% van de zorg via burgercollectieven kan worden georganiseerd (Alphen en Turèl 2013, p.22). Dat zullen dan waarschijnlijk moderne woonvormen zijn waar bijvoorbeeld domotica optimaal worden ingezet.

5.5.5 Flexibilisering van de arbeid

Werken zal in de toekomst dynamischer en diverser van aard zijn, zo is af te leiden uit de internationale literatuur (zie paragraaf 2.4 Economie in dit rapport). Recente ontwikkelingen zijn thuis- en telewerken, en geen vaste banen meer, maar tijdelijke contracten. Naar verwachting zal de flexibilisering van arbeid zich uitbreiden naar andere domeinen van het leven, zoals leren en zorgen. De overheid wil niet alleen dat de arbeidsdeelname toeneemt, maar ook dat werkenden meer voor hun naasten zorgen, en hun leven lang blijven leren om tot aan hun pensioen 'duurzaam inzetbaar' te blijven. Gedurende een doorsnee week in de toekomst zullen bijvoorbeeld leren, werken en zorgen elkaar vaker afwisselen en/of parallel aan elkaar lopen. De Wet flexibel werken, die in 2016 is ingevoerd, geeft mensen meer autonomie bij het bepalen van werktijden en -plek. De gedachte is dat er dan meer ruimte ontstaat om werk en privé te combineren, waardoor er meer hulp aan kwetsbare burgers kan worden geboden. Ook de Wet modernisering regelingen voor verlof en arbeidstijden moet het voor werknemers gemakkelijker maken om de zorg voor zieke naasten op te vangen. Een dynamische arbeidsmarkt kan echter ook veel onzekerheid en stress bij burgers veroorzaken. Het aandeel mensen dat werkt, is sterk gestegen in de afgelopen decennia, al daalde het percentage na 2010 licht vanwege de economische crisis (Van Echtelt et al. 2016). Thuiswerken neemt eveneens toe, hoewel het beter kunnen combineren van arbeid en zorg vaak niet de belangrijkste reden is om thuis te willen werken. Onder de werkenden is ook het aandeel mantelzorgers sterk gegroeid (Josten en de Boer 2015). Tussen 1996 en 2002 lag het percentage werkenden dat informele hulp geeft constant op 8% à 9%, maar tussen 2004 en 2014 nam het aandeel toe van 13% naar 19%. Steeds meer mensen hebben dus een baan en combineren hun werk met de zorg voor naasten. Vaak gaat deze combinatie werken en zorgen goed, vooral bij niet-intensieve en kortdurende mantelzorg. Toch gaat meer participeren in zowel werk als zorg lang niet altijd vanzelf. Sommige mensen doen zo veel tegelijk dat het hun draagkracht te boven gaat. Een op de vijf werkenden met een zorgtaak ervaart combinatiedruk; vrouwen meer dan mannen (Van Echtelt et al. 2016). Het verlenen van intensieve en langdurige mantelzorg pakt ongunstig uit voor de gezondheid en het verzuim van werknemers (Josten en De Boer 2015). Het is dan ook goed te begrijpen dat mantelzorgers, zeker als ze daarnaast werken, niet erg gerust zijn op hun toekomst (De Klerk et al. 2014: 60). Uit groepsgesprekken met mantelzorgers komt naar voren dat er steeds minder een beroep op betaalde zorg kan worden gedaan en dat mensen steeds langer thuis moeten blijven wonen. Men maakt zich zorgen over de spagaat tussen wat er aan mantelzorg nodig is in de directe omgeving en wat er wordt verwacht van de participerende burger.

Kwesties

Enkele risico's van het model van flexibilisering en telewerken zijn hiervoor al genoemd: stress, burn-out en verzuim. Recent is voor werkende mantelzorgers aangetoond dat de effecten van thuiswerken en flexibele begin- en eindtijden op de combinatie druk niet zo eenduidig zijn als wordt gedacht (Mattijsen et al. 2016). Een belangrijke rol lijkt te zijn weggelegd voor leidinggevend; als zij werknemers met een mantelzorgtaak ondersteunen, verminderen ze daarmee het werk-zorgconflict. Ook werkt een langdurige relatie met de werkgever positief uit voor de combinatie druk van werkende mantelzorgers (Mattijsen et al. 2016).

Stel dat de overheid in de toekomst meer gaat inzetten op verhoging van de arbeidsparticipatie van zowel mannen als vrouwen, dan zal dat nadelige gevolgen voor de informele hulp hebben. Doorrekeningen tot 2030 laten zien dat als mensen zo veel mogelijk full-time gaan werken, zoals bijvoorbeeld in Zweden het geval is, het aantal mantelzorgers zal dalen, vooral onder vrouwen (Sadiraj et al. 2009). Dit soort doorrekeningen kijken weliswaar niet heel ver vooruit, maar laten wel zien dat maatregelen in het ene domein gevolgen hebben voor het andere.

Samenvattend: gaat het combineren van werk en zorg inderdaad zo moeiteloos als wordt aangenomen, of zal het de capaciteit en wil van velen te boven gaan? Wie gaat de prijs betalen van het langer doorwerken van burgers en toenemende druk op de zorgzaamheid voor elkaar: hulpontvangers, mantelzorgers of hun werkgevers? Stel dat de flexibilisering van de arbeid niet zo geweldig uitpakt als gedacht? Dan zullen de kwetsbare 75-plussers allereerst het 'kind van de rekening' zijn: door toenemende klachten van overbelaste mantelzorgers komen de ouderen achteraan in de rij. Op basis van het verleden weten we dat vrouwen meer dan mannen mantelzorgtaken op zich zullen nemen en dat misschien niet combineren met een betaalde baan.

Zorgverlof biedt onvoldoende oplossing, zeker in het geval van langdurige gezondheidsproblemen van naasten. Het alternatief – de inzet van beroepskrachten voor de zorg – is te kostbaar of misschien in de toekomst niet meer mogelijk. Besparingen op professionele zorg die door het inschakelen van de sociale omgeving van zorgvragers ontstaan, hebben dan ook een prijs. Die prijs zal niet alleen door de hulpbehoevenden worden betaald, maar ook door werkende mantelzorgers: gezondheidsproblemen, uitval of stoppen met werken. Dit zal zichtbaar worden in de verzuimcijfers van werkgevers.

5.6 Conclusies

In deze paragraaf vatten we de zekerheden en onzekerheden voor de toekomst van het zorgen samen, met als doel om (beleids)kwesties te benoemen die in de nabije decennia aandacht zullen vragen.

Een van de duidelijkste kwesties is die van de demografische ontwikkeling: er ontstaat in de toekomst naar verwachting een grote zorgvraag van de groeiende, pluriforme groep zorgbehoevende 75-plussers. Daartegenover staat een kleiner wordende groep mantelzorgers die zelf ouder en kwetsbaarder worden, en een kleinere groep professionals, waarvoor de loonkosten steeds hoger worden. Vooral in de krimpgebieden aan de

randen van Nederland zal de situatie nijpend worden. Hier blijven de minder gezonde en minder verdienende ouderen achter, terwijl jongeren naar de steden trekken.

Hoe gaat de samenleving in de toekomst voor deze grote pluriforme groep hulpbehoevende 75-plussers zorgen?

Oplossingen voor dit vraagstuk worden gezocht in de technologie, in een betere organisatie van de zorg, in nieuwe woonzorgvormen, in burgerinitiatieven en in flexibilisering van arbeid. Op basis van eerdere studies, gesprekken met deskundigen en de onderzoeksliteratuur concluderen we in dit hoofdstuk dat deze beloften voor de toekomst maar ten dele zullen worden gerealiseerd.

Wie zullen goed worden geholpen en wie minder goed of helemaal niet? Onder welke voorwaarden zal zorg worden verleend? Welke implicaties zijn er voor de solidariteit in de zorg, de autonomie van de burger, de kwaliteit van de zorg en de kwaliteit van leven van zorgbehoevenden? Dit zijn en blijven belangrijke vraagstukken voor de toekomst van de zorg.

Technologie

De investeringen van zorginstellingen en ziekenhuizen in technologie, vooral voor het monitoren van de gezondheid en ten behoeve van communicatie tussen patiënten en zorgverleners, zal in de komende decennia leiden tot diverse toepassingen voor het ontvangen van professionele zorg thuis. Deels zullen dat commerciële toepassingen zijn die aangeboden worden via (web)winkels en deels op maat toegesneden zorgtechnologie. Verschillende partijen zullen technologische diensten gaan aanbieden, zoals zorginstellingen, gemeenten, woningcoöperaties en online-aanbieders. Vele ouderen zullen hierin prima hun weg kunnen vinden, maar voor kwetsbare ouderen met minder hulpbronnen en vaardigheden kan dit anders zijn. Wie zal in zulke gevallen de verantwoordelijk nemen en wie installeert bijvoorbeeld de technologie in het huis van zulke ouderen?

Een grote rol voor de technologie in huis (domotica) voor kwetsbare ouderen werd decennia geleden al voorspeld, maar deze ontwikkeling heeft nog niet echt goed doorgezet. De vele pilotprojecten waar beleidsmakers hoop uit putten, hebben nog maar heel zelden tot een grotere inzet van technologie ten behoeve van zorg aan huis geleid. Lastig is vaak dat er veel partijen met heel diverse belangen bij dergelijke projecten betrokken zijn (zoals gemeenten, woningbouwcorporaties, zorgverleners en bewoners). Het succes van de toepassing van zorgtechnologie en domotica hangt ook af van de welwillendheid om er daadwerkelijk gebruik van te maken. Maatwerktechnologie voor kwetsbare ouderen zal in de toekomst meer samenwerking vergen tussen de ontwerpers en de (potentiële) gebruikers om producten te ontwikkelen die voldoen aan de wensen en behoeften van kwetsbare ouderen.

Hoewel het idee van zorgrobots voor thuiswonende kwetsbare ouderen gemakkelijk is voor te stellen, blijkt de toepassing ervan in de praktijk weerbarstiger. Zelfs in landen zoals Duitsland en Japan, die al langer met vergrijzing te maken hebben en die vaak vooroplopen met technologische ontwikkelingen, is robotisering van de zorg thuis nog niet erg ver gevorderd.

De toenemende automatisering en een bredere toepassing van technologie voor een groeiende groep kwetsbare ouderen brengt behalve voordelen ook risico's met zich mee. Welke mate van inbreuk op of openheid van de privacy vinden mensen acceptabel? Wie beslist welke informatie met wie wordt gedeeld? Wie krijgt inzicht in privégegevens? Behalve privacyrisico's zijn er ook sociale risico's. Verschillen in digitale en gezondheidsvaardigheden (cognitieve en sociale vaardigheden om gezondheidsinformatie te verwerken, denk bijvoorbeeld aan bijsluiters van medicijnen), de weerstand tegen technologisering of financiële drempels om geavanceerde apparatuur te kunnen aanschaffen, kunnen leiden tot vergroting van sociale verschillen tussen groepen kwetsbare ouderen die zelfstandig blijven wonen.

Zorgcoöperaties en buurtinitiatieven

In de toekomst zal naar verwachting een aantal ziekenhuizen zijn afgeslankt tot mobiele operatiecabines en zal de voor- en nazorg bij de patiënt thuis plaatsvinden (*hospital-at-home*). Daarnaast zullen laagdrempelige gezondheidscentra een deel van de taken van ziekenhuizen overnemen. De medische organisatie zal, meer dan nu al het geval is, een beroep doen op huisgenoten en andere naasten van de patiënt, en op het sociale netwerk in de buurt. Dat vereist samenwerking en afstemming tussen beroepskrachten, mantelzorgers en vrijwilligers.

Er ontstaan de laatste decennia steeds meer buurtinitiatieven en zorgcoöperaties, met ondersteuning van vrijwilligers voor bijvoorbeeld een rit naar het ziekenhuis. Van deze samenwerkingsverbanden tussen zorgprofessionals en burgers wordt veel verwacht, maar het aantal succesvolle buurtinitiatieven en zorgcoöperaties blijft vooralsnog beperkt. Het is de vraag of er in de toekomst een grotere rol voor dergelijke initiatieven zal zijn weggelegd.

Burgerinitiatieven voor wonen en zorg wijzen op nieuwe vormen van saamhorigheid en solidariteit die zorg- en woonproblemen zonder (of met geringe) inmenging van de overheid zouden kunnen oplossen. Een risico is dat deze initiatieven vooral gelijkgestemde of al bevriende mensen met elkaar verbindt en dat bijvoorbeeld minder sociaal vaardige mensen buiten de boot vallen. In de steden is de kans groter dan in dorpen dat geïsoleerde kwetsbare ouderen worden vergeten. Zijn zulke tweedelingen acceptabel? Welke nieuwe vormen van solidariteit vraagt dit?

Burgerinitiatieven vragen bovendien om specifieke sociale vaardigheden van burgers, niet te veel belemmerende regels en om een goede mix van jong en oud (dus niet alleen oude en hulpbehoevende bewoners, maar ook jonge en vitale mensen). Hoe wordt de kwaliteit van zorg geborgd in deze nieuwe initiatieven? Een andere zorg is dat er een ongelijke verdeling van burgerinitiatieven over het land kan ontstaan.

Wonen en zorg

Steeds meer ouderen blijven langer zelfstandig wonen, en naar verwachting zal deze ontwikkeling in de toekomst doorgaan, evenals de toenemende diversiteit onder ouderen en de daaruit voortvloeiende variatie in woonwensen. Hoe zal de variatie in zorg thuis voor deze grote groep worden gerealiseerd? Die vraag reikt verder dan de opgave van het

aantal te bouwen seniorenwoningen, en betreft ook zaken als domotica, telecommunicatie, buurtsamenstelling en toegankelijkheid van de zorg.

Enkele decennia geleden leek de situatie een stuk eenvoudiger: ouderen woonden óf zelfstandig in een eengezinswoning of een appartement, óf ze verbleven langdurig in een zorginstelling zoals een verzorgingshuis of een verpleeghuis. In de komende decennia zal een diversiteit aan combinaties van woon-, zorg-, en samenleefwensen van ouderen het woonlandschap bepalen. De 65-plussers zullen gemiddeld een kwart van de bevolking in een gemeente, buurt of dorp uitmaken.

In de nieuwbouw is bovendien afstemming van een heel andere orde gewenst: co-creatie van ontwerpers en architecten met bewoners en andere gebruikers, zoals zorgpersoneel. De wensen van de zorgbehoevenden zullen steeds meer als uitgangspunt moeten worden genomen: in het verleden zijn zorgbehoevenden lang beschouwd als consumenten van diensten en producten, zonder invloed op de totstandkoming van het eindproduct. In de toekomst zullen zorgbehoevenden vaker als ‘coproducenten’ worden betrokken in het ontwerpen van de zorgomgeving, domotica, robotica en andere technologische toepassingen die het leven veiliger en comfortabeler en minder eenzaam maken.

Los van de opgave van voldoende aantallen en variatie in de bouw van seniorenwoningen is het zeer de vraag of ouderen zullen verhuizen naar voor hen passende woningen. Dat hebben ze in de afgelopen decennia weinig gedaan en te verwachten is dat ouderen ook in de toekomst honkvast zullen blijven. Dit betekent wel dat ouderen steeds meer aanspraak zullen moeten doen op eigen hulpbronnen en vaardigheden: langer thuis blijven wonen is alleen te realiseren met hulp van een partner/naaste of met voldoende financiële middelen ten behoeve van zorg, meer comfort of vergroting van de toegankelijkheid.

De technologie en het multidisciplinaire zorg thuis maken het leven niet per se eenvoudiger: zelfstandig wonen vergt specifieke vaardigheden van (kwetsbare) mensen en allerlei combinaties van informele en/of formele hulp die als het nodig is snel ter plaatse kan zijn. Dit kan buiten het bereik of de mogelijkheden liggen van de meest kwetsbare sociaal geïsoleerde oudere die alleen woont, niet opgemerkt wordt en niet voor zichzelf opkomt.

Flexibel werken en zorgen

De overheid erkent de problematiek rondom het combineren van werk en mantelzorg al langere tijd en heeft maatregelen ingevoerd die deze combinatie beter mogelijk zouden moeten maken voor werknemers. De nadruk in het beleid ligt op flexibilisering van de arbeid, zoals verlof, thuis- en telewerken.

Toch is niet duidelijk hoe dit uitpakt, nu steeds meer werknemers een tijdelijk contract hebben of als zzp-er werkzaam zijn. Van de laatste groep is bekend dat hun combinatie-druk relatief hoog is (Van Echtelt et al. 2016) en dat hun toegang tot werk-zorgarrangementen relatief beperkt is (Yerkes & Den Dulk 2015). Ook heeft een substantiële groep taakcombineerders nu al te maken met stress en ziekteverzuim, met mogelijk een burn-out als gevolg.

Vrouwen verlenen vaker mantelzorg dan mannen en combineren dat vaak met een betaalde baan. Zal deze ‘genderkloof’ verder toenemen, omdat vrouwen door

toenemende druk (op korte termijn) tijdelijk minder gaan werken om te kunnen blijven zorgen en daarmee (op lange termijn) minder pensioen opbouwen? Of zullen mannen en vrouwen in de toekomst vaker in gelijke mate mantelzorg met werk combineren? In hoeverre zullen genderverschillen in het zorgen kunnen worden overbrugd door flexibele werktijden en mantelzorgvriendelijke werkgevers en door een goede verdeling van werk- en zorgtaken binnen het gezin?

Er zal in de toekomst meer van burgers worden gevraagd, omdat de potentiële beroepsbevolking slinkt en de vergrijzing toeneemt. Onduidelijk is waar de grens zal liggen. Omdat de overheid doelen stelt op het terrein van mantelzorg, economische zelfstandigheid van vrouwen, pensioenleeftijd en bovendien voorzieningen aanbiedt die de keuze tussen werk en mantelzorg faciliteren, is het óók aan de overheid om duidelijkheid te bieden wat betreft de mogelijkheden om werk en mantelzorg te combineren. Als zorgverplichtingen door de overheid net zo belangrijk worden gevonden als arbeidsverplichtingen, dan zal de combineerbaarheid van deze taken steeds meer aandacht vragen. Als zorgverplichtingen voorrang zouden krijgen, onttrekken sommige intensieve helpers zich mogelijk aan de arbeidsmarkt. Als de overheid wil dat iedereen die kan werken dit ook doet, dan is mantelzorg misschien niet altijd beschikbaar en moet andere hulp worden ingeschakeld. Dat kan professionele of informeel geregeldde hulp zijn.

Werken aan vaardigheden

In de hiervoor besproken kwesties komen een aantal thema's terug, die niet alleen het zorgen maar ook de levensdomeinen van werken, leren en samenleven raken.

In het zorgdomein is er ten eerste de vraag-aanbodkwestie: zal er in de toekomst voldoende volume en variatie in het zorgaanbod beschikbaar zijn voor grote groeiende zorgvraag van hulpbehoevende ouderen, die zo lang mogelijk zelfstandig willen blijven wonen, liefst in hun eigen buurt met vrienden en familie?

In bredere zin van het samenleven betekent dat 'autonomie' een kwestie zal worden. Hoe autonoom wensen we te leven? Hoeveel zorg accepteren we in huis totdat de opname voor terminale zorg in een verpleeghuis onvermijdelijk is? Hoeveel privacy willen we inleveren voor voldoende zorg en medische behandelingen in huis?

Ethische vragen rondom het recht op minimale basiszorg zullen opnieuw gesteld en beantwoord moeten worden. Dat raakt vragen over solidariteit. Welke verschillen in gezondheid en toegang tot zorg zijn acceptabel?

Het leven van zorgbehoevende burgers wordt complexer in de toekomst. Men zal overweg moeten kunnen met meer technologie, met meer verschillende publieke en private aanbieders van zorg en de levensdomeinen van zorgen, werken en leren zullen meer verweven raken.

Een eerste opgave is om de huidige jonge generatie daarop voor te bereiden en misschien te 'scholen' voor de tweede helft van de levensloop. De kans is immers groot dat men op enig moment te maken krijgt met complexe gezondheidsproblemen, en dat er dan niet direct een voorziening voorhanden is die dat kan oplossen. Er zal meer zelfredzaamheid van het individu verwacht worden dan nu het geval is. Een tweede opgave is om niet vóór maar mét kwetsbare ouderen een divers palet van persoonlijk afgestemde diensten en producten te ontwikkelen. Een derde opgave is om leef- en werkomgevingen

te faciliteren waarin burgers de ruimte krijgen diverse oplossingen te creëren en waarin zij zorgen, werken, leren en samenleven zonder al te veel schuring kunnen vormgeven. Werken aan vaardigheden zoals zelf zorg organiseren, netwerken, creatieve woonzorgoplossingen vinden en vooruitkijken met vrienden en familie zal essentieel worden voor de komende generaties die zelfstandig ouder willen worden.

Noten

- 1 De auteurs willen hun dank uitspreken naar de volgende deskundigen die zij ten behoeve van dit hoofdstuk hebben geïnterviewd:
Ir. Ilse Bierhoff van Smarthomes Eindhoven; Dr. Eveline Wouters, lector Health Innovations & Technology, Fontys Hogescholen; Prof. dr. Helianthe Kort van de nu Utrecht en tu/e Technische Universiteit Eindhoven; Drs. Yvonne Witter van Aedes-Actiz Kenniscentrum Wonen-Zorg; Drs. Kees Penninx van ActivAge, Amersfoort; Dr. ir. Astrid Chorus en dr. Katja van Vliet van Zorginstituut Nederland; Drs. Andries de Jong van het Planbureau voor de Leefomgeving; Drs. Willy van Egdom, directeur Bartholomeus Gasthuis te Utrecht.
- 2 Ecologische ontwikkelingen (zie hoofdstuk 2) laten we buiten beschouwing, omdat er weinig raakvlakken zijn. Al zijn er natuurlijk wel (ramp)scenario's te bedenken, zoals overstromingen door de opwarming van de aarde met grote gevolgen voor het zorgen voor elkaar.
- 3 Het gaat om 35 Nederlandse en elf buitenlandse studies, opgesteld in de periode 2005-2014, waarbij de meeste studies vrij recent zijn (uit de periode 2011-2013). De meeste studies kijken tussen de vijf en vijftien jaar vooruit en richten zich op een tijdshorizon tussen 2016 en 2030, maar er zijn ook studies die vooruitkijken naar de jaren 2041-2050.
- 4 Elke bevolkingsopbouw laat pieken en dalen zien, die voor een groot deel zijn terug te voeren op de geboortecijfers van de voorgaande decennia. Het CBS heeft een animatie gemaakt van de bevolkingspiramides voor de periode 1950-2060 (zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingspiramide>).
- 5 In de rekensom van het CPB zit ook een negatieve coëfficiënt voor beleid van -0,5% jaarlijks.
- 6 Zie <https://www.youtube.com/watch?v=08jnWDfg56Y>
- 7 De beroepskracht moet signaleren of de hulp die de mantelzorger biedt niet te kort schiet of ontspoort en moet daar ook passend op reageren. Dat betekent dat de beroepskracht dit moet bespreken met de cliënt en aantekenen in het dossier. Als er sprake is van onverantwoorde zorg of mishandeling is de meldcode onverantwoorde zorg of meldcode huiselijk geweld van toepassing. Als een mantelzorger schade toebrengt aan een cliënt is de mantelzorger daarvoor aansprakelijk. Ook als het om uitvoering van zorghandelingen gaat (Scholten 2016: 11).
- 8 Bij deze (niet-georganiseerde) informele hulp kan ook vaak sprake zijn van hulp door formele hulpverleners. Door de vergrijzing van de bevolking en nadruk van de overheid op meer informele hulp zal het aantal mensen met zowel gemeentelijke als informele ondersteuning toenemen. Er zijn aanwijzingen dat er nu al meer samenwerking tussen beide typen hulpverleners plaatsvindt. Vanaf 2009 krijgt namelijk een steeds groter aandeel van de mensen met een beperking een combinatie van Wmo- en informele ondersteuning (Kromhout et al. 2014). Een gemiddeld zorgnetwerk rond een kwetsbare ouder bestaat uit drie mantelzorgers en zeven thuiszorgmedewerkers (Zwart-Olde et al. 2013).

Literatuur

- Alphen, Henk-Jan van, en Thijs Turèl (2013). *Scenariostudie Toekomstbeelden wonen met zorg*. Eindrapport. Amsterdam: Futureconsult.
- ANBO (2013). *Voorlopig geen actieplan ouderenhuisvesting*. Geraadpleegd op 4.11.2016 via <https://www.anbo.nl/belangenbehartiging/wonen/nieuws/voorlopig-geen-actieplan-ouderenhuisvesting?searchterm=87%25>
- Beest, R van (2014). *Inventarisatie zorgcoöperaties 2014 (20-6-2014)*. Aedes-Actiz kennis centrum Wonen-Zorg/Institute for collective action.
- Bie, Ronald van der, en Jan Latten (2012). *Babyboomers; indrukken vanuit de statistiek*. CBS: Den Haag.
- Boer, Alice de, en Mirjam De Klerk (2015). *Mantelzorgers: wie helpt wie waarmee en hoe*. In: Klerk, Mirjam de, Alice de Boer, Inger Plaisier, Peggy Schyns en Sjoerd Kooiker (2015). *Informele hulp: wie doet er wat? Omvang, aard en kenmerken van mantelzorg en vrijwilligerswerk in de zorg en ondersteuning in 2014*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Bruin, Jurre de, en Marloes Hagemans (2016). *Het nieuwe normaal. Studie ouderenzorg*. Ophemert: Gupta Strategists.
- Broese van Groenou, Marjolein (2012). *Informele zorg 3.0: schuivende panelen en een krakend fundament (oratie)*. VU: Amsterdam.
- Bui, Giang (2011). *Kleurrijke vergrijzing: een onderzoek naar de woonwensen van de huidige en toekomstige oudere migranten in Nederland*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Campen, Cretien van, Maaïke den Draak en Michiel Ras (2011). *Kwetsbaar alleen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Campen, Cretien van, M.I. Broese van Groenou, D.J.H. Deeg en J. Iedema (2013). *Met zorg ouder worden: zorgtrajecten van ouderen in tien jaar*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Carretero, Stephanie (2015). *Mapping of effective technology-based services for independent living for older people at home*. *European Commission-Joint Research Centre-Institute for Prospective Technological Studies*, vol. 10.
- Carroll, Matthew en Helen Bartlett (2015). *Ageing well across cultures*. In: Twigg, Julia en Wendy Martin (red.), *Routledge Handbook of Cultural Gerontology* (p. 285-292). Londen: Routledge.
- College voor de Rechten van de Mens (2016). *De cliënt centraal*. Utrecht: College voor de Rechten van de Mens.
- Dam, Frank van, Femke Daalhuizen, C. de Groot, Manon van Middelkoop en Pautie Peeters (2013). *Vergrijzing en ruimte; gevolgen voor de woningmarkt, vrijetijdsbesteding, mobiliteit en regionale economie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Dekker, P., J. den Ridder en P. Houwelingen (2016). *Zorg en onbehagen in de bevolking. Een verkenning van de publieke opinie op verzoek van de Raad voor Volksgezondheid en Samenleving (rvs) ter voorbereiding van zijn congres op 10 oktober 2016*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Doekhie, Kirti, Anke de Veer, Jany Rademakers, François Schellevis en Jan Paul Francke (2014). *NIVEL Overzichtstudies. Ouderen van de toekomst. Verschillen in de wensen en mogelijkheden voor wonen welzijn en zorg*. Utrecht: NIVEL.
- Doorten, Ingrid en Pauline Meurs (2015). *Ruimte voor redzaamheid* via <http://www.ruimtevoorredzaamheid.nl>. Geraadpleegd op 31.10.2016.
- Duin, Coen van, en Lenny Stoeldraijer (2014). *Projecties van de gezonde levensverwachting tot 2030*. Den Haag, CBS.

- Duin, C. van, L. Stoeldraijer, J. Garssen (2013). *Huishoudensprognose 2013–2060: sterke toename oudere alleenstaanden*. Heerlen: CBS.
- Echtelt, Patricia van, Simone Croezen, Jan Dirk Vlasblom, Marian de Voogd-Hamelink m.m.v. Lucille Mattijssen (2016), *Aanbod van Arbeid 2016* (webpublicatie), Sociaal en Cultureel Planbureau: Den Haag.
- Elzinga, Anne (2016). De robot moet meer op een mens gaan lijken. In: *Opzij*, nr. 7/8, p. 32-37.
- Engelen, L. (2016). *Blog: deze 10 technologietrends gaan impact hebben op de zorg in 2016*. geraadpleegd op 4.11.2016 via <http://www.smarthealth.nl/trendition/2016/01/13/blog-deze-tien-technologietrends-gaan-impact-hebben-op-de-zorg-in-2016/>
- Ewijk, Casper van, Albert van der Horst en Paul Besseling (2013). *Toekomst voor de zorg*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Garssen, J., en C. Harmsen (2011). Ouderen wonen steeds langer zelfstandig. Heerlen: *Centraal Bureau voor de Statistiek*.
- Geesink, I. (2016). *Bescherm de digitale patiënt*. Geraadpleegd op 4.11.2016 via <https://www.rathenau.nl/nl/blog/bescherm-de-digitale-pati%C3%ABnt>
- Gfk (2015). *Geen groei meer in bezit (mobiele) devices*. geraadpleegd op 4.11.2016 via <http://www.gfk.com/nl/insights/press-release/geen-groei-meer-in-bezit-mobiele-devices/>
- Groot, Carola de (2013). *Vergrijzing en woningmarkt. Beleidsstudies*. Den Haag: Planbureau voor de leefomgeving.
- Hagenaars, Niels (2016). *No Place Like home. An analysis of the growing movement away from hospitals towards providing medical care to patients in their own homes*. Ophemert: Gupta Strategists.
- Harkes, Danielle, en Yvonne Witter (2016). *Van burgerinitiatief naar bedrijf: Hoogeloon blijft in beweging*. Gedownload op 26-10-2016 <http://www.kcwz.nl/thema/burgerinitiatieven/van-burgerinitiatief-naar-bedrijf-hoogeloon-blijft-in-beweging>
- Hartmann-Tews, Ilse (2015). Assessing the sociology of sport: On ageing, somatic culture and gender. In: *International Review for the Sociology of Sport*, jg. 50, nr. 4-5, p. 454-459. Hoeymans, N. A.J.M. van Loon, M. van den Berg, M.M. Harbers, H.B.M. Hilderink, J.A.M. van Oers, C.G. Schoemaker. (2014). *Een gezonder Nederland. Kernboodschappen van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014*. Bilthoven, RIVM.
- Huisman, M., en D. Deeg (2011). Het beloop van kwetsbaarheid. In: C. van Campen (red.), *Kwetsbare ouderen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Huizinga, F., en B. Smid (2004). *Vier vergezichten op Nederland*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Ijji (2013). Ministry to push nursing robots to aid caregivers (2013). In: *Japan Times* geraadpleegd op 2-11-2016: <http://www.japantimes.co.jp/news/2013/11/26/national/ministry-to-push-nursing-robots-to-aid-caregivers/#.WBoEif6QKUK>
- Jong, Andries de (2015). *Cahier Demografie*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving.
- Jong, E. de (2016 'De Zorg Samen Buurt genereert energie'. geraadpleegd op 20 oktober 2016 via www.kcwz.nl/actueel/specials/lokale-kracht-in-beeld
- Josten, Edith, en Alice de Boer (2015). Concurrentie tussen mantelzorg en betaald werk. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Kaljouw, Marjan, en Katja van Vliet (2015). *Naar nieuwe zorg en zorgberoepen: de contouren*. Diemen: Zorginstituut Nederland.

- Klerk, Mirjam de, Alice de Boer, Inger Plaisier, Peggy Schyns en Sjoerd Kooiker (2015). *Informele hulp: wie doet er wat? Omvang, aard en kenmerken van mantelzorg en vrijwilligerswerk in de zorg en ondersteuning in 2014*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Klerk, Mirjam de, Alice de Boer, Sjoerd Kooiker, Inger Plaisier en Peggy Schyns (2014). *Hulp geboden; Een verkenning van de mogelijkheden en grenzen van (meer) informele hulp*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Kok, Almar A.L., Marja J. Aartsen, Dorly J.H. Deeg en Martijn Huisman (2015). Capturing the diversity of successful aging: an operational definition based on 16-year trajectories of functioning. In: *The Gerontologist*, Epub DOI: 10.1093/geront/gnv127.
- Kooiman, Niels, Andries de Jong, Corina Huisman, Coen van Duin en Lenny Stoeldraijer (2016). PBL/CBS Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040: sterke regionale verschillen. In: *CBS Bevolkingstrends*, 2016, nr. 8. Geraadpleegd op 8 nov 2016 via <http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL2016-PBL-CBS-Regionale-bevolkings-en-huishoudensprognose-2016-2040-sterke-regionale-verschillen-1959.pdf>
- Kool, Clemens, en Free Huizinga (2015). *Cahier Macro-economie*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving.
- Kool-Schunck, Robert (2015). Mooie ontwikkelingen in de robotica, 11-5-2015 http://www.telegraaf.nl/dft/goeroes/robertschunckkool/24028798/_Mooie_ontwikkelingen_in_robotica_.html
- Kremer, Monique (2015). Wachten op Alice: technologie in de thuiszorg. In: Robert Went, Monique Kremer en André Knottnerus (red.), *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR-verkenning 31).
- Kromhout, Mariska, Petek Feijten, Frieke Vonk, Mirjam de Klerk, Anna Maria Marangos, Wouter Mensink, Maaïke den Draak en Alice de Boer (2014). *De Wmo in beweging. Evaluatie Wet maatschappelijke ondersteuning 2010-2012*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Lange, Peter de, en Yvonne Witter (2014). Hoe ouderen steeds diverser wonen. In: *Geron*, jg. 16, nr. 3, p. 54-57.
- Linde, Marianne, en Willeke van Staaldin (2012). *Toekomst wonen met zorg in Nederland*. Utrecht: TNO.
- Lipsitz, Lewis A., Achille E. Tchalla, Ikechukwu Iloputaife, Margaret Gagnon, Kiran Dole, Zhen Zhong Su en Lloyd Klickstein (2016). Evaluation of an automated falls detection device in nursing home residents. In: *Journal of the American Geriatrics Society*, jg. 64, nr. 2, p. 365-368.
- Lisdonk, Jantine van, en Lisette Kuyper (2015). *55-plussers en seksuele oriëntatie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Machielse, A. (2015). Jong geleerd, oud gedaan. Levensdomein sociale relaties. In: K. Penninx (red.), *Kiezen en verbonden blijven. Krachtgericht werken met ouderen in de wijk* (p. 201-229). Utrecht: Movisie.
- Moor, Tine de (2013). *Homo cooperans; instituties voor collectieve actie en de solidaire samenleving* (oratie). Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Mot, Esther, Kasper Stuu, Paul Westra, Rob Aalbers (2016). *Een raming van de zorguitgaven 2018-2021*. Den Haag, CPB.
- Nap, Henk Herman, Sanne van der Weggen, Lotte Cornelissen Dirk Lukkien, Johan van der Leeuw (2015), *Zorgdomotica in de nachtzorg; onderzoek naar de mogelijkheden en onmogelijkheden van de nieuwe generatie zorgdomotica*. Vilans.
- Noort, Wouter van (2016). Google wil nu ook data uit je lichaam. In: *NRC Handelsblad*, 7 augustus 2016.
- NPCF en STOOM (2010). *Toekomst Zorg Thuis, nieuwe trends nieuwe kansen*. Utrecht/Bunnik: VIA Graphics.

- Panteia (2014). *Belemmeringen bij het opzetten van woonzorgarrangementen voor senioren*. Geraadpleegd op 26-10-2016 via http://www.kenniscentrumwonenzorg.nl/doc/extramuralisering/Samenvatting_Panteia_Belemmeringen_bij_opzetten_woonzorgarrangementen.pdf
- Parlevliet, J.L., Ö. Uysal-Bozkir, M. Goudsmit, J.P. Campen, R.M. Kok, G. Riet, B. Schmand en S.E. Rooij (2016). Prevalence of mild cognitive impairment and dementia in older non-western immigrants in the Netherlands: a cross-sectional study. In: *International journal of geriatric psychiatry*, doi: 10.1002/gps.4417.
- Penninx, K. (2015). *Woondromen 55+. Van wens tot werkelijkheid. Handboek bij de leergang*. Amersfoort: ActivAge.
- Plaisier, Inger, en Mirjam de Klerk (2015). *Ouderenmishandeling in Nederland. Inzicht in kennis over omvang en achtergrond van ouderen die slachtoffer zijn van ouderenmishandeling*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Plaisier, Inger, Marjolein I. Broese van Groenou en Saskia Keuzenkamp (2015). Combining work and informal care: the importance of caring organisations. In: *Human Resource Management Journal*, jg. 25, nr. 2, p. 267-280.
- Putman, Lisa, Debbie Verbeek-Oudijk, Mirjam de Klerk en Evelien Eggink (2016). *Zorg en ondersteuning in Nederland: kerncijfers 2014*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2014). *Met de kennis van later. Naar een toekomstgericht zorgbeleid*. Den Haag: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- RIG O (2016). *Vergrijzing en extramuralisering en de woningmarkt. Senioren en groepen met beperkingen*. RIG O: Adam.
- Sadiraj K., J. Timmermans, M. Ras, A. de Boer (2009). *De toekomst van de mantelzorg*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (scp-publicatie 2009/16).
- Schans, Djamilia, en Aafke Komter (2006). Intergenerationele solidariteit en etnische diversiteit. In: *Migrantenstudies*, 2006, jaargang 22, nummer 1, p 2-21.
- Scholten, Cecil (2016). *Grenzen verkennen; wettelijke en juridische aspecten in het samenspel tussen informele en formele zorg*. Utrecht: Vilans.
- SER (2016). *Advies Een werkende combinatie. Advies over het combineren van werken, leren en zorgen in de toekomst- Deel II Analyses*. Sociaal-Economische Raad: Den Haag.
- Sharon, T. (2013). Self-tracking en sociale netwerken in de gezondheidszorg: Verschuivende definities van gezondheid en patiënt-zijn. In: M. Schermer, M. Boenink en G. Meynen (red.), *Komt een filosoof bij de dokter...: Denken over gezondheid en zorg in de 21e eeuw* (p. 275-290). Amsterdam: Boom.
- Sloot, D. van der (2016). *Robotmantelzorger, droom of nachtmerrie?* Geraadpleegd op 4.11.2016 via <http://doretvandersloot.nl/robotmantelzorger-droom-of-nachtmerrie/>
- Strijp-S (2016). <http://www.strijp-s.nl/nl/home>.
- Tilburg, T.G. van, M.I. Broese van Groenou en B.A. Suanet (2016). *Sociale aspecten van veroudering*. In: M. Visser, D.J.H. Deeg, D.Z.B. van Asselt, R. van der Sande (red.), *Inleiding in de gerontologie en geriatrie*. Houten: BSL.
- Timmermans, Joost, en Alice de Boer (2009). *Samenvatting en beschouwing*. In: Alice de Boer, Marjolein Broese van Groenou en Joost Timmermans (red.) *Mantelzorg; een overzicht van de steun van en aan mantelzorgers in 2007*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Triest, N. van, en C. van Campen (in voorbereiding). *Vergrijzende pioniers in voormalige groeigemeente Nieuwegein*. In: L. Vermeij, G. Engbersen (red.), *Heilzaam ouder worden*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau / Platform 31.
- Twigg, Julia (2013). *Fashion and age: Dress, the body and later life*. Londen: Bloomsbury.

- Twigg, Julia en Wendy Martin (2015). *Routledge handbook of cultural gerontology*. Londen: Routledge.
- Verweij, A., en F. van der Lucht (2014). *Gezondheid in krimpregio's: Verdiepingsstudie*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
- Vilans (2016). *Trend opkomst burgerinitiatieven zet door*. Geraadpleegd op 4.11.2016 via <http://www.vilans.nl/nieuwsoverzicht-trend-opkomst-burgerinitiatieven-zet-door.html>
- Voskuil, Dorien, en Deirdre Beneken genaamd Kolmer (2016). *Denken over technologie, gezondheid en zorg*. Delft: Eburon.
- Vrooman, Cok, Mérove Gijsberts en Jeroen Boelhouwer (2014). *Vershil in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- vws (2016). *Verpleeghuiszorg 2025*. Geraadpleegd op 31.10.2016 via <http://www.verpleeghuiszorg2025.nl/>
- Willemse, Ellen (2014). *Van Aspirine op brood tot Zorgserres in de tuin*. Den Haag: Stichting Toekomstbeeld der Techniek.
- Yerkes, M.A., en Dulk, L. den (2015). Arbeid en zorgbeleid in de participatiesamenleving. Een vergroting van de mogelijkheden? *Tijdschrift voor arbeidsvraagstukken*, 31 (4), 510-528.
- Zoest, Frans van, Else Stapersma, Sanne van der Weegen en Zwany Huiting (2016). *Anna zorgt voor appeltaart*. Utrecht: Vilans.
- Zwart-Olde, N. E., M. T. Jacobs en M. I. Broese van Groenou (2013). *Zorgnetwerken van kwetsbare ouderen. Onderzoeksrapportage voor hulpverleners, onderzoekers en (beleids)medewerkers in de ouderenzorg*. Amsterdam: Vrije Universiteit.

6 Samenleven: veranderende verbanden en het risico van segregatie

Lotte Vermeij en Josje den Ridder

6.1 Zorgen over sociale samenhang

De manier waarop we in Nederland samenleven, was de afgelopen jaren een van de grootste maatschappelijke zorgen (Den Ridder et al. 2016a). ‘Mensen verliezen hun normen en waarden – bijvoorbeeld op het internet – waardoor we snel afglijden naar een egoïstische, individualistische samenleving waarin iedereen bang is voor elkaar,’ zo verwoordt een man van 46 jaar die zorgen (niet gepubliceerd). Veel Nederlanders zijn bezorgd over de intolerantie en verruwing in het maatschappelijke verkeer. ‘Verdraagzaamheid en respect voor anderen worden steeds minder. [...] Voer met elkaar een gesprek in plaats van er eerst op los te rammen,’ aldus een vrouw van 54 jaar (Den Ridder et al. 2016b: 16).

Ook onder sommige sociologen heerst somberheid over het verlies aan sociale samenhang. Bekend is Robert Putnam (2001), die in *Bowling alone* de ‘erosie van het sociaal kapitaal’ in de Verenigde Staten beschreef. Op basis van vele cijfers en interviews schetst hij een beeld van een samenleving waarin mensen steeds minder contact hebben met hun burens, vrienden en familie en waarin zij zich steeds minder verbinden aan organisaties. Richard Sennett (2015) ziet een groeiend onvermogen om contact te hebben met anderen die niet op ons lijken. Publieke ruimten hebben in zijn ogen steeds minder een verbindende functie. Ook in Nederland wordt op de lange termijn een afnemende sociale samenhang opgetekend (Ultee et al. 1996) en zien sommigen een verruwing in de publiek ruimte (Van Stokkom 2010).

Tegenover deze zorgen staan de opvallend optimistische verwachtingen van anderen. Een groep van dertien toekomstdenkers stelt dat we ons bevinden in een ‘tussentijd’. Instituties als de overheid hebben goddeels afgedaan. Ze maken plaats voor een maatschappij waarin mensen samen nieuwe verbanden aangaan: ‘We gaan de ander weer ontdekken als iemand waar we niet alleen iets mee moeten, maar ook kunnen. Vertrouwen en verantwoordelijkheid gaan hand in hand. Na twee decennia nadruk op ‘ik’, succes, selfies, efficiëntie en het bijbehorende ongeduld, neemt de behoefte aan het zelfoverstijgende toe’ (Boland et al. 2016: 11).

Met de participatiesamenleving preludeert de Nederlandse overheid op een groeiende sociale cohesie. En op lokaal niveau hoopt zij daar ook aan bij te dragen. Tegelijkertijd zijn in de maalstroom van alledag onrust en onbehagen kenmerken van deze tijd, aldus Koning Willem-Alexander in de troonrede van 2016, en ‘met alles wat er wereldwijd speelt, is het begrijpelijk dat we ons als samenleving zorgen maken en sterker gaan hechten aan het vertrouwde en bekende’. Tegen deze achtergrond voorziet de overheid ook een opleving in de manier van samenleven: ‘gebrek aan sociale samenhang in een steeds meer gefragmenteerde samenleving geeft voeding aan een diepgevoelde behoefte

in de samenleving om vertrouwen – onderling tussen burgers en met de overheid – te vergroten’ (BZK 2013: 16).

Dit hoofdstuk pretendeert geen uitsluitsel te geven over de richting waarin ‘de’ sociale samenhang zich zal ontwikkelen, onder meer omdat het onderwerp zich niet laat beperken tot een klein aantal indicatoren. Als we 34 jaar terugkijken, in plaats van 34 jaar vooruit naar 2050, valt op dat sinds begin jaren tachtig in de persoonlijke sfeer niet bijzonder veel veranderde. Veel minder dan in de roerige decennia daarvoor. Terwijl bijvoorbeeld in de naoorlogse decennia jonge mensen steeds eerder het ouderlijk huis verlieten, veranderde dit sinds de jaren tachtig nauwelijks nog (Kullberg 2010). Ook nam het kindertal niet verder af (Statline 2016) en bleef het aandeel vrijwilligers nagenoeg gelijk (Van Houwelingen et al. 2014).

Toch veranderde er sindsdien veel in de manier van samenleven en het maatschappelijk sentiment. Begin jaren tachtig kwam de eerste Atari spelcomputer op de markt. Van het internet had toen nog vrijwel niemand gehoord. Steden kampten met grote problemen als leegstand en onveiligheid; het suburbane woonideaal was populair. In 1983 maakte een grondwetswijziging een einde aan de staatssteun voor religieuze organisaties en daarmee aan de steun voor de verzuiling. Het besef dat ‘gastarbeiders’ zouden blijven, was pas enkele jaren doorgedrongen en het debat over integratie was nog sterk gericht op gelijke kansen. Samenleven gaat over de dagelijkse interacties aan de ontbijttafel en de appjes die we tussendoor lezen, maar ook over discriminatie en over verhitte politieke debatten. Wij kiezen daarom een brede aanvliegroute van waaruit we exploreren wat er te zeggen valt over de manier waarop Nederlanders met elkaar zullen samenleven in 2050.

Bevrijding en verwijdering

De vraag hoe mensen zich in een samenleving tot elkaar verhouden, is een van de hoofdvraagstukken in de sociologie. In navolging van Durkheim betogen sociologen dat een sterke sociale cohesie veel goeds tot gevolg heeft, zoals veiligheid en vrede en burgers wapent tegen plagen als criminaliteit, ziekte en zelfdoding (Ultee et al. 1996). Het begrip ‘sociale cohesie’ is echter veelomvattend. Terugkerende elementen in de talrijke definities zijn onderlinge sociale relaties, gedeelde normen en waarden, collectieve identiteiten en binding met het politieke systeem. Verder is een onderscheid in schaalniveaus relevant: op het microniveau gaat sociale cohesie over het dagelijks leven waarin personen onderling met elkaar omgaan. Op het macroniveau gaat het over bevolkingsgroepen en een overheid met als taak de afzonderlijke geledingen in de maatschappij te verenigen. Een samenleving waarin mensen sterk verbonden zijn in hun persoonlijke omgeving, is nog geen samenleving waar verschillende bevolkingsgroepen zich ook harmonieus tot elkaar verhouden.

Wat in de zorgen over sociale cohesie vaak onbenoemd blijft, is dat hechte sociale structuren ook onaantrekkelijke kanten hebben. De verbondenheid tussen groepsleden kan normen en praktijken met zich meebrengen die individuen belemmeren bij het maken van hun eigen keuzes. In dit verband wordt vaak verwezen naar collectivistische culturen. Zo zouden vrouwen uit migrantengroepen belemmerd worden in hun individuele

ontplooiing. Als de sociale cohesie minder wordt in een buurt, familie of geloofs-gemeenschap komt dit in het algemeen vaak door de drang naar vrijheid van individuen, en door veranderingen in de omstandigheden die deze vrijheden mogelijk maken. Een tegenhanger van sociale cohesie is dus individualisering: het individu wordt minder afhankelijk van zijn directe omgeving. Het krijgt 'de vrijheid – en zelfs de plicht – te kiezen en ook weer anders te kunnen kiezen, ook tegen tradities of het belang van anderen in' (Schnabel en De Hart 2008: 15).

In de maatschappelijke sfeer is de tegenhanger van sociale cohesie minder wenselijk. Dan gaat het om maatschappelijke scheidslijnen. In de woorden van Robert Putnam komt sociaal kapitaal in twee soorten: *bonding* sociaal kapitaal bestaat binnen homogene groepen en verbanden en fungeert als 'superlijm'. Bij *bridging* sociaal kapitaal worden groeps grenzen overschreden en bestaan er contacten met anderen buiten de groep. Dit kapitaal fungeert als 'smeerolie' (Putnam 2001). Een samenleving die overbruggend kapitaal tekortkomt, wordt gekenmerkt door maatschappelijke scheidslijnen. Er dreigen spanningen en mogelijk bestrijden groepen elkaar met geweld. Ook zijn er negatieve consequenties voor de legitimiteit van democratie en instituties. In een goed geïntegreerde samenleving bestaat zowel balans tussen 'ik' en 'wij' als tussen 'wij' en 'zij' (Schuyt 2006: 47).

In dit hoofdstuk verkennen we hoe de sociale cohesie van Nederland in de tijd tot 2050 kan veranderen. We beginnen bij de directe sociale omgeving van Nederlanders, waar een spanningsveld bestaat tussen onderlinge verbinding enerzijds en individuele vrijheden en flexibiliteit anderzijds (§ 6.2). We proberen na te gaan met wie we in de toekomst contact zullen hebben en hoe deze contacten zullen verlopen. Vervolgens nemen we deze ontwikkelingen als startpunt bij een toekomstverkenning van maatschappelijke scheidslijnen (§ 6.3). We vragen ons hier niet zozeer af waar zich in de toekomst maatschappelijke scheidslijnen zullen aftekenen, want daarover kunnen we te weinig zeggen. We beperken ons tot de vraag in hoeverre de veranderende sociale structuur overbrugging tussen bevolkingsgroepen mogelijk maakt.

6.2 Verbinding met de directe omgeving

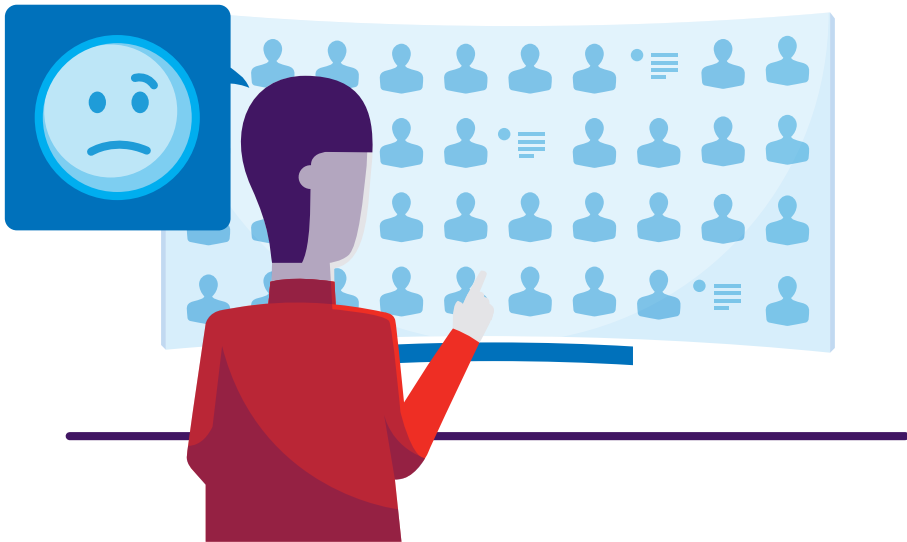
Mensen zijn intrinsiek gemotiveerd tot het aangaan en onderhouden van relaties met anderen (Baumeister en Leary 1995). Dit blijkt wel als mensen geen relaties hebben; dan ontstaan ernstige emotionele en fysieke problemen. Naast hun inherente betekenis, zijn sociale relaties ook belangrijk voor wat mensen in het leven kunnen bereiken. Iemand's relaties kunnen bepalend zijn voor diens succes, bijvoorbeeld bij het zoeken van werk of een partner of bij het organiseren van een feest of protest. Relaties helpen elkaar door bijvoorbeeld een ervaring te delen, een kind op te vangen of ergens een goed woordje te doen.

In het vervolg van deze paragraaf verkennen we hoe de sociale verbindingen die we aangaan, veranderen. Achtereenvolgens gaan we in op vier vragen:

- Hoe verandert de omvang en intensiteit van onze sociale netwerken?
- Hoe verandert de manier waarop de communicatie met anderen verloopt?

- Wat verandert er in de manier waarop we in contact komen met anderen?
- En in hoeverre zullen virtuele anderen, zoals robots en kunstmatig intelligente personen in *virtual reality*, gaan voorzien in onze sociale behoeften?

Op basis van de antwoorden op deze vragen gaan we na wat de te verwachten veranderingen kunnen betekenen voor onze kwaliteit van leven. Hoe zal eenzaamheid zich ontwikkelen? En hoe verandert de manier waarop we samen met anderen iets kunnen bereiken?



Meer connecties in minder tijd

Hoe verandert de omvang en intensiteit van onze sociale netwerken? In de afgelopen jaren zijn we dankzij sociale media meer verbonden geraakt met anderen dan ooit. Van Facebook maakt momenteel meer dan 70% van de Nederlanders gebruik. Nu steeds meer ouderen Facebook gebruiken, voelt het platform voor jongeren, in de woorden van een 19-jarige, steeds meer als een ‘verplicht familiediner’ (Herstand 2015). Daar staan echter opkomende sociale platforms tegenover, zoals Instagram en Pinterest (Van der Veer et al. 2016).

Veel contact via sociale media verloopt met mensen die we ook in het dagelijkse leven kennen en vormt dus geen aanvulling op bestaande sociale netwerken. Maar we kregen er ook contacten bij en onderhouden contacten die anders verloren zouden gaan. Via sociale media zijn we bijvoorbeeld vrienden met voormalige klasgenoten, die we anders uit het oog waren verloren (Ellison et al. 2007). Op Twitter communiceren we bijvoorbeeld met verre vakgenoten die we niet of zelden *face to face* ontmoeten. Contacten die zuiver online bestaan, komen ook steeds vaker voor via online *games of communities* rond merken, hobby’s of vloggers. Deze kunnen zeer sociaal verlopen (bv. Boellstorff 2008). Paradoxaal genoeg nam de tijd die we uittrokken voor sociale contacten de afgelopen decennia sterk af. Vergelijken met 1980 besteedden we in 2011 gemiddeld een half uur

per dag minder aan sociale contacten, contact via sociale media inbegrepen. Face-to-facecontact met mensen buiten het eigen huishouden (visite) halveerde zelfs van acht tot nog geen vier uur per week (Cloïn et al. 2013). Mogelijk zijn we onze sociale contacten meer gaan combineren met andere bezigheden zoals werken, uitgaan en sporten, want aan deze activiteiten gingen we niet minder tijd besteden. Toch lijkt de conclusie dat we met meer mensen in contact staan in minder tijd, redelijk.

De vraag is nu wat er werkelijk veranderde in onze sociale netwerken. In onderzoek naar dit onderwerp wordt vaak onderscheid gemaakt tussen sterke relaties, met wie we veel en hecht contact hebben, en zwakke relaties, met mensen die verder van ons afstaan (Granovetter 1983). Online contacten zijn over het algemeen minder veelomvattend dan contacten met degenen die we ook offline kennen (Mesch en Talmud 2006). Veel van de 'nieuwe' contacten, die we hebben dankzij sociale media, kunnen we daarom beter aanduiden als 'connecties' dan als 'zwakke relaties'. Een belangrijke vraag is nog of de ontwikkeling naar meer connecties in minder tijd ook afbreuk doet aan sterke relaties. Omdat niet alleen relaties veranderen, maar ook de manier waarop mensen enquêtevragen invullen over relaties, is deze bijzonder moeilijk empirisch te beantwoorden. Enkele longitudinale studies in de Verenigde Staten laten een afname zien van het aantal personen met wie mensen in het voorgaande jaar persoonlijke onderwerpen hadden besproken (Brashears 2011; Hampton et al. 2011). Ook uit een internationale meta-analyse kan de conclusie getrokken worden dat het aantal intimi iets afnam (Wrzus et al. 2013: 14). Opvallend hierbij is overigens dat in elk van de drie studies het aantal relaties met familieleden niet of minder slonk dan die met vrienden en bekenden.

Trend zet door in de toekomst

Er zijn verschillende redenen waarom bovengenoemde ontwikkeling zich zal voortzetten in de toekomst en de sociale netwerken van toekomstige Nederlanders dus zullen bestaan uit meer, maar wel minder intensieve relaties en connecties. Ten eerste zal de jongere generatie de oudere vervangen, met als gevolg dat sociale gewoonten van degenen die nu jong zijn, zich zullen voortzetten. Ten tweede speelt flexibilisering een rol, bijvoorbeeld op de arbeidsmarkt (zie hoofdstuk 4 over werken). Als we vaker wisselen van werkplek hebben we meer ex-collega's met wie we contact onderhouden. Daarbij wordt het onderhouden van deze contacten relevanter, met het oog op toekomstige carrièrekansen in een onzekere arbeidsmarkt. Ten derde kan verdergaande urbanisatie bijdragen aan de ontwikkeling (zie § 2.2). Stedelingen zijn in sociaal opzicht actiever dan dorpsbewoners (Sampson 1988) en onderhouden – te zien aan hun mobiele telefoongedrag – meer contacten (Schlöpfer et al. 2014).

Ten vierde zullen de mogelijkheden van sociale media verder toenemen. Beter apparatuur met meer gepersonaliseerde toepassingen zullen het onderhouden van contacten verder vergemakkelijken. In economische termen kunnen we spreken van een 'efficiëncyslag' omdat sociale media de transactiekosten van relaties aanzienlijk terugbrengen. Hoewel velen deze ontwikkelingen ervaren als een verschraving van het sociale contact, zijn het mensen zelf die ervoor kiezen efficiënt en flexibel te communiceren. In paragraaf 2.3 kwam deze tweet al voorbij: *'We wanted flying cars but instead we got 140 characters'*.

Gezien het grote succes van sms, Twitter en whatsapp lijken korte, flexibele berichtjes precies wat velen van ons willen.

De geschetste ontwikkeling bestaat overigens niet alleen uit een ‘verdunding’ van relaties, maar ook uit veranderingen in de organisatie van relaties. Een ontwikkeling is die van groepen naar netwerken (Rainie en Wellman 2013). Dat mensen in informeel verband sporten in plaats van in verenigingsverband, is hier een voorbeeld van (Van den Berg en Tiessen-Raaphorst 2011). Een andere ontwikkeling is de loskoppeling van de verschillende contexten waarin we leven. Speelde het leven van veel mensen zich lang geleden nog af in een enkele sociale omgeving, waarin zij woonden, werkten temidden van hun familie en vrienden, door de toegenomen mobiliteit zijn familie, vrienden, collega’s en burens voor veel mensen gescheiden werelden gaan vormen (Coleman 1990). Beide sterk gerelateerde ontwikkelingen kunnen doorzetten. De loskoppeling van contexten is een logisch gevolg van toenemende mogelijkheden om individuele keuzes te maken, waardoor op tal van terreinen andere dan de meest nabije mensen beter voldoen aan wat we op een bepaald moment zoeken.

Voor nabije familie zou het omgekeerde kunnen gelden, zo suggereren de resultaten van longitudinale studies (Brashears 2011; Hampton et al. 2011; Wrzus et al. 2013). Een reden hiervoor kan zijn dat, juist als andere contacten flexibeler en vrijblijvender worden, directe familieleden waardevoller kunnen worden voor elkaar. Zowel kinderen als ouders zijn immers een relatief betrouwbare bron van sociale steun. Ook de behoefte aan hulp speelt een rol. De naoorlogse welvaartstijging maakte mensen onafhankelijker van elkaar, maar het tweeverdienerschap maakt ouders weer afhankelijk van oma’s en opa’s. De flexibilisering van arbeid (zie hoofdstuk 4 over werken) zou deze afhankelijkheid nog kunnen versterken. Ook het toekomstig zorgtekort zal familieleden mogelijk weer dichter bij elkaar brengen (zie hoofdstuk 5 over zorgen).

Afwezige aanwezigheid

Hoe verandert nu de manier waarop de communicatie met anderen verloopt? Een plausible gedachte is dat de efficiëncyslag in onze sociale contacten ten koste gaat van de tijd die we aan contacten besteden en van de emotionele intensiteit ervan (Roberts et al. 2009; Miritello et al. 2013).

Weer beginnend bij het recente verleden: voor een gedeelte zijn sociale contacten verplaatst naar sociale media. Door de tussenkomst van de techniek is deze communicatie per definitie relatief afstandelijk. Meestal zien we geen beelden en worden er dus ook geen non-verbale *cues* uitgewisseld. Dit kan een voordeel zijn, bijvoorbeeld voor mensen die onzeker zijn en zich hierdoor vrijer voelen dan in face-to-facecontact (McKenna et al. 2002). Het betekent wel dat de overgebrachte boodschap over het algemeen ontdaan is van het non-verbale deel van de boodschap. Ook speelt mee dat op sociale platforms als Facebook en Snapchat doorgaans dezelfde berichten door meerdere mensen kunnen worden gelezen en bekeken. Deze digitale communicatie naar velen is een vorm die voorheen niet bestond. Omdat het lastig is de verschillende mensen die zich in het ‘publiek’ bevinden aan te spreken, nodigt dit uit tot conformiteit (Brandtzæg et al. 2010; Hampton et al. 2014) of tot een weloverwogen rooskleurige zelfpresentatie (Marwick en Boyd 2011). Hier komt nog bij dat mensen anderen en zichzelf onwillekeurig beoordelen

op de *likes*, *friends*, *endorsements* en *retweets*. Communicatie komt hierdoor steeds sterker in dienst te staan van de eigen reputatie. Ook kan het volgen van situaties waar we zelf niet bij aanwezig waren gemakkelijk leiden tot jaloezie en *fear of missing out* (fomo) (Chou en Edge 2012; Muise et al. 2009; Przybylski et al. 2013).

Terwijl online communicatie gepaard gaat met 'aanwezige afwezigheid', krijgen face-to-facesituaties steeds meer het karakter van 'afwezige aanwezigheid' door de toenemende verwevenheid met de digitale werkelijkheid (Rainie en Wellman 2012). Zoals veel mensen uit eigen ervaring zullen beamen, doet de simpele aanwezigheid van een mobiele telefoon al afbreuk aan de kwaliteit van een gesprek en de ervaren intimiteit tussen gesprekspartners (Przybylski en Weinstein 2013). Het is een kritiek die ook doorklinkt in de observaties die Gelmers deed in hippe koffietenten, waar jonge mensen vooral communiceren middels hun laptops en telefoons en nauwelijks nog met vreemden, zoals in traditionele cafés gebeurde (Gelmers 2015). Deze 'afwezige aanwezigheid' vormt een logisch onderdeel van opkomende fenomenen als flexwerken, *workation* en het leven als 'digitale nomade'.

In de toekomst zal het internet verder integreren in de fysieke dagelijkse werkelijkheid en zelfs het beeldscherm verlaten via *augmented reality*. Daarmee zal het 'hier en nu' nog verder naar de achtergrond worden gedrongen. Hoe dit eruit zou kunnen zien, toont de kunstenaar Keiichi Matsudo. Een bezoekje aan de supermarkt wordt omlijst met een wirwar aan pop-up advertenties, reminders, informatie en een virtuele assistent. Productinformatie, kortingsacties en vertrektijden van de bus staan duidelijk in het blikveld, maar we zijn er wel erg druk mee. Toch kan de communicatie ook op punten verbeteren: aanwezig zijn dan wel afwezig, afwezig kunnen wel steeds realistischer aanwezig zijn, bijvoorbeeld in *virtual reality*. Met technieken die aanhaken op hersenactiviteit, en dus feitelijk gedachten of emoties lezen, zou onderling begrip kunnen verbeteren.

Afnemend empathisch vermogen?

Het is een bekende angst dat de oppervlakkiger communicatie gepaard gaat met een afname van de emotionele verbinding die mensen ervaren, en daarmee met hun vermogen tot samenleven. In overeenstemming hiermee toont longitudinaal onderzoek, weer onder Amerikaanse studenten, een afname in empathische vermogens (Konrath et al. 2010) en hechting (Konrath et al. 2014) en een toename aan narcisme (Twenge et al. 2008). Deze resultaten sluiten aan bij het beeld van *millennials* als de '*generation me*', maar ze moeten toch met voorzichtigheid worden beschouwd. Ander onderzoek toont deze ontwikkelingen niet (Trzesniewski en Donnellan 2010). En ook is maar de vraag in hoeverre ontwikkelingen in Nederland overeenkomen met die in de Verenigde Staten. Tot slot is ook de oorzaak van de gevonden achteruitgang geen uitgemaakte zaak. Veranderende opvoedpraktijken zouden een rol kunnen spelen en ook het gebruik van sociale media wordt verantwoordelijk gehouden (Konrath et al. 2010). Een recente longitudinale studie onder Nederlandse jeugd toont echter een positief verband tussen het gebruik van sociale media en de empathie die ze vervolgens ontwikkelen (Vossen en Valkenburg 2016).

The strength of a good match

Wat verandert er in de manier waarop we in contact komen met anderen? Nu we meer in netwerken gaan bewegen dan in groepen, worden de relaties die we onderhouden met de een minder afhankelijk van de contacten met de ander. Hierdoor ontstaat een grote vrijheid in het leggen van contacten. Sociale media stellen ons steeds beter in staat in de mensenmassa te vinden wat we zoeken. Een groot voordeel hiervan is dat we vraag en aanbod nog beter op elkaar kunnen afstemmen. Zo kan elke liefhebberij leiden tot de behoefte aan gelijkgestemden die bijvoorbeeld ook dol zijn op Louis CK, tuinieren of de Kipcaravan. Nare situaties kunnen de wens met zich meebrengen lotgenoten te ontmoeten om ervaringen mee te delen. Gemeenschappelijke idealen of belangen vragen om geestverwanten om mee te strijden.

Technische selectiemogelijkheden bieden ook de basis voor de opkomende deeleconomie. Mensen kunnen hun – al of niet tijdelijk – onbenutte spullen met elkaar delen of aan elkaar verhuren (Frenken 2016). Anders dan in de formele economie is het een transactie van mens tot mens (peer-to-peer). Anders dan bij het traditionele delen en lenen, brengt de deeleconomie mensen die elkaar nog niet kenden, met elkaar in verbinding. Hoewel de motieven voor delen of lenen lang niet altijd sociaal zijn, is het opvallend dat er in de deeleconomie vaak snel vertrouwen en sympathie kan bestaan tussen vreemden. Onder *couchsurfers* bijvoorbeeld bestaat een sociaal gemeenschapsgevoel en ontstaat er snel vertrouwen (Luo en Zhang 2016). Bij *crowdfunding* wordt niet gedeeld of geleend, maar gegeven. Ook dit fenomeen stoelt op de toegenomen mogelijkheid om anderen te vinden in de mensenmassa en gaat gepaard met persoonlijk contact tussen onbekenden. Zo liet een anonieme donateur van de drummende student Lars een warm bericht achter: 'Als ex-drummer in mijn tienertijd vind ik het super wat je al bereikt hebt en ik wil graag een kleine bijdrage doen om je droom waar te maken' (Salomon 2015). Voorheen zou dergelijke hulp vooral van familie komen.

Zoals gezegd zijn contacten op gameservers, discussiefora of ruilsites over het algemeen eerder connecties dan (zwakke) relaties, maar de verbinding tussen onbekende gelijkgestemden kunnen veel verder gaan. Zo zijn er verschillende apps beschikbaar waarmee mensen sportmaatjes kunnen vinden in hun buurt en op hun eigen niveau, die beschikbaar zijn op hetzelfde moment. Ook zijn er tal van mogelijkheden waar groepen die moeilijker contact leggen, van kunnen profiteren. Alleenwonende ouderen bijvoorbeeld, die aan huis gebonden zijn door lichamelijke beperkingen, kunnen dankzij sociale media minder geïsoleerd raken (Nef et al. 2013). Het aantal stellen dat elkaar via internet ontmoet, stijgt dan ook sterk, vooral onder ouderen. Van de 50-plussers die gingen samenwonen, had enkele jaren geleden al meer dan een derde elkaar via internet ontmoet (Kooiman en Latten 2014).

Nieuwe intimi

Waar mensen intimiteit delen op internet lijkt een nieuw soort omgang te ontstaan, die in het gewone sociale netwerk moeilijk te delen is. De besloten facebookgroep 'Niet alles wat kan moet' is hiervan een voorbeeld. Vijfendertig gezinnen delen hier de trieste ervaringen met hun meervoudig gehandicapte kind. De tekst van de website meldt: 'Het is een plek waar niemand twijfelt aan je liefde voor je kind op het moment dat je

uitspreekt van een bepaalde behandeling af te zien, of als je uitspreekt dat je hoopt dat je kind niet oud zal worden. Een plek waar je je zorgen en dilemma's in vertrouwen kunt opschrijven.'

Andere voorbeelden zijn pro-ana sites, waar meisjes met anorexia elkaar ontmoeten, of sites waar jongeren hun verwarrende gevoelens over seksuele geaardheid delen. Het is de combinatie van de juiste selectie en de afscherming van het dagelijkse leven, die binnen deze contacten voor het vertrouwen zorgt dat intimiteit mogelijk maakt. Daarmee vormen deze contacten een uitzondering op het standaard onderscheid tussen sterke en zwakke relaties, waarin intimiteit en vertrouwen vooral voorbehouden zijn aan sterke relaties. In de woorden van een manisch-depressieve vrouw, die veel steun had aan nachtelijke chats met onbekenden: 'mijn *innercircle* van oude vrienden veranderde de afgelopen maanden in mijn *outercircle* en andersom' (Koole 2016: 11).

Internet brengt dus mensen bij elkaar die elkaar nog niet kenden, maar wel iets heel specifiek gemeen hebben, al is het maar op een zeker moment. Hierdoor ontstaan relaties die voorheen niet bestonden; waardevolle relaties, vaak zonder sociale inbedding. In de toekomst zullen de technische selectiemogelijkheden verder zijn uitgebreid, onder andere doordat meer data over ons beschikbaar zijn. Biomedische data bijvoorbeeld kunnen een rol gaan spelen bij het vinden van een sportmaatje of een passende relatie. De selectie van anderen zal bovendien steeds actueler mogelijk worden. Een voorproefje hiervan geeft de Russische fotograaf Tsvetkov met zijn project *Your face is big data*. Van het merendeel van degenen die hij terloops in de metro fotografeerde, kon hij met de Russische app *Findface* de persoonlijke pagina op het Russische Facebook achterhalen (Rothrock 2016). Het is een kleine stap om deze herkenning toe te passen *in real time* en uit te breiden met andere informatie die we op internet, al dan niet bewust, achterlaten. Liefde op het eerste gezicht verliest misschien wat aan romantiek, maar wint toch mogelijk aan overtuigingskracht, wanneer een op individuele data en voorkeuren gebaseerde relatie-app een perfecte match aanwijst bij de kassa van de supermarkt.

Er zijn ook nadelen aan digitaal contact leggen. Een daarvan is dat de ongekende ontmoetings- en selectiemogelijkheden de standaarden kunnen verleggen. De manier van selecteren kan een evaluatieve, berekenende houding met zich meebrengen, die romantiek en toewijding in de weg staat, zo kwam uit interviews met online daters naar voren (Finkel et al. 2012). Een tweede bedenking is dat de functies die relaties voor mensen hebben, steeds meer worden losgekoppeld. Als vrienden te druk zijn, delen we onze zielenroerselen met een ander. Deelt onze omgeving onze passie niet, dan zoeken we hiervoor een platform. In termen van sociale netwerken: de multiplexiteit van relaties neemt af. Dit is handig, maar betekent ook minder noodzaak tot solidariteit en inspanning om elkaar te begrijpen. Een derde waarschijnlijke consequentie van de verdergaande selectiemogelijkheden is dat er steeds meer gelegenheden zijn om vooroordelen te volgen bij het wel of niet leggen van contact. Als we steeds meer tijd doorbrengen met mensen die we zelf selecteren komen we steeds minder mensen tegen die anders zijn dan wijzelf en kunnen maatschappelijke scheidslijnen zich verdiepen (zie § 6.3).

Mechanische maatjes

Mogelijk veel ingrijpender zijn de veranderingen in ons sociale leven door de relaties die we aangaan met niet-mensen. De vraag is: in hoeverre zullen virtuele anderen, zoals robots en kunstmatig intelligente personen in *virtual reality* (VR), gaan voorzien in onze sociale behoeften? De technische ontwikkeling in VR is nu vooral gericht op het creëren van spectaculaire belevenissen voor de amusementsindustrie. Zij worden nu echter in hoog tempo breed toegankelijk en bieden snel mogelijkheden in het dagelijkse leven (Kelly 2016).

De virtuele ruimte is allerm minst een geïsoleerde plek. Collega's kunnen er vergaderen en vrienden met elkaar tennissen. Nog een stap verder en ook anderen die niet echt bestaan en wier gedrag wordt aangestuurd door kunstmatige intelligentie, kunnen zich in de VR-omgeving ophouden. Deze virtuele anderen kunnen veel over ons weten en daarmee reacties vertonen die voldoen aan onze wensen. Als wij dat willen, kunnen ze ook lijken op mensen die we hebben gekend of graag zouden kennen. Non-verbale signalen als kijkrichting en emoties, maar ook hersenactiviteit, kunnen gelezen worden en als input dienen voor de reacties van de virtuele omgeving.

Ook op het terrein van robotica gaan de ontwikkelingen snel. Werden computers aanvankelijk vooral ontwikkeld voor complexe denktaken of repetitieve handelingen, op het moment werkt men op veel plekken in de wereld hard aan de sociale vaardigheden van computers. Deze vaardigheden zijn nodig vanuit de verwachting dat ze een steeds grotere rol gaan spelen in ons dagelijkse leven. Zowel binnenshuis als op locaties als scholen, hotels en zorginstellingen. Het idee is dat zij daar beter zullen inpassen wanneer zij op mensen gaan lijken. Sommige sociale robots die nu al bestaan, zien er door de oogharen heen uit als mensen, voeren simpele conversaties, maken oogcontact en vertonen voorzichtige gelaatsuitdrukkingen. Sociale robots worden steeds meer zelflerend; zij passen zich aan hun omgeving aan en aan de personen om hen heen.

Zowel VR als robotica worden steeds echter, met als paradoxale consequentie dat deze onechte alternatieven voor echte mensen steeds aantrekkelijker worden (Kelly 2016).

Want lage kosten en efficiëntie zijn niet de enige voordelen van virtuele anderen. Andere voordelen:

- Ten eerste voelen mensen geen sociale druk bij robots, zo benadrukt robotontwikkelaar Ishiguro. Robots oordelen niet, zijn bovendien consequenter dan mensen en krijgen doorgaans een scala aan vriendelijkheden mee van hun programmeurs.
- Ten tweede hebben ze het voordeel van beschikbaarheid, stelt psycholoog Robert Epstein. Zelf is hij als vrijgezel via een dating site maanden aan het lijntje gehouden door de virtuele Svetlana: 'Almost everybody wants love. Since it's hard to find a good partner in real life for many of us, there's a tremendous incentive for bussiness people, for programmers to fill that gap. To create entities that we can love and that can love us back' (Tegenlicht 2016).
- Een derde voordeel is dat virtuele anderen in potentie kunnen aansluiten bij onze individuele behoeften, smaak en interesses, terwijl we mensen maar moeten nemen zoals ze zijn. In de woorden van dezelfde Epstein: 'The programming is only gonna get better. We won't.'

Een intrigerende vraag is nu wat robots emotioneel voor ons gaan betekenen. Over relaties met robots bestaan begrijpelijkerwijs veel reserves. ‘Je moet aardig dement zijn om [die gekke robots] te accepteren als gezelschap’, schampert bijvoorbeeld ‘eenzaamheidsprofessor’ Jenny Gierveld (Van Steenberghe en Bekker 2016).

Toch is al vaak gebleken dat voor het oproepen van gevoelens bij mensen niet zo heel veel nodig is. Eind vorige eeuw bleek een piepende sleutelhanger genoeg om zorgzaamheid te brengen bij miljoenen, en verdriet als de Tamagotchi uiteindelijk het leven liet. Het is dan ook niet verwonderlijk dat een veel complexere en meer behulpzame zorgrobot haar doelgroep niet koud laat. De documentaire *Ik ben Alice* (Burger 2015) toont de interacties tussen de kleine popachtige, nog niet zo heel praktische Alice en drie oudere alleenwonende dames bij wie ze als proef op bezoek is. Aanvankelijk reageren de dames gereserveerd, maar al keuvelend amuseren ze zich en bekommeren ze zich zelfs om haar gevoelens. Experimenteel onderzoek bevestigt de bruikbaarheid van robots. Zo helpt het kunstmatige hondje Aibo even goed tegen eenzaamheid onder ouderen als een echt hondje (Banks et al. 2008). Ook hebben autistische kinderen evenveel baat bij de hulp van een (nog erg provisorische) robot als van een menselijke behandelaar (Huskens et al. 2013).

Maar stappen we dan heen over het besef dat zij niet echt zijn? Een obstakel is wat wel de *uncanny valley* heet: dingen die te veel op de mens lijken – maar het toch niet zijn – boezemen ons angst en afschuif in. Denk aan zombies en prothesen. Virtuele anderen als Alice en Aibo zijn tot op heden nog goed van echt te onderscheiden, maar wanneer zij de mens verder gaan benaderen, neemt het ongemak mogelijk toe. Een groot bezwaar blijft dat hun sociale gedrag niet echt is, waardoor het omgaan met virtuele anderen neerkomt op zelfbedrog. Hoe gaan we ons erbij voelen dat een robot weliswaar onze verjaardag nooit vergeet, maar dat zijn attente gedrag niets betekent?

Rond sociale robots bestaan ook prangende ethische dilemma’s. Volgens Turkle (2012) hollen sociale robots de kwaliteit van de dagelijkse interactie uit. Ook de robots die ontwikkeld worden voor seks roepen ethische bezwaren op. Volgens voorstanders kunnen zij de behoefte aan prostitutie en misbruik doen afnemen, maar volgens tegenstanders kunnen zij vrouwonvriendelijke beelden in stand houden. Deze dilemma’s bepalen mede welke rol virtuele anderen in de toekomst zullen spelen, maar zij zullen waarschijnlijk niet de verdere uitbreiding van het terrein van virtuele anderen voorkomen.

Individualiserende verbindingen

Als we afgaan op het voorgaande komen we tot de volgende conclusie: het is plausibel dat Nederlanders meer relaties en connecties krijgen met anderen en dat zij zich met veel van die relaties afstandelijker gaan verhouden. De immer groeiende hoeveelheid informatie die op ons afkomt, dwingt ons tenslotte selectiever te zijn met onze aandacht. Daar komt bij dat we meer mogelijkheden krijgen om ons anders voor te doen dan we zijn, en misschien verwachten we dat ook wel steeds meer van elkaar. Maar hier staat tegenover dat het plausibel is dat degenen met wie we in contact komen, nauwgezet aansluiten bij wat we zoeken. Dit kan bijzondere ervaringen opleveren met onbekende gelijkgestemden en ook warme relaties voor mensen die voorheen weinig te wensen hadden op de relatiemarkt. Het betekent ook dat degenen die we al kenden minder nodig

zijn. Nu is het nog moeilijk voorstelbaar dat in 2050 ook virtuele anderen een alternatief zijn voor vrienden, kennissen en familie. Waarschijnlijk geen volwaardig alternatief voor echt sociaal contact, maar wel een alternatief dat voorziet in bepaalde sociale behoeften. Dit is een paradoxale ontwikkeling: terwijl de tendensen wijzen op een toename in connectiviteit, wijzen ze ook op een afname aan diepgaand contact. In de woorden van Konrath: *'As we are becoming more interdependent in a global sense, we are becoming less interdependent within our individual lives'* (Konrath 2012: 213). Rainie en Wellman (2012) duiden de opkomende sociale structuur aan als *networked individualism*. Over de duiding van deze ontwikkeling verschillen de meningen. Terwijl Konrath benadrukt wat verloren ging, bieden de uitgroeiende netwerken volgens Rainie en Wellman een gevarieerder sociaal kapitaal dan de vaste groepen waar mensen zich voorheen in bewogen en meer bewegingsruimte. Terwijl mensen mensen meer connecties krijgen, krijgen zij ook meer mogelijkheden om hier naar eigen inzicht en impuls in te navigeren: 'individualiserende verbindingen'.

Deze ontwikkeling ligt in het verlengde van de individualiseringsbeweging in de vorige eeuw, toen de toegenomen welvaart mensen in staat stelden hun sociale leven veel meer zelf in te richten. Traditionele verbanden werden minder vanzelfsprekend en belangrijk en daar stond een bevrijdende keuzevrijheid tegenover. De nieuwe zelfgekozen relaties waren over het algemeen heel waardevol, maar wel losser dan de traditionele verbanden. Het internet heeft nu een vergelijkbare uitwerking: het opent werelden en maakt daarmee mensen minder afhankelijk van degenen om hen heen. Maar de gevoelswaarde is deze keer anders: het is geen bevrijding van knellende tradities en verstikkende verwachtingen, maar een enorme toename van praktische mogelijkheden.

Eenzaamheid

De verwachte veranderingen in de sociale structuur kunnen op vele manieren van invloed zijn op de levens van mensen. Bijvoorbeeld op eenzaamheid, het onaangename gevoel dat volgt wanneer iemand naar zijn of haar eigen oordeel sociale relaties tekortkomt (De Jong Gierveld et al. 2006). Eenzaamheid blijft een belangrijk probleem in de toekomst, want met de vergrijzing zal ook het aantal eenzame Nederlanders toenemen. Eenzaamheid komt immers vaker voor onder ouderen (Dykstra 2009). Het ligt voor de hand te verwachten dat het verdunnen van netwerken daarbij de kans op eenzaamheid doet toenemen, maar dit hoeft dit niet zo te zijn. Hoewel zich de afgelopen decennia een vergelijkbare tendens voordeed, nam sinds de jaren negentig de kans op eenzaamheid onder ouderen juist iets af (Dykstra 2009; Van Tilburg 2014). Inwoners van een individualistisch land als Nederland zijn juist minder vaak eenzaam dan inwoners uit landen met familieculturen (Dykstra 2009).

Tegenover de negatieve kanten van individualisering staan kennelijk ook positieve kanten, zoals het hogere opleidingsniveau en dat het gewoner werd om alleen te wonen (Van Tilburg 2014). Ook ontwikkelingen in mobiliteit versterken de mogelijkheden van ouderen om contacten te onderhouden; het aandeel oudere vrouwen dat nooit een rijbewijs haalde, neemt gestaag af (Van Dam et al. 2013) en in de iets verdere toekomst zullen zelfrijdende auto's uitkomst bieden. Het gebruik van sociale media neemt daarbij snel toe onder ouderen, wat het onderhouden van contacten en het leggen van nieuwe

contacten vergemakkelijkt. Dat virtuele anderen ook als relaties zullen worden ervaren, lijkt nu nog onvoorstelbaar en onwenselijk, maar moet zeker niet uitgesloten worden. Sociale media brengen ook risico met zich mee. De positieve zelfpresentatie die daar gebruikelijk is, kan onrealistische verwachtingen teweegbrengen, die de eigen situatie eenzamer doen aanvoelen. Ook de afbouw van de welvaartsstaat kan eenzaamheid verergeren. Kwetsbare mensen zijn hierdoor immers sterker aangewezen op zichzelf en krijgen minder gelegenheid om deel te nemen aan activiteiten.

Collectieve actie

Ook op de manier waarop burgers in het publieke domein gezamenlijke doelen nastreven, heeft de sociale structuur invloed. Een hechte sociale structuur wordt in het algemeen gezien als bevorderlijk voor collectieve acties, omdat binnen zo'n structuur gedeelde waarden en normen bestaan en sociale controle mogelijk is. Daar ontlene leden het vertrouwen aan dat ook anderen zich zullen inspannen. Bovendien vormen sociale contacten met bekenden een belangrijke motivatie voor vrijwilligers (Dekker en De Hart 2009). Tegen deze achtergrond is het aannemelijk dat verdunnende netwerken afbreuk doen aan de bereidheid van burgers zich belangeloos in te zetten voor gemeenschappelijke doelen.

Deze negatieve verwachting bestaat al lang, maar toch nam de bereidheid van Nederlanders om zich vrijwillig in te zetten de afgelopen decennia niet af (Van Houwelingen et al. 2014). Recente ontwikkelingen laten zelfs een toename zien aan lokale coöperaties voor zorg en energieopwekking (Van Beest 2014, Schwencke 2016). Dat zich ondanks individualisering en drukte geen daling voordoet in inzet van Nederlanders lijkt onder meer toe te schrijven aan veranderingen in de manier waarop burgers zich organiseren en waarin organisaties inspelen op de veranderde motieven van vrijwilligers (Dekker en De Hart 2009). Een van de ontwikkelingen hierin is dat lokale binding van bewoners de afgelopen decennia minder belangrijk werd als basis voor het organiseren van initiatieven (Sampson et al. 2005).

Ondertussen doen zich twee nieuwe vormen van zelforganisatie voor die aansluiten bij de veranderende sociale structuur. Ten eerste ontstaan op het internet indrukwekkende projecten waar grote aantallen mensen vanuit hun huis veel tijd in steken, zonder elkaar persoonlijk te kennen. Voorbeelden daarvan zijn Wikipedia, het particuliere online onderzoekscollectief Bellingcat, Linux en vele andere platforms waar kennis en ideeën worden gedeeld. Vanuit traditionele perspectieven op collectieve actie mag het verwonderlijk heten dat compleet vreemden elkaar kennelijk voldoende vertrouwen om samen te werken. Dat dit kennelijk toch gebeurt, lijkt onder andere te komen doordat de gedeelde bezigheid blijkt geeft van gelijkgestemdheid. Deze deelnemers delen vaak een houding van *'power to the people'* (Kelly 2016: 139). Ook ontstaan op online platforms nieuwe mechanismen die vertrouwen kweken, bijvoorbeeld het plaatsen van foto's, wederzijdse beoordelingen en controle- en correctiemogelijkheden. Verder speelt mee dat het contribuanten niet altijd te doen is om het einddoel. Deelnemers aan een online platform rond juridische onderwerpen bleken weinig waarde te hechten aan wederkerigheid, maar meer aan het belang van hun bijdrage aan hun professionele reputatie (Wasko en Faraj 2005).

De tweede nieuwe vorm van zelforganisatie zijn ad hoc acties. De rol van sociale media bij de snelle verspreiding van protest kreeg voor het eerst veel aandacht tijdens de Arabische lente, waardoor deze zelfs de ‘twitterrevolutie’ werd gedoopt. Sindsdien speelt *hashtag activism* een prominente rol in tal van massale protesten zoals de internationale *occupy*-beweging en het verzet in de Verenigde Staten over de politiebeschielingen van Afro-Amerikanen (Bonilla en Rosa 2015). Een voorbeeld in Nederland waarbij sociale media tot een snelle, onverwacht succesvolle mobilisatie leidde, is de totstandkoming van het referendum tegen het Oekraïneverdrag. Bij de werking van sociale media spelen organisatorische en functionele kwaliteiten mee: informatie over gebeurtenissen verspreidt zich *real time*, waardoor bewegingen snel een momentum meekrijgen. Ook maken sociale media het mogelijk om in korte tijd collectieve identiteiten te genereren waarmee de onvrede van velen een gedeelde noemer krijgt en zo een basis voor collectieve actie wordt (Gerbaudo en Treré 2015).

Voor beide vormen van zelforganisatie geldt dat zij geografische afstanden moeiteloos overbruggen, wat hun (potentiële) draagvlak aanzienlijk vergroot. Hierdoor zijn dingen mogelijk die eerder niet waren. Voor beide geldt ook dat de maatschappelijke implicaties nog niet duidelijk zijn. Vooralsnog lijken de initiatieven van online cocreatie vooral gericht op redelijk intellectuele bezigheden. Met de uitbreiding van digitale mogelijkheden heeft deze manier van organiseren mogelijk ook potentieel voor meer sociale doelen. Of genoemde protesten zonder sociale media niet op een andere manier tot stand waren gekomen is de vraag. Een kritiek op internetactivisme is ook de vrijblijvendheid: als het momentum voorbij is blijken veel protesten snel voorbij. Maar het is duidelijk dat sociale media het mogelijk maken dat grote hoeveelheden mensen elkaar snel vinden zonder dat daar de traditionele media voor nodig zijn. Deze verschuiving dient in potentie emancipatie en rechtvaardigheid, maar draagt ook het gevaar in zich bij te dragen aan toenemende polarisatie.

6.3 Het overbruggen van tegenstellingen

In het tweede deel van dit hoofdstuk gaan we in op de overbrugging tussen bevolkingsgroepen of de afwezigheid daarvan in de vorm van maatschappelijke scheidslijnen. Een samenleving is geen homogeen geheel maar bestaat uit mensen met verschillende achtergronden, leefstijlen en belangen. Als verschillen tussen groepen structureel zijn en maatschappelijke tegenstellingen zich opstapelen, dan spreken we van scheidslijnen, bijvoorbeeld als inkomensverschillen samenvallen met etnische verschillen (Bovens et al. 1998).

Elke tijd en samenleving kent zijn eigen tegenstellingen en scheidslijnen. In Nederland denkt iedereen bij het woord ‘scheidslijnen’ al snel aan de verzuiling: de periode waarin de confessionele en economische tegenstellingen de maatschappij indeelden in een protestantse, katholieke, socialistische en liberale zuil. Ook het Nederland van nu kent tegenstellingen, waarbij Vrooman et al. (2014) de etnische tegenstelling, de invloed van persoonskapitaal, de scherpe verschillen in politieke onvrede en de dreigende polarisatie op de arbeidsmarkt als de meest problematische aanduiden.

Het is dus een weinig gedurfde voorspelling dat er ook in de toekomst tegenstellingen tussen groepen zullen zijn. In deze paragraaf gaat het ons niet om de vraag welke de tegenstellingen van de toekomst zullen zijn en wie tegenover wie zal komen te staan. Hier exploreren we hoe de sociale infrastructuur verandert waarbinnen tegenstellingen problematisch kunnen worden. In hoeverre ontmoeten leden van verschillende bevolkingsgroepen elkaar in de toekomst? Hoe gaan ze met elkaar om in de publieke ruimte? En hoe verandert überhaupt de manier waarop mensen zich met groepen identificeren?

Digitale en fysieke ‘balkanisering’

Net als in de voorgaande paragraaf nemen we de sociale structuur als uitgangspunt. Dat wil zeggen dat we vertrekken vanuit de netwerken van mensen. We gaan ervan uit dat het voor het overbruggen van tegenstellingen nodig is dat mensen kennismaken van elkaars situatie en niet in totaal gescheiden werelden leven.

Het is een bekend gegeven dat mensen vooral omgaan met personen die op hen lijken, in leeftijd, opleidingsniveau, sekse, opvattingen en vooral in etniciteit (McPherson et al. 2001, Vrooman et al. 2014). Dit wordt doorgaans gezien als probleem omdat juist in de contacten van persoon tot persoon overbrugging plaatsvindt, vooroordelen worden rechtgezet (Binder et al. 2009), onderlinge attitudes verbeteren (Pettigrew en Tropp 2006) en ruimte ontstaat voor een gemeenschappelijke identiteit (Gaertner et al. 1996). Sennett (2015) stelt daarbij dat hoe langer we in homogene gemeenschappen blijven, hoe meer we de kunst van onderling afstemmen en samenleven afleren.

Een veelgehoorde stelling is dat juist zwakke verbanden overbruggen (o.a. Granovetter 1983). Sterke verbanden, bijvoorbeeld die van gezinnen of hechte vriendengroepen, bestaan vaak uit mensen met dezelfde achtergrond en opvattingen. In zwakke verbanden is het contact weliswaar minder intensief, maar is de kans groter om ‘anderen’ tegen te komen. Vanuit dat perspectief zou de verdunning van sociale netwerken (zie paragraaf 6.2) dus goed nieuws moeten zijn voor het vermogen tegenstellingen te overbruggen. Immers, de daar besproken individualiserende verbinding brengt een toename aan zwakke verbanden met zich mee. Toch lijkt dat niet op te gaan. Er zijn goede redenen om te verwachten dat netwerken in de toekomst juist minder divers zullen zijn en dat de kans op overbrugging dus kleiner wordt. Hieronder noemen we er vier.

In de eerste plaats zijn er redenen om te verwachten dat we in de fysieke ruimte, ondanks de toenemende diversiteit in het land, steeds meer gelijken ontmoeten. Private fysieke ruimten waren altijd al bij uitstek de plek waar gelijkgezinden elkaar ontmoeten (ontmoetingen met vrienden of familie) maar in de publieke ruimte kwamen we toch ook andersoortige mensen tegen. Beroemd is Oldenburgs beschrijving van *third places*, laagdrempelige voorzieningen als cafés en winkels, waar de lokale gemeenschap elkaar trof (Oldenburg en Brissett 1982). Veel van deze plekken verdwenen al en in de toekomst lijkt die beweging zich door te zetten, omdat het steeds minder nodig is om ‘verbindende’ plekken te bezoeken (voor het werk, een nieuw paspoort of boodschappen). De fysieke plekken waar we wel naartoe gaan, zullen zich meer en meer toespitsen op de vrije tijd, en dat is bij uitstek een domein waar we vaak dezelfde keuzes maken als onze soortgenoten en gelijkgestemden. In de toekomst zullen de mogelijkheden van *augmented reality* en *virtual reality* de manier waarop mensen elkaar in de publieke ruimte

ontmoeten, veranderen. Als je met technische mogelijkheden meteen kan zien wie er nog meer over straat lopen, kan dat ontmoetingen vergemakkelijken. Het kan ontmoetingen echter ook selectiever maken als mensen onder 'onbekenden' gemakkelijker gelijkgezinden kunnen ontwaren.

Een tweede ontwikkeling die de scheiding in de publieke ruimte in de hand kan werken, is de ruimtelijke segregatie als gevolg van selectieve migratie. Zo zal de komende decennia de tegenstelling tussen stad (gemengd, dynamisch) en periferie (wit, laagopgeleid en oud) toenemen (PBL/CPB 2016). Daardoor neemt de kans op ontmoetingen met mensen buiten de eigen groep af. Hoewel Nederlandse steden momenteel relatief gezien nog sterk gemengd zijn, wordt de ruimtelijke scheiding tussen arm en rijk binnen steden groter, waardoor verschillende groepen elkaar minder tegen komen. Aangezien economische mondialisering een belangrijke drijvende kracht is van deze segregatie, en actief overheidsbeleid een belangrijke afremmer, kan verwacht worden dat dit zich voortzet (Tamaru et al. 2016).

Een derde reden van de afnemende diversiteit van netwerken is de 'balkanisering' van de digitale omgeving. Hoewel het internet de potentie in zich heeft om sociale scheidslijnen te overbruggen, gebeurt vaak het tegenovergestelde (Völker 2012). De mogelijkheid te selecteren heeft tot gevolg dat mensen zich vooral begeven rond gelijkgestemden. Binnen de segmenten en segmentjes waarin het internet verdeeld is, krijgen mensen de informatie, beelden en meningen onder ogen die naadloos aansluiten bij de voorkeuren die ze toch al hadden, waardoor het internet fungeert als 'echokamer'. Dit proces wordt wel aangeduid als 'de balkanisering' van het internet, naar het geopolitieke opsplitsingsproces dat zich voltrok in de nadagen van de eerste wereldoorlog (Van Alstyne en Brynjolfsson 2005). Als de trend van 'balkanisering' op het internet verder doorzet, neemt de kans om andersdenkenden digitaal te leren kennen en te ontmoeten, af. De contacten die mensen via internet opdoen, zijn door de selectiemogelijkheden vaak relatief homogeen. Zo wordt in online dating services vaak gezocht op opleidingsniveau (Skopek et al. 2010), een kenmerk dat in een uitgaansgelegenheid niet direct zichtbaar is.

Een vierde ontwikkeling die de kans op ontmoetingen met 'andere anderen' kan verkleinen, is van een iets anders orde. Het gaat dan niet om echte ontmoetingen, maar eerder om kennisnemen van de leefwereld van anderen. Die kans kan in de toekomst afnemen door de opkomst van nieuwe media en nieuwe manieren van mediaconsumptie, die de scheiding in de mediaconsumptie versterken. Met het verdwijnen van de 'oude' media verdwijnt ook een gedeeld kader en bron van gemeenschappelijke waarden en percepties van maatschappelijke ontwikkelingen. Zo kende de publieke omroep een manier van mediaconsumptie waarbij voorheen een groot deel van de bevolking op hetzelfde tijdstip naar hetzelfde programma keek. De journaals van NOS en RTL lijken die rol tot op heden nog te vervullen (Bos et al. 2014). In de toekomst doen ze dat niet meer, als de trend doorzet dat mediaconsumptie steeds diverser wordt en de groep 'nieuwszijders' of 'nieuwsminimalisten' verder groeit. Het internet is niet alleen selectiever als het gaat om digitale ontmoetingen met anderen, maar ook als het gaat om het vergaren en delen van informatie.

Deze scheiding in ontmoetingen en mediagebruik kan gepaard gaan met gescheiden 'interpretatieve gemeenschappen'. Dat wil zeggen: 'groepen van mensen die op basis van hun onderwijs, mediagebruik en voorbije biografie min of meer gemeenschappelijke wijzen van selectie, perceptie en interpretatie van symbolen hebben ontwikkeld' (Glorieux 2012: 29). Als mensen zich steeds meer in hun eigen interpretatieve gemeenschap bevinden (wat dus niet per se wil zeggen dat ze elkaar persoonlijk kennen), dan delen ze met anderen binnen hun groep de interpretatie van de werkelijkheid en gaat het gedeelde kader van de samenleving als geheel verder verloren.

Een vlammend debat

De kans om in de toekomst anderen of andersdenkenden tegen te komen, wordt dus kleiner. Maar ook waar mensen elkaar *wel* tegenkomen, leent de publieke ruimte zich niet altijd voor de overbruggende contacten die maatschappelijke scheidslijnen verzachten. Dat heeft te maken met de eerder besproken 'afwezige aanwezigheid' (zie § 6.2). Mensen lopen in de publieke ruimte meer langs elkaar heen, want contacten zijn steeds minder plaatsgebonden. Volgens Sennett (2015) ontberen we daardoor steeds meer de communicatieve vaardigheden die nodig zijn om bestaande verschillen te overbruggen. Voor zover leden van tegengestelde groepen elkaar ontmoeten op scholen, kantoren en in buurten, is het steeds minder vanzelfsprekend dat deze contexten fungeren als integratiekaders.

De toenemende mondigheid, die vaak wordt toegeschreven aan het stijgende opleidingsniveau van Nederlanders, speelt hierbij een rol (Van den Brink 2002). Dat burgers buiten de experts en autoriteiten om veel eigen middelen kregen om zich een oordeel te vormen, en ook vrijer werden in het uiten van hun mening, geeft hen meer regie in hun leven en hun omgeving. Echter, volgens velen schiet die assertiviteit te ver door, bijvoorbeeld in de publieke ruimte, waar mensen zich vaak hufferig gedragen (bv. Van Stokkom 2010).

Een ander probleem, volgens Gabriel van den Brink (2002), is dat mondigheid nog altijd ongelijk verdeeld is. Maar daarin vindt wel een verschuiving plaats. Naast de groeiende groep 'bedrijvige burgers', die zich enthousiast bemoeit met de activiteiten van de overheid (en een grote tussencategorie van 'berustende burgers'), ziet hij een eveneens groeiende groep 'bedreigde burgers', die onbehagen voelt en juist behoefte heeft aan sterker leiderschap. Juist deze burgers die zich bedreigd voelen, wonnen en winnen sterk aan mondigheid. Ten eerste komt dit door de grote maatschappelijke stijging die zich voordeed onder migranten en hun nakomelingen. Hierdoor komen de perspectieven van deze migranten, vooral bij monde van de stijgers, veel duidelijker en uitgesprokener in het debat naar voren. Hoewel dit voor spanningen zorgt, kan dit ook gezien worden als een onvermijdelijke fase in de emancipatie en integratie van etnische minderheden in Nederland (Dagevos 2016). Onder 'bedreigde' inwoners met een Nederlandse achtergrond nam de mondigheid ook toe, onder andere door Fortuyn en Wilders. Politieke taboes uit het verleden, met name die over de multiculturele samenleving, zijn verdwenen en er is een sfeer ontstaan waarin 'alles gezegd moet kunnen worden'.

Een belangrijke rol spelen de sociale media in dit proces. Ten eerste verlagen deze de drempel naar het maatschappelijke debat aanzienlijk. Hoewel 'bedreigde burgers' hun

politieke invloed niet hoog aanslaan, kunnen uiteenlopende groepen boze burgers via vlogs of acties veel aandacht genereren en via twitter of Facebook hun ongezuete mening kwijt bij de bekendere deelnemers aan het debat. Via sociale media kunnen acties en bewegingen snel tot stand komen en uitgroeien, zonder tussenkomst van gevestigde partijen en zelfs zonder regie. Het internet vormt op die manier een toegankelijk vehikel voor politieke acties en bewegingen, zo zagen we al eerder in dit hoofdstuk. Dit komt ook de zelforganisatie van bewoners van achterstandsbuurten ten goede (Hampton 2010).

Naast de toegankelijkheid, speelt ook de anonimiteit van het internet een rol. De mogelijkheid om anoniem te communiceren, of met een *nickname* die alleen in een kleine kring herkenbaar is (soms buiten de directe eigen sociale omgeving), gaat gepaard met een snelle ontarding van conversaties in onvriendelijke grofheden. Dit wordt ook wel *flaming* en *trolling* genoemd (Lapidot-Lefler en Barak 2012). Onderzoek naar communicatie via de computer laat ook zien dat anonimiteit het effect heeft dat mensen zich snel conformeren aan groepsnormen. Dat kan erop wijzen dat in een anonieme setting sociale identiteiten meer invloed hebben dan in een setting waarin een persoon als individu herkenbaar is (Postmes et al. 2001). Deze beweging heeft twee kanten: het publieke debat wordt democratischer, maar ook onvoorspelbaarder en feller.

Vloeibare identiteiten

Als mensen zich bewust zijn van groepsverschillen, zich sterk identificeren met de eigen groep of de andere groep als opponent zien, is de kans groter dat scheidslijnen bijdragen aan spanningen en wrijving. Stubager (2010), Elchardus (2012) en Spruyt (2012, 2014) benadrukken in dit verband de bewustwording van (belangen)tegenstellingen als moment waarop tegenstellingen problematisch worden.

In sociaalpsychologisch onderzoek wordt de term 'sociale identiteiten' gebruikt om dat deel van het zelfbeeld aan te duiden dat bestaat uit de groepen en categorieën waartoe een mens zich rekent (Tajfel en Turner 1979). Onderzoek wijst uit dat deze grote gevolgen hebben voor percepties en groepsgedrag en daarmee een belangrijk basisbestanddeel vormen van spanningen en conflict tussen groepen (Tajfel en Turner 1979). Wie zich identificeert met een zekere groep conformeert zich aan groepsnormen (Abrams 1990). Hij of zij is ontvankelijk voor de emoties van groepsleden (Ellemers 2012) en bereid om deel te nemen aan collectieve actie (Van Zomeren et al. 2008). Sociale identiteiten gaan ook gepaard met een negatieve waardering van andere groepen (Branscombe en Wann 1994). Zo kan een sterke identificatie met de nationale identiteit leiden tot een negatieve houding ten opzichte van migranten (Wagner et al. 2010).

Hoe zullen deze sociale identiteiten, die nu voor spanningen zorgen, zich in de toekomst ontwikkelen? Aan de ene kant zijn er twee redenen om te verwachten dat de maatschappelijke betekenis van sociale identiteiten zal afnemen. De eerste is de demografische ontwikkeling naar superdiversiteit (Vertovec 2007). In de toekomst heeft een veel grotere groep Nederlanders een migratie-achtergrond, uit een grotere diversiteit aan herkomstlanden (zie § 2.2). Ook zal de variatie binnen groepen toenemen op uiteenlopende dimensies, zoals woonplaats, leefstijl en loopbaan. Deze toenemende diversiteit brengt met zich mee dat mensen meer meervoudige identiteiten krijgen: ze identificeren

zich met meerdere groepen, afhankelijk van de context waarin ze verkeren (denk aan etnische achtergrond, gender, werknemer en buurtbewoner). De diversiteit binnen groepen wordt dus groter en stereotypering steeds minder mogelijk, en tussen mensen met een verschillende sociale identiteit kunnen zomaar grote overeenkomsten bestaan (Fanshawe en Sriskandarajah 2010). Een bevinding die in deze richting wijst is dat mensen met een meer complexe identiteit – een meervoudige identiteit met weinig overlap tussen de afzonderlijke identiteiten – relatief tolerant staan tegenover andere groepen (Brewer en Pierce 2005; Schmid et al. 2013).

De tweede reden is dat mensen zich, door de opkomst van sociale media en de flexibilisering van hun levens, in meer verschillende en veranderlijke contexten bewegen. Hierdoor krijgen ze er een heel nieuw repertoire aan identiteiten bij. Vooral de online sociale identiteiten zijn vaak uitermate fluïde, met als extreem voorbeeld een avatar in een game-omgeving. De toenemende diversiteit van identiteiten en de mogelijkheden om tussen deze identiteiten te switchen duiden we aan met de term ‘vloeibare identiteiten’. Het is een aantrekkelijke gedachte dat deze sociale scheidslijnen doen vervagen. Overigens moet de vrijheid aan identiteiten in de online wereld niet worden overschat: omdat alles vastligt en bewaard blijft is de sociale controle in werkelijkheid juist vrij groot en daarmee de vrijheid om met identiteiten te experimenteren zeker niet grenzeloos.

Toch is – aan de andere kant - de verwachting dat sociale identiteiten irrelevant worden te optimistisch. Dit omdat veel mensen weinig te kiezen hebben; zij kunnen zich niet onttrekken aan taai sociale identiteiten als etniciteit en maatschappelijke status. Anderen cultiveren hun sociale identiteiten, bijvoorbeeld omdat deze maatschappelijke status oplevert. Mensen definiëren niet alleen wie ze zelf zijn, ze definiëren anderen ook. Op dit moment zien we onder etnische minderheden in Nederland dat zij, ondanks de toenemende onderlinge diversiteit, minder acceptatie ervaren door de witte meerderheid (Dagevos en Huijnk 2014: 253-280). Vooral hogeropgeleide migranten hebben het gevoel zich steeds te moeten verantwoorden over de eigen afkomst, een fenomeen dat wel wordt aangeduid als de integratie-paradox (Huijnk et al. 2015). ‘Waar je ook komt, Amber, je identiteit zal vragen oproepen’, spiegelt Abdelkader Benali zijn pasgeboren dochter voor in zijn ‘brief aan mijn dochter’ (Benali 2016: 138). Dit gevoel wakkert de sociale identiteit alleen maar aan, want de sociale identiteit lijkt zelfs een buffer te vormen tegen bedreigingen van die identiteit. En dit niet alleen onder minderheidsgroepen (Branscombe et al. 1999) maar ook onder leden van de nationale meerderheid (Schlueter en Wagner 2008).

We zien dus een blijvend belang van de structurele sociale identiteiten, zeker waar ongelijkheid in het spel is. Maar de vormen die deze identiteiten krijgen veranderen: er komen meer verschillende manieren waarop sociale identiteiten op verschillende momenten in verschillende gezelschappen uiting krijgen. Maar de vloeibare identiteiten hoeven niet te betekenen dat structurele sociale identiteiten minder belangrijk worden en maatschappelijke scheidslijnen vervagen. Want ook veel vloeibare identiteiten zijn verbonden met de structurele identiteiten. Zij vormen in zekere zin ‘specialisaties’. Dit kan gaan om heel specifieke groepen, zoals de identificatie met een terroristische groep of met een *community* rond een Turks-Nederlandse vlogger of met een standpunt in een

hoogoplopend maatschappelijk debat. Het kan ook gaan om grotere, incidentele of stabilere bewegingen, zoals discussies op *black twitter*. De vloeibare verschijningsvormen van taaie en gevoelige sociale identiteiten betekent dat er bij pogingen tot politieke mobilisatie vele vaatjes zijn om uit te tappen. Dit maakt sociale scheidslijnen wel minder voorspelbaar, niet minder krachtig.

Minder kans op overbrugging

Nederland is aan het veranderen en de spanningen tussen bevolkingsgroepen lopen hierbij op. Velen vragen zich af waar dit heengaat: vormt de strijdbaarheid van voor- en tegenstanders van zwarte piet de opmaat naar spanningen en geweld? Of is het een tijdelijke fase in het emancipatieproces van een samenleving die als geheel beetje bij beetje verandert? Zullen de debatten tussen ‘boze burgers’ en ‘deugmensen’ gewone maatschappelijke debatten blijven, of zullen ze op een gegeven moment escaleren? Met andere woorden: vechten we elkaar straks de tent uit of overbruggen we deze verschillen en valt het eindelijk wel mee?

We verwachten – hoewel met voorzichtigheid – dat ondanks en zelfs dankzij toenemende connectiviteit, de voedingsbodem voor spanningen tussen groepen in de toekomst groter wordt. In de voorgaande paragrafen zagen we waarom: mensen kunnen zich gemakkelijker terugtrekken in hun eigen kring(etje), het debat met andersdenkenden wordt steeds feller en sociale identiteiten blijven onverminderd belangrijk. Ook – of misschien we zelfs – in tijden van superdiversiteit. De kans op overbrugging neemt daarmee af.

Toch durven we geen voorspelling te doen over de vraag of spanningen in de toekomst zullen escaleren. Dat hangt immers van veel meer af dan van de zaken die we in deze paragraaf bespraken. Of spanningen escaleren, hangt bijvoorbeeld af van de opstelling van elites. Dat er in het sterk gesegmenteerde, verzuilde Nederland geen echt grote wrijving tussen bevolkingsgroepen was, wordt verklaard door de opstelling van elites (Lijphart 1967). Terwijl er aan de basis verdeeldheid was, werkten de politieke en maatschappelijke elites samen. In onze tijd gebeurt juist het tegenovergestelde en mobiliseren mensen zich op basis van hun identiteit, wat tegenstellingen eerder vergoot dan pacificeert. Het is echter niet vanzelfsprekend dat er daarmee in de toekomst per definitie ook sprake zal zijn van deze splijtende identiteitspolitiek. In het verleden wisselden periodes van pacificatie en polarisatie elkaar immers af. Zo kwam na de verzuiling de polarisatie van de jaren zeventig en vervolgens de consensus van de jaren negentig. Of spanningen escaleren hangt ook af van de opstelling van burgers zelf. Hoe waarderen we diversiteit en identiteit? Hoe gaan we met anderen om? Bij elke confrontatie tussen groepen zijn er ook tegenbewegingen van mensen die verschillen proberen te overbruggen.

Daarnaast zal veel afhangen van de structurele omstandigheden die gelden als voedingsbodem voor ongelijkheid en conflict. Gelijkwaardigheid tussen groepen kan worden gezien als een belangrijke voorwaarde voor het beslechten van tegenstellingen (Crul et al. 2013; Geldof 2013). Waar mensen gelijke kansen ervaren in plaats van discriminatie, zullen tegenstellingen minder scherp voelen. Waar het de etnische scheidslijn betreft, lijkt de sociaaleconomische gelijkheid tussen autochtonen en migrantengroepen toe te

nemen (Huijnk et al. 2013). Echter, op andere gebieden blijft de ervaren gelijkwaardigheid ver achter (Huijnk et al. 2015). Migranten en hun nakomelingen ervaren steeds meer discriminatie op de arbeidsmarkt en racisme in het dagelijks leven, en interetnische vriendschappen blijven schaars. Wie de SCP-rapporten 'Werelden van verschil' (Huijnk et al. 2015) en de integratiemonitor (Huijnk en Andriessen 2016) leest, kan niet anders dan somber zijn over de manier waarop etnische tegenstellingen zich in de nabije toekomst zullen ontwikkelen.

De verdergaande mondialisering zal de ervaren achterstelling van bepaalde groepen inwoners met een Nederlandse achtergrond doen toenemen. De groeiende kloof tussen stad en periferie kan bovendien een bron zijn van de sterker gevoelde ongelijkheid. Het dagelijkse leven biedt minder zekerheden. Door verdergaande mondialisering en beperkte economische groei kunnen de gevoelens van materieel en cultureel verlies verder toenemen, met onzekerheid tot gevolg (Bauman 2000, 2011). Veel mensen geloven niet langer in vooruitgang en verbetering, maar denken aan de toekomst als een periode van neergang. Elchardus (2015) beschrijft die ontwikkeling met de term *declinisme*. Dit gevoel van onzekerheid en onbehagen is vooral sterk onder mensen met een lage sociaaleconomische positie en dus relatief veel persoonlijke onzekerheden. Onzekerheid werkt mechanismen van in- en uitsluiting in de hand (Bauman 2000; Schinkel 2011). Hoe groter de onzekerheid en het onbehagen, hoe vaker mensen immers tegenstellingen en conflicten tussen groepen zien (Spruyt 2014; Dekker en Den Ridder 2014). Het is dus best mogelijk dat dankzij groeiende ongelijkheid in de toekomst het onbehagen bij velen sterker zal worden en daarmee ook de neiging tot polariseren.

6.4 Uitdagingen van morgen

Net zoals dat de afgelopen 34 jaar het geval was, zal de manier waarop wij samenleven de komende 34 jaar in veel opzichten niet drastisch veranderen. Jonge mensen zullen verliefd worden. Stellen zullen liefdevol huizen inrichten en daarin hun kroost met zorg omringen. Ouderen zullen moeite doen hun ongemak met veranderende tijden voor zich te houden. Mensen zullen anderen opzoeken om te sporten of te feesten en zich ergeren aan mensen die anders zijn dan zichzelf. Ook zullen veel Nederlanders zich zorgen maken over de toekomst van de samenleving. Ondertussen zal de manier waarop Nederlanders zich verhouden tot hun sociale omgeving geleidelijk veranderen naar meer individualiserende verbindingen: zij zullen meer connecties hebben, die zij op veel meer manieren vorm kunnen geven dan nu.

Vergeleken met eerdere veranderingen in het sociale weefsel zal nu de beweging naar meer individualiserende verbindingen veel minder voelen als een persoonlijke bevrijding. De meeste Nederlanders gaan immers niet meer gebukt onder een verstikkende groepsdruk uit de directe sociale omgeving. Duyvendak en Hurenkamp wezen er in hun bundel *Kiezen voor de kudde* (2004) al op dat mensen doorgaans vrij uniform gebruikmaken van hun individuele keuzevrijheid. Bevrijdend kunnen de nieuwe mogelijkheden wel aanvoelen voor degenen die zich klem voelen zitten in hun dagelijkse leven. Zoals jongeren die gepest worden op school, eenzame ouderen of meisjes binnen migrantengroepen die te maken hebben met een controlerende familie. Afgezien van deze kleine

bevrijdingen hebben de nieuwe mogelijkheden ook andere voordelen. Handig zijn bijvoorbeeld de mogelijkheden om in de nabijheid mensen te vinden die een boor of een schouwburgabonnement willen delen. Inspirerend en nuttig de contacten met verre anderen, met wie we idealen of hobby's delen.

Op andere punten zal de beweging naar individualiserende verbinding voelen als een verarming. De sociale infrastructuur verandert, waarmee bestaande ontmoetingsgelegenheden plaatsmaken voor andere ontmoetingsplekken die vaak meer veranderlijk zullen zijn. Door de verminderde afhankelijkheid van tijd en plaats leidt het samen ergens aanwezig zijn bovendien minder vanzelfsprekend tot contact. Ook wanneer daar contact elders voor in de plaats komt, zal dit door velen als verarming worden ervaren. Evident is dit bijvoorbeeld het geval wanneer pubers blijven communiceren met hun vrienden tijdens een familiebezoek.

De afname van overbrugging die we verwachten, kan beschouwd worden als een verarming. Het verkeren onder gelijksoortigen is het resultaat van individuele vrijwillige keuzes, maar deze segregatie heeft wel nadelige maatschappelijke gevolgen, vooral voor groepen met minder kansen.

Tegenkrachten

Het kan het niet anders of de individualisering van sociale verbindingen wordt bijgestuurd door tegenkrachten. Ten eerste zullen sterke bindingen van waarde blijven, misschien wel meer dan nu, omdat zij unieker worden. Het blijvende belang van nabije familie kwam al aan de orde. Ook de lokale omgeving blijft – voor degene die zo gelukkig is dat deze omgeving iets te bieden heeft – een aantal unieke kwaliteiten behouden. Niet alleen voor het kopje suiker en het water geven van de planten van de burens, maar bijvoorbeeld ook voor het gevoel van veiligheid. Er is bovendien een besef dat kwantiteit op gespannen voet kan staan met kwaliteit. De app Camilla, waarmee je slechts met je vijftien beste vrienden in contact staat, getuigt van de waardering van de kleine kring. Ten tweede passen de omgangsvormen zich niet alleen aan de veranderende techniek aan, maar ook aan de wensen van mensen. Vonden sommige restaurants het enkele jaren geleden nog nodig om met bordjes het telefoongedrag van bezoekers te reguleren, inmiddels staan de meeste telefoons er op stil. Ook bij toekomstige ontwikkelingen staan mensen zelf aan het roer en kunnen zij hun leven en omgeving tot op zekere hoogte bijsturen, naar hun eigen smaak en die van hun omgeving. Omdat mensen zelf contact willen, zullen de meeste Nederlanders in 2050 geen eenzame eenlingen zijn, dolend door kunstmatige werelden.

Ten derde, zal ook de dreigende segregatie tegenkrachten oproepen. Individuen blijven in het nastreven van veel zaken in hun persoonlijke leven afhankelijk van anderen buiten hun directe kring. Bijvoorbeeld voor hun werk of voor de vrijetijdsbesteding van hun kinderen. Bovendien kunnen segregatie en ongelijkheid juist motiveren tot overbruggende activiteiten, zowel in de publieke ruimte als met bijvoorbeeld vrijwilligerswerk. Er is veel aandacht voor manieren om ruwe omgangsvormen op internet tegen te gaan en structuren te scheppen voor overbruggende dialogen. Zo stuurde Airbnb onlangs al haar leden een 'manifest voor inclusiviteit en respect' in reactie op bewijzen van systematische discriminatie (airbnb.nl). Dit alles neemt niet weg dat de geschetste

veranderingen de komende decennia een aantal maatschappelijke uitdagingen met zich meebrengen.

Aandacht voor sociale kwetsbaarheid

Sociale barrières – denk aan invaliditeit, verlegenheid of geldtekort – kunnen in bepaalde gevallen overkomelijker worden door de digitalisering van contacten. Het internet lijkt dan ook een toevluchtsoord te bieden aan mensen met sociaalemotionele kwetsbaarheden. Zij ontnemen meer dan anderen zelfwaardering en welbevinden aan het gebruik van sociale media (Ellison et al. 2007; Przybylski et al. 2013; Ryan et al. 2014; Steinfield et al. 2008). Kwetsbare mensen lopen wel meer risico met internet, bijvoorbeeld het risico van internetverslaving (Ryan et al. 2014; Wong et al. 2014) of depressie (Nesi en Prinstein 2015). Eenzame jongeren bijvoorbeeld delen relatief veel privéinformatie op internet, wat hen kwetsbaar maakt voor negatieve reacties, pesten of zelfs chantage (Błachnio et al. 2016; Christofides et al. 2009).

Naarmate de digitale wereld zich verder zal ontwikkelen en vermengen met de fysieke wereld, wordt zij aantrekkelijker als toevluchtsoord, maar daarmee wordt het sociale leven ook gecompliceerder. Dit hoeft niet altijd zo te lijken; verdergaande integratie van techniek in het dagelijks leven zal het praktische gebruik van sociale media simpeler maken. Maar in sociaal opzicht neemt de complexiteit toch toe. Ingewikkeld is bijvoorbeeld het communiceren met wisselende publieken, wat vaardigheid en strategie vereist. Het sociale landschap verandert voortdurend en sociale regels veranderen mee. Sociaal succes en falen worden steeds zichtbaarder, waarmee populaire types steeds populairder worden en de eenlingen steeds duidelijker op een zijspoor staan. Een ander punt is dat het steeds moeilijker wordt echt van onecht te onderscheiden. Dit onderscheid zal ook steeds minder relevant gaan lijken, maar het op gezette momenten wel degelijk zijn. In de toekomst zal het dus steeds harder nodig zijn om mensen te wapenen tegen de gevaarlijke kanten van de verleidelijke digitale wereld en om ze waar nodig in bescherming te nemen.

Bouwen aan nieuw sociaal kapitaal

Terwijl Nederlanders voor hun sociale behoeften steeds minder afhankelijk worden van hun directe sociale omgeving, neemt hun afhankelijkheid van sociaal kapitaal wel degelijk toe. Voor hulpbehoevenden biedt de welvaartsstaat straks waarschijnlijk nog maar weinig zekerheden. Van kerngezonde Nederlanders vergt de flexibilisering van de arbeidsmarkt in combinatie met zorgtaken flexibiliteit. Samenwerking met anderen kan veel van de knelpunten die dat oplevert, oplossen. Verder dienen zich voor de toekomst een aantal maatschappelijke uitdagingen aan, waarvan het verloop sterk afhankelijk is van sociaal kapitaal. Zo kunnen collectieve initiatieven als zorgcoöperaties oplossingen vormen voor het dreigende tekort aan zorg (hoofdstuk 5), kunnen lokale oplossingen bijdragen aan een succesvolle energietransitie (hoofdstuk 7) en kunnen collectieven solidariteit bieden bij verdwijnende sociale zekerheden (hoofdstuk 4).

In de afgelopen jaren heeft pessimisme over de *civil society* plaatsgemaakt voor optimisme. Argumenten die daarvoor genoemd worden zijn een stabiel aandeel vrijwilligers, stijgende aantallen initiatieven en toenemende technische mogelijkheden. Of

dit optimisme terecht is, daar geeft dit hoofdstuk geen uitsluitsel over. We signaleren wel dat collectieve acties tot stand komen in een veranderende sociale structuur die bedreigingen brengt, maar ook kansen. Voor de toekomst lijken vooral de contacten met vreemden nieuwe mogelijkheden te bieden. Niet alleen komen er meer mogelijkheden om gelijkgestemden te vinden, de online omgeving maakt ook bepaalde vormen van samenwerking over lange afstand mogelijk en nieuwe mogelijkheden om vertrouwen te scheppen. Opbrengsten van dergelijke nieuwe structuren waren tot op heden onder andere te vinden op het terrein van de deeleconomie, van intellectuele bezigheden als Wikipedia en bij het gezamenlijk produceren van programmatuur. Het is een uitdaging voor de toekomst om deze nieuwe vormen uit te bouwen tot overbruggende, solidaire en duurzame collectieve actie.

Wat delen we in Nederland met elkaar?

Als we ervan uitgaan dat Nederland in 2050 nog bestaat, is een zekere mate van verbondenheid met elkaar en met het land noodzakelijk om samen in vrede tot democratisch gedragen beslissingen te komen. In dit hoofdstuk betoogden we dat toekomstige Nederlanders zich meer zullen begeven tussen soortgenoten en gelijkdenkenden en dat het overbruggen van tegenstellingen steeds minder vanzelfsprekend zal zijn. Het is dan ook de vraag wat die ruim zestien miljoen zeer verschillende mensen die in 2050 in Nederland wonen, met elkaar zullen hebben.

Tot op heden is de natie, Nederland, een belangrijk punt van identificatie: de gemiddelde Nederlander voelt zich meer verbonden met zijn land dan met Europa, de provincie of de gemeente (Van der Meer 2016). Toch is dit niet voor iedereen in dezelfde mate het geval. Een uitzondering vormen de 'wereldburgers' wier leefpatroon zich afspeelt op internationale schaal. Voorlopig lijkt dit leefpatroon echter voorbehouden aan een elite, die hiervoor de middelen heeft en zich hiertoe aangetrokken voelt (Cuperus 2009). Een andere uitzondering vormen migranten, van wie velen een meervoudige identiteit koesteren. Voor hen zijn etnische, religieuze of herkomstidentiteiten belangrijker dan de Nederlandse. Ook met de woonplaats is identificatie doorgaans sterker. De Nederlandse identiteit vinden migranten vaak weinig van toepassing op henzelf, onder andere door de ervaring dat anderen hen als niet-Nederlander zien (Huijnk et al 2015). 'Nederland' verbindt dus nog, maar verdeelt ook. Ook als we denken over Nederlandse waarden, is men het roerend eens over het belang van algemene begrippen als democratie en vrijheid. Al snel raken mensen echter verdeeld over de vraag wat democratie en vrijheid precies inhouden en waar de grenzen liggen (Dekker en Den Ridder 2016). In dit hoofdstuk wezen we op een toenemende segmentering, een afnemende overbrugging tussen groepen en een groeiend onvermogen om andersdenkenden te begrijpen. Het zal in de toekomst een enorme uitdaging blijven om een zekere mate van gemeenschappelijkheid tussen Nederlanders te vinden. In dit proces kunnen onvoorziene omstandigheden druk op de ketel zetten. Een grote terroristische aanslag in Nederland bijvoorbeeld zal de maatschappelijke tegenstellingen verder op scherp zetten. Een groeiend besef van de ecologische uitdaging kan daarentegen de focus verleggen naar datgene waarvoor we *wel* van elkaar afhankelijk zijn. Want de gevolgen van klimaatverandering ervaart iedereen. Momenteel is klimaatverandering in de publieke opinie nog

een 'links' issue en dus een onderwerp van maatschappelijke polarisatie. Maar wie weet, als in 2050 de gevolgen van klimaatveranderingen voor iedereen duidelijk zijn, kan de strijd tegen het water opnieuw een bron zijn van saamhorigheid.

Literatuur

- Abrams, D., M.S. Wetherell, S. Cochrane, M.A. Hogg en J.C. Turner (1990). Knowing what to think by knowing who you are: Self-categorization and the nature of norm formation, conformity, and group polarization. In: *British Journal of Social Psychology*, jg. 29, nr. 2, p. 97-119.
- Alstynne, M. van, en E. Brynjolfsson (2005). Global village or cyber-balkans? Modeling and measuring the integration of electronic communities. In: *Management Science*, jg. 51, nr. 6, p. 851-868.
- Banks, M.R., L.M. Willoughby en W.A. Banks (2008). Animal-assisted therapy and loneliness in nursing homes: use of robotic versus living dogs. In: *Journal of the American Medical Directors Association*, jg. 9, nr. 3, p. 173-177.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Bauman, Z. (2011) *Vloeibare tijden. Leven in een eeuw van onzekerheid*. Zoetermeer: Klement.
- Baumeister, R.F., en M.R. Leary (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. In: *Psychological Bulletin*, jg. 117, nr. 3, p. 497.
- Beest, R. van (2014). *Inventarisatie zorgcoöperaties 2014*. Utrecht: Aedes-Actis.
- Berg, E. van den, en A. Tiessen-Raaphorst (2011). Samen spelen, samen delen. Sport in informeel verband. In: E. van den Berg, P. van Houwelingen en J. van het Hart (red.). *Informele groepen* (p. 85-102). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Binder, J., H. Zagefka, R. Brown, F. Funke, T. Kessler, A. Mummendey en J.P. Leyens (2009). Does contact reduce prejudice or does prejudice reduce contact? A longitudinal test of the contact hypothesis among majority and minority groups in three European countries. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, jg. 96, nr. 4, p. 843-856.
- Błachnio, A., A. Przepiorka, E. Bałakier en W. Boruch (2016). Who discloses the most on Facebook? In: *Computers in Human Behavior*, jg. 55, p. 664-667.
- Boellstorff, T. (2008). *Coming of age in Second Life: An anthropologist explores the virtually human*. Princeton: Princeton University Press.
- Boland, C., T. Bosma, C. van Beekhoff, T. Kniesmeijer, B. Kragtwijk, H. Roodhart, F. Tabrki en M.-L. Witmer (2016). *Trendrede 2016*. Geraadpleegd 10 september 2016 via trendrede.nl.
- Bonilla, Y., en J. Rosa (2015). #Ferguson: Digital protest, hashtag ethnography, and the racial politics of social media in the United States. In: *American Ethnologist*, jg. 42, nr. 1, p. 4-17.
- Bos, L., S. Kruijkemeier en C. de Vreese (2014). Gescheiden media? Sociaal-culturele verschillen in mediaconsumptie. In: M. Bovens, P. Dekker en W. Tiemeijer (red.). *Gescheiden werelden. Een verkenning van sociaal-culturele tegenstellingen in Nederland* (p. 235-254). Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid/Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Bovens, M., en H. Pellikaan (red.) (1998) *Nieuwe tegenstellingen in de Nederlandse politiek*. Amsterdam: Boom Koninklijke Uitgevers.
- Brandtzaeg, P.B., M. Lüders en J.H. Skjetne (2010). Too many Facebook 'friends'? Content sharing and sociability versus the need for privacy in social network sites. In: *International Journal of Human-Computer Interaction*, jg. 26, nr. 11, p. 1006-1030.

- Branscombe, N.R., en D.L. Wann (1994). Collective self-esteem consequences of outgroup derogation when a valued social identity is on trial. In: *European Journal of Social Psychology*, jg. 24, nr. 6, p. 641-657.
- Branscombe, N.R., M.T. Schmitt en R.D. Harvey (1999). Perceiving pervasive discrimination among African Americans: Implications for group identification and well-being. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, jg. 77, nr. 1, p. 135-149.
- Brashears, M.E. (2011). Small networks and high isolation? A reexamination of American discussion networks. In: *Social Networks*, jg. 33, nr. 4, p. 331-341.
- Brewer, M.B., en K.P. Pierce (2005). Social identity complexity and outgroup tolerance. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, jg. 31, nr. 3, p. 428-437.
- Brink, G. van den (2002). *Mondiger of moeilijker?*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.
- Burger, S. (2015). *Ik ben Alice* (documentaire). Amsterdam: Key docs.
- BZK (2013). *De doe-democratie. Kabinetsnota ter stimulering van een vitale samenleving* (p. 13). Den Haag: ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Chou, H.T.G., en N. Edge (2012). 'They are happier and having better lives than I am': the impact of using Facebook on perceptions of others' lives. In: *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, jg. 15, nr. 2, p. 117-121.
- Christofides, E., A. Muise en S. Desmarais (2009). Information disclosure and control on Facebook: are they two sides of the same coin or two different processes? In: *CyberPsychology & Behavior*, jg. 12, nr. 3, p. 341-345.
- Cloïn, J.C.M., A. van den Broek, R. van den Dool, J. Haan, J.J.M. Hart, P. Houwelingen, A. Tiessen-Raaphorst, N. Sonck, J. Spit en J.A. Ross (2013). *Met het oog op de tijd: een blik op de tijdsbesteding van Nederlanders*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Coleman, J.S. (1990) *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Crul, M., J. Schneider en F. Lelie (2013). *Superdiversiteit. Een nieuwe visie op integratie*. Amsterdam: vU University Press.
- Cuperus, R. (2009). *De wereldburger bestaat niet: waarom de opstand der elites de samenleving ondermijnt*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Dagevos, J. (2016). Fel debat over uitsluiting hoort bij emancipatie. In: *de Volkskrant*, 8 juni 2016.
- Dagevos, J., en M. Grundel (2013). *Biedt het concept integratie nog perspectief?* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Dagevos J, en W. Huijnk (2014). Segmentatie langs etnische lijnen. In: C. Vrooman, M. Gijsberts en J. Boelhouwer (red.). *Vershil in Nederland* (p. 253-280). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Dam, F. van, F. Daalhuizen, C. de Groot, M. van Middelkoop en P. Peeters (2013). *Vergrijzing en ruimte*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Dekker, P., en J. den Ridder (2014). Polariseert Nederland? Ontwikkelingen in politiek-culturele tegenstellingen. In: M. Bovens, P. Dekker en W. Tiemeijer (red.). *Gescheiden werelden. Een verkenning van sociaal-culturele tegenstellingen in Nederland* (p. 103-129). Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid/Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Dekker, P., en J. den Ridder (2016). *Gedeelde waarden en een weerbare democratie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Dekker, P., L. de Blok en J. de Hart (2016). *Burgerperspectieven 2016*[3]. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Dekker, P., en J. de Hart (2009). *Vrijwilligerswerk in meervoud*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

- Duyvendak, J.W., en M. Hurenkamp (2004). *Kiezen voor de kudde. Lichte gemeenschappen en de nieuwe meerderheid*. Amsterdam: Van Genneep.
- Dykstra, P.A. (2009). Older adult loneliness: myths and realities. In: *European Journal of Ageing*, jg. 6, nr. 2, p. 91-100.
- Elchardus, M. (2012). Onderwijs als (nieuwe) sociale scheidslijn. In: B. Völker en M. Elchardus (red.). *De sociale klasse voorbij* (p.35-84). Den Haag: ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Elchardus, M. (2015). *Voorbij het narratief van de neergang*. Tiel: Lannoo Campus.
- Ellemers, N. (2012). The group self. In: *Science*, jg. 336, nr. 6083, p. 848-852.
- Ellison, N.B., C. Steinfield en C. Lampe (2007). The benefits of Facebook 'Friends': Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, jg. 12, nr. 4, p. 1143-1168.
- Fanshawe, S., en D. Sriskandarajah (2010). 'You Can't Put Me In A Box': Superdiversity and the end of identity politics in Britain. Geraadpleegd 1 september 2016 via www.ippr.org/publications.
- Finkel, E.J., P.W. Eastwick, B.R. Karney, H.T. Reis en S. Sprecher (2012). Online dating: a critical analysis from the perspective of psychological science. In: *Psychological Science in the Public Interest*, jg. 13, nr. 1, p. 3-66.
- Frenken, K. (2016). *Deeleconomie onder één noemer* (oratie). Geraadpleegd 13 juni 2016 via www.uu.nl/sites/default/files/20160211-uu_oratie-frenken.pdf
- Gerbaudo, P., en E. Treré (2015). In search of the 'we' of social media activism: introduction to the special issue on social media and protest identities. *Information, Communication & Society*, jg.18, nr. 8, p. 865-871.
- Gaertner, S.L., J.F. Dovidio en B.A. Bachman (1996). Revisiting the contact hypothesis: The induction of a common ingroup identity. In: *International Journal of Intercultural Relations*, jg. 20, nr. 3, p. 271-290.
- Geldof, D. (2013). *Superdiversiteit. Hoe migratie onze samenleving verandert*. Leuven: Acco.
- Gelmers, W. (2015). 'Chatting' while sipping coffee: An ethnographic exploration of social interaction in specialty coffee bars in Vancouver and Amsterdam. Geraadpleegd 1 juni 2016 via dare.uva.nl/cgi/arno/show.cgi?fid=613071.
- Glorieux, I. (2012). Tempus Omnia Relewat. Wat de tijd zoal aan het licht bracht. In: M. Elchardus en I. Glorieux (red.), *Voorspelbaar uniek. Dieper graven in de symbolische samenleving* (p. 6-49). Tiel: Uitgeverij Lannoo.
- Granovetter, M. (1983). The strength of weak ties: A network theory revisited. In: *Sociological theory*, jg. 1, nr. 1, p. 201-233.
- Hampton, K.N. (2010). Internet use and the concentration of disadvantage: Globalization and the urban underclass. In: *American Behavioral Scientist*, jg. 53, nr. 8, p. 1111-1132.
- Hampton, K.N., L.F. Sessions en E.J. Her (2011). Core networks, social isolation, and new media: How Internet and mobile phone use is related to network size and diversity. In: *Information, Communication & Society*, jg. 14, nr. 1, p. 130-155.
- Hampton, K.N., L. Rainie, W. Lu, M. Dwyer, I. Shin en K. Purcell (2014). Social Media and the «Spiral of Silence». Geraadpleegd 1 september 2016 via www.pewinternet.org/2014/08/26/social-media-and-the-spiral-of-silence/.
- Herstand, A. (2015). 'Facebook is dead to us'. What teens think about 11 of the biggest social networks. Geraadpleegd 23 september 2016 via www.digitalmusicnews.com.
- Houwelingen, P. van, A. Boele en P. Dekker (2014). *Burgermacht op eigen kracht*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

- Huijnk, W., en I. Andriessen (red.) (2016). *Integratie in zicht? De integratie van migranten in Nederland op acht terreinen nader bekeken*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Huijnk, W., J. Dagevos, M. Gijsberts en I. Andriessen (red.) (2015). *Werelden van verschil. Over de sociaal-culturele afstand en positie van migrantengroepen in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Huskens, B., R. Verschuur, J. Gillesen, R. Didden en E. Barakova (2013). Promoting question-asking in school-aged children with autism spectrum disorders: Effectiveness of a robot intervention compared to a human-trainer intervention. In: *Developmental neurorehabilitation*, jg. 16, nr. 5, p. 345-356.
- Jong Gierveld, J. de, T. van Tilburg en P.A. Dykstra (2006). Loneliness and social isolation. In: D. Perlman en A. Vangelisti (red.). *The Cambridge handbook of personal relationships* (p. 485-500). Cambridge (v.k): Cambridge University Press.
- Kelly, K. (2016). *The inevitable. Understanding the 12 technological forces that will shape our future* (p. 139). New York: Penguin.
- Konrath, S. (2012). The empathy paradox: Increasing disconnection in the age of increasing connection. In: R. Luppigini (red.). *Handbook of research on technoself: Identity in a technological society* (p. 204-228). Hershey (vs): Information Science References.
- Konrath, S.H., E.H. O'Brien en C. Hsing (2010). Changes in dispositional empathy in American college students over time: A meta-analysis. In: *Personality and Social Psychology Review*, jg. 15, nr. 2, p. 180-198.
- Konrath, S.H., W.J. Chopik, C.K. Hsing en E. O'Brien (2014). Changes in Adult Attachment Styles in American College Students Over Time: A Meta-Analysis. In: *Personality and Social Psychology Review*, jg. 18, nr. 4, p. 326-348.
- Kooiman, N., en J. Latten (2014). *Steeds vaker relatie via internet*. Geraadpleegd 19 oktober 2016 via cbs.nl.
- Koole, C. (2016). 'Online ben ik de baas'. In: *Volkskrant magazine*, 17 september 2016.
- Kullberg, J. (2010). Gepaste afstand. In: A. van den Broek, R. Bronneman-Helmerts en V. Veldheer (red.). *Wisseling van de wacht* (p. 183-204). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Lapidot-Lefler, N., en A. Barak (2012). Effects of anonymity, invisibility, and lack of eye-contact on toxic online disinhibition. In: *Computers in Human Behavior*, jg. 28, nr. 2, p. 434-443.
- Luo, Q., en H. Zhang (2016). Building interpersonal trust in a travel-related virtual community: A case study on a Guangzhou couchsurfing community. In: *Tourism Management*, jg. 54, p. 107-121.
- Lijphart, A. (1967). *Verzuiling, pacificatie en kentering in de Nederlandse politiek*. Amsterdam: Debussy.
- Marwick, A.E., en D. Boyd (2011). I tweet honestly, I tweet passionately: Twitter users, context collapse, and the imagined audience. In: *New media & society*, jg. 13, nr. 1, p. 114-133.
- McKenna, K.Y., A.S. Green en M.E. Gleason (2002). Relationship formation on the Internet: What's the big attraction? In: *Journal of social issues*, jg. 58, nr. 1, p. 9-31.
- McPherson, M., L. Smith-Lovin en J.M. Cook (2001). Birds of a feather: Homophily in social networks. In: *Annual review of sociology*, jg. 27, p. 415-444.
- Meer, T. van der (2016). Legitimiteit en politieke steun. In: T. van der Meer en H. van der Kolk (red.), *Democratie dichterbij: lokaal kiezersonderzoek 2016*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Mesch, G., en I. Talmud (2006). The quality of online and offline relationships: The role of multiplexity and duration of social relationships. In: *The information society*, jg. 22, nr. 3, p. 137-148.
- Miritello, G., E. Moro, R. Lara., R. Martínez-López, J. Belchamber, S.G. Roberts en R.I. Dunbar (2013). Time as a limited resource: Communication strategy in mobile phone networks. In: *Social Networks*, jg. 35, nr. 1, p. 89-95.

- Muise, A., E. Christofides en S. Desmarais (2009). More information than you ever wanted: Does Facebook bring out the green-eyed monster of jealousy? In: *CyberPsychology & Behavior*, jg. 12, nr. 4, p. 441-444.
- Nef, T., R.L. Ganea, R.M. Müri en U.P. Mosimann (2013). Social networking sites and older users – a systematic review. In: *International Psychogeriatrics*, jg. 25, nr. 7, p. 1041-1053.
- Nesi, J., en M.J. Prinstein (2015). Using social media for social comparison and feedback-seeking: gender and popularity moderate associations with depressive symptoms. In: *Journal of Abnormal Child Psychology*, jg. 43, nr. 8, p. 1427-1438.
- Oldenburg, R., en D. Brissett (1982). The third place. In: *Qualitative Sociology*, jg. 5, nr. 4, p. 265-284.
- PBL/CPB (2016). *Toekomstverkenning Welvaart en leefomgeving. Cahier regionale ontwikkeling en verstedelijking*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving/Centraal Planbureau.
- Pettigrew, T.F., en L.R. Tropp (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, jg. 90, nr. 5, p. 751.
- Postmes, T., R. Spears, K. Sakhel en D. Groot (2001). Social influence in computer-mediated communication: The effects of anonymity on group behavior. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, jg. 27, nr. 10, p. 1243-1254.
- Przybylski, A. K., en N. Weinstein (2013). Can you connect with me now? How the presence of mobile communication technology influences face-to-face conversation quality. In: *Journal of Social and Personal Relationships*, jg. 30, nr. 3, p. 237-246.
- Przybylski, A.K., K. Murayama, C.R. DeHaan en V. Gladwell (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. In: *Computers in Human Behavior*, jg. 29, nr. 4, p. 1841-1848.
- Putnam, R. D. (2001). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.
- Rainie, H., en B. Wellman (2012). *Networked: The new social operating system*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ridder J. den, W. Mensink, P. Dekker en E. Schrijver (2016a). *Burgerperspectieven 2016*|2. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Ridder J. den, P. Dekker en P. van Houwelingen (2016b). *Burgerperspectieven 2016*|1. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Roberts, S.G., R.I. Dunbar, T.V. Pollet en T. Kuppens (2009). Exploring variation in active network size: Constraints and ego characteristics. In: *Social Networks*, jg. 31, nr. 2, p. 138-146.
- Rothrock, K. (2016). *The Russian art of metastalking*. Geraadpleegd 21 juni 2016 via globalvoices.org/2016/04/07/in-russia-your-face-is-big-data/.
- Ryan, T., A. Chester, J. Reece en S. Xenos (2014). The uses and abuses of Facebook: A review of Facebook addiction. In: *Journal of behavioral addictions*, jg. 3, nr. 3, p. 133-148.
- Salomon, E. (2015). *Je studie bij elkaar crowdfunden: hoe doe je dat?*, geraadpleegd op 11 november 2016 via www.dub.uu.nl
- Sampson, R.J. (1988). Local friendship ties and community attachment in mass society: A multilevel systemic model. In: *American Sociological Review*, jg. 53, nr. 5, p. 766-779.
- Sampson, R. J., D. McAdam, H. MacIndoe en S. Weffer-Elizondo (2005). Civil Society Reconsidered: The Durable Nature and Community Structure of Collective Civic Action. In: *American Journal of Sociology*, jg. 111, nr. 3, p. 673-714.
- Schinkel, (2011). Diagnose: Vloeibaar modern. Zygmunt Baumanns schets van het heden. Woord vooraf bij: Z. Bauman, *Vloeibare tijden. Leven in een eeuw van onzekerheid*. Zoetermeer: Klement.

- Schlöpfer, M., L.M. Bettencourt, S. Grauwijn, M. Raschke, R. Claxton, Z. Smoreda, G.B. West en C. Ratti (2014). *The scaling of human interactions with city size*. Geraadpleegd 15 september via <http://rsif.royalsocietypublishing.org>.
- Schlueter, E., en U. Wagner (2008). Regional differences matter examining the dual influence of the regional size of the immigrant population on derogation of immigrants in Europe. In: *International Journal of Comparative Sociology*, jg. 49, nr. 2, p. 153-173.
- Schmid, K., M. Hewstone en A. Al Ramiah (2013). Neighborhood diversity and social identity complexity implications for intergroup relations. In: *Social Psychological and Personality Science*, jg. 4, nr. 2, p. 135-142.
- Schnabel, P., en J. de Hart (2008). *Betrekkelijke betrokkenheid. Sociaal en Cultureel Rapport 2008*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Schuyt, K. (2006). *Democratische deugden. Groepstegenstellingen en sociale integratie* (p. 47). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Schwencke, A.M. (2016). *Lokale energiemonitor 2016*. Geraadpleegd op 2 juni 2016 via www.hieropgewekt.nl
- Sennett, R. (2015). *Samen. Een pleidooi voor samenwerking en solidariteit*. Amsterdam: Meulenhoff.
- Skopek, J., F. Schulz en H.P. Blossfeld (2010). Who contacts whom? Educational homophily in online mate selection. In: *European Sociological Review*, jg. 27, nr. 2, p. 180-195.
- Song, H., A. Zmyslinski-Seelig, J. Kim, A. Drent, A. Victor, K. Omori en M. Allen (2014). Does Facebook make you lonely?: A meta analysis. In: *Computers in Human Behavior*, jg. 36, p. 446-452.
- Spruyt, B. (2012). *Living Apart Together? Over de gevolgen van opleidingsverschillen in de symbolische samenleving* (proefschrift). Brussel: Vrije Universiteit Brussel, Vakgroep Sociologie.
- Spruyt, B. (2014). Vlaanderen: conflictdenken als (nieuwe) scheidslijn? In: M. Bovens, P. Dekker en W. Tiemeijer (2014). *Gescheiden werelden. Een verkenning van sociaal-culturele tegenstellingen in Nederland* (p. 79-100). Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid/Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Statline (2016). Geboorte; kerncijfers vruchtbaarheid, leeftijd moeder, regio (tabel 12 juli 2016). Geraadpleegd 3 oktober 2016 via statline.cbs.nl.
- Steenbergen, E. van, en M. Dekker (2016). *Ouderen moeten zelfeenzaamheid voorkomen*. In: *NRC Handelsblad*, 21 augustus 2016.
- Steinfeld, C., N.B. Ellison en C. Lampe (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. In: *Journal of Applied Developmental Psychology*, jg. 29, nr. 6, p. 434-445.
- Stokkom, B.A.M. van (2010). *Wat een hufier! Ergernis, lichtgeraaktheid en maatschappelijke verzuiving*. Amsterdam: Boom.
- Stubager, R. (2010). The Development of the Educational Cleavage: Denmark as a Critical Case. In: *West European Politics*, jg. 33, nr. 3, p. 505-533.
- Tajfel, H., en J. C. Turner (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In: W.G. Austin en S. Worchel (red.), *The Social Psychology of Intergroup Relations*. Monterey (vs): Brooks-Cole.
- Tammaru, T., S. Musterd, M. van Ham en S. Marcińczak (2016). A multi-factor approach to understanding socio-economic segregation in European capital cities. In: T. Tammaru, S. Marcińczak, M. van Ham en S. Musterd (red.). *Socio-economic segregation in European capital cities. East meets West*. London: Routledge.
- Tegenlicht (2016). *Tinder Love* (aflevering 14 februari 2016). Hilversum: Vpro.
- Tilburg, T. van (2014). Over toe- en afname van eenzaamheid onder ouderen. In: *Geron*, jg. 16, nr. 2, p. 46-49.

- Trzesniewski, K.H., en M.B. Donnellan (2010). Rethinking 'Generation Me': a Study of Cohort Effects From 1976–2006. In: *Perspectives on Psychological Science*, jg. 5, nr. 1, p. 58-75.
- Turkle, S. (2012). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. New York (vs): Basic books.
- Twenge, J.M., S. Konrath, J.D. Foster, W. Keith Campbell en B.J. Bushman (2008). Egos inflating over time: A cross-temporal meta-analysis of the Narcissistic Personality Inventory. In: *Journal of Personality*, jg. 76, nr. 4, p. 875-902.
- Twenge, J.M., W.K. Campbell en E.C. Freeman (2012). Generational differences in young adults' life goals, concern for others, and civic orientation, 1966–2009. In: *Journal of personality and social psychology*, jg. 102, nr. 5, p. 1045.
- Ultee, W.C., W.A. Arts en H.D. Flap (1996). *Sociologie. Vragen, uitspraken, bevindingen* (tweede herziene druk). Groningen: Wolters Noordhoff.
- Veer, N. van der, R. Sival en I. van der Meer (2016). *Nationale Social Media Onderzoek 2016*. Amsterdam/ Enschede: Newcom Research & Consultancy.
- Vertovec, S. (2007). Super-diversity and its implications. In: *Ethnic and Racial Studies*, jg. 30, nr. 6, p. 1024-1054.
- Völker, B. (2012). Sociale breuklijnen herzien (p.9-33). In: B. Völker en M. Elchardus (red.). *De sociale klasse voorbij*. Den Haag: ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Vossen, H.G., en P.M. Valkenburg (2016). Do social media foster or curtail adolescents' empathy? A longitudinal study. In: *Computers in Human Behavior*, jg. 63, p. 118-124.
- Vrooman, C., M. Gijsberts en J. Boelhouwer (2014). *Verschil in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Wagner, U., J.C. Becker, O. Christ, T.F. Pettigrew en P. Schmidt (2010). A longitudinal test of the relation between German nationalism, patriotism, and outgroup derogation. *European Sociological Review*, jg. 28, nr. 3, p. 319-332.
- Wasko, M.M., en S. Faraj (2005). Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. In: *MIS quarterly*, jg. 29, nr. 1, p. 35-57.
- Wong, T.Y., K.S. Yuen en W.O. Li (2014). *A basic need theory approach to problematic Internet use and the mediating effect of psychological distress*. Geraadpleegd 15 juni 2016 via www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4294141/.
- Wrzus, C., M. Hänel, J. Wagner en F.J. Neyer (2013). Social network changes and life events across the life span: A meta-analysis. In: *Psychological Bulletin*, jg. 139, nr. 1, p. 14 en p. 53-80.
- Zomeran, M. van, R. Spears en C.W. Leach (2008). Exploring psychological mechanisms of collective action: Does relevance of group identity influence how people cope with collective disadvantage? In: *British Journal of Social Psychology*, jg. 47, nr. 2, p. 353-372.

7 Consumenten. Contouren van verwarming, vervoer, vakantie en voeding bij 80% reductie van broeikasgasemissies.

Kees Vringer (PBL) en Andries van den Broek (SCP), m.m.v. Eric Drissen (PBL)*

7.1 Het 'nieuwe gewoon'

Het is inmiddels een internationaal breedgedragen politieke ambitie om de klimaatverandering te beperken tot een opwarming van 'ruim beneden twee graden Celcius'. Bij een dergelijke stijging van de gemiddelde temperatuur gelden de verwachte effecten van klimaatverandering nog als hanteerbaar. Om die ambitie waar te maken is het noodzakelijk de uitstoot van broeikasgassen in 2050 met minstens 80% procent te hebben gereduceerd ten opzichte van 1990 (zie hoofdstuk 2). Vermindering van de CO₂-uitstoot is het belangrijkste, al spelen ook andere broeikasgassen een rol, zoals methaan dat vrijkomt bij de veeteelt. Gezien de mate waarin de huidige energievoorziening van fossiele brandstoffen afhangt, impliceert een dergelijke terugdringing van de CO₂-uitstoot een energietransitie waarbij grotendeels wordt overgeschakeld van fossiele brandstoffen naar energiebronnen die geen CO₂ genereren. De centrale vraag in dit hoofdstuk is welke vorm van consumenten in 2050 met zo'n sterk verlaagde broeikasgasuitstoot het 'nieuwe gewoon' zal zijn.

Dat 'nieuwe gewoon' is niet te voorspellen. Onbekend is namelijk welke nieuwe sociale en technologische innovaties tot ontwikkeling zullen komen en welke nieuw ontwikkelde of al bestaande innovaties algemeen ingang zullen vinden. Lang niet iedere innovatie gaat deel uitmaken van het nieuwe gewoon. Waarschijnlijk apocrief, maar te illustratief om niet te noemen, is de onderschatting van een potentiële innovatie door IBM-topman Watson, die in 1943 de wereldwijde behoefte aan computers op vijf geschat zou hebben. Een ander en ouder voorbeeld van die onvoorspelbaarheid, dichterbij huis en dichterbij het thema van dit hoofdstuk, is de destijds mislukte introductie van een door Philips in 1932 (!) ontwikkelde elektrische fiets. Om redenen waarin de huidige scepsis over de elektrische auto te herkennen is (onbekendheid, ongemak van het opladen, beperkte actieradius – die overigens 80 km bedroeg), verdween de elektrische fiets binnen twee jaar weer van de markt. Illustratief voor die onvoorspelbaarheid is ook de conclusie die een geschiedschrijver dertig jaar geleden aan die mislukte introductie verbond: 'De elektrische fiets beleefde als zodanig geen wederopstanding. Zij werd niet, zoals het met sommige andere geweigerde innovaties wel ging, in een later stadium onder andere

* De auteurs bedanken Ruud van den Wijngaart, Jan Matthijsen, Eric Drissen, Hans Hilbers, Gert Jan van den Born, Henk Westhoek en Wim Blom (allen PBL) voor hun commentaar en voor de tijd die ze vrijmaakten voor een gesprek over dit onderwerp.

omstandigheden tot nieuw leven gewekt. [...] Die was en bleef een afgesloten hoofdstuk' (Baudet 1986).

Om een beeld van mogelijke toekomstige ontwikkelingen te krijgen, kan het helpen enkele decennia terug te blikken, bijvoorbeeld naar het consumeren in 1950. Foto's uit die tijd tonen woonstraten met daarin slechts een enkele auto. De eerste file op een verkeersader deed zich in Nederland pas jaren later voor, op Eerste Pinksterdag in mei 1955 bij Oudenrijn (Utrecht). In 1950 waren net de eerste brommers op de markt gekomen. Foto's tonen huiskamers verlicht met een enkele lamp en met een prominente plaats voor de radio-ontvanger. Elektrische consumptiegoederen zoals de televisie kwamen pas later op de markt. Na eerdere proefuitzendingen van Philips in de regio Eindhoven volgde de eerste nationale tv-uitzending in 1951, te zien op ongeveer 500 toestellen. Ook de mechanisatie en elektrificatie van het huishouden moesten nog op gang komen. In keukens was weinig witgoed te zien; in 1960 beschikte slechts 10% van de huishoudens over een koelkast. Voor zover men op gas kookte, was dat op stadsgas uit gasfabrieken of gasflessen. Koken op aardgas werd pas gemeengoed na de vondst van de aardgasbel in Groningen in 1959. Dat vergde grootschalige aanpassing en vernieuwing van de apparatuur die in keukens al aanwezig was (omdat aardgas een andere samenstelling heeft dan stadsgas), en aanpassingen aan en verdere uitrol van het gasnet. Vanwege de woningnood werden snel veel woningen gebouwd. Voorafgaand aan de energiecrises van de jaren zeventig en het rapport van de Club van Rome (zie hoofdstuk 2) was woningisolatie geen thema, en al helemaal niet ter beperking van klimaatverandering. Met de diffusie van de aardgasgestookte centrale verwarming groeide het aantal verwarmde kamers per huis, wat naast meer comfort ook een aanzienlijk groter gasgebruik tot gevolg had. Supermarkten kende ons land nog niet, net zomin als de bijkomende concentratie van marktmacht bij inkoopcentrales. De eerste (en mislukte) introductie van een supermarkt in ons land dateert uit 1953. Voeding had nog geen vliegkilometers en plastic verpakkingen bestonden niet. Vanaf 1950 veranderde er veel in het consumeren. Het stijgende consumptieniveau zorgde voor een flinke groei, met een verviervoudiging van het huishoudelijk afval als gevolg. De belangrijkste verandering waar in dit hoofdstuk aandacht voor is, is evenwel de sterke groei van het energiegebruik en van de bijbehorende broeikasgasemissies.

Uiteraard ligt 1950 verder achter ons dan dat 2050 voor ons ligt, nagenoeg twee keer zover zelfs. Mogelijk is het verschil in consumeren tussen nu en 2050 daarom kleiner dan tussen nu en 1950. Daartegenover staat de noodzaak een vergaande energietransitie te realiseren, een transitie die niet alleen de energieopwekking, maar ook het consumeren zal beïnvloeden. Hoe zullen huizen in 2050 verwarmd zijn? Hoe zal men zich verplaatsen? Hoe gaat men op vakantie? En wat schaft de pot?

Hoewel voorspellen niet mogelijk is, is wel duidelijk dat een vermindering van de uitstoot van broeikasgas met minstens 80% vergeleken met 1990 consequenties voor het dagelijkse leven in 2050 zal hebben. In dit hoofdstuk volgt een schets van de mogelijke consequenties. De nadruk ligt daarbij vooral op de ecologische randvoorwaarde, al zijn ook de economische, technologische en demografische ontwikkelingen uiteraard van groot belang. Bij de overgang naar broeikasgasarm consumeren (en dus ook produceren) staat de energietransitie op de voorgrond. De aandacht gaat in dit hoofdstuk vooral uit

naar de vier onderdelen van consumenten die momenteel samen twee derde van de uitstoot van broeikasgas als gevolg van consumptie met zich mee brengen: verwarming van de woning, vervoer, vakantie en voeding.

Van de ecologische uitdagingen staat hier de beteugeling van de opwarming van de aarde centraal, omdat dit als een nijpender probleem geldt dan grondstoffenschaarste. Hoewel de transitie richting een circulaire economie (zie hoofdstuk 2) ook veel kan bijdragen aan een verminderde uitstoot van broeikasgassen, en bovendien aan consumptie gerelateerd is, ligt de focus in dit hoofdstuk op de energietransitie. De transitie naar een voedselpatroon met minder dierlijke eiwitten komt bij voeding wel kort ter sprake, omdat de consumptie daarvan direct aan de uitstoot van broeikasgassen gerelateerd is. De transitie naar broeikasgasarm consumenten betekent verandering. Hoe kan die verandering tot stand komen? En in hoeverre drukken de lasten van die verandering onevenredig op de zwakste schouders? Of en in welke mate het voor sommigen eenvoudiger zal zijn om mee te gaan in het nieuwe consumenten dan voor anderen is niet alleen relevant vanuit het oogpunt van verdeling relevant, maar ook uit dat van de transitie. Identificatie van delen van de bevolking die daarin vooroplopen of achterblijven (de 'early adopters' respectievelijk 'laggards' volgens het innovatiediffusie-idioom, zie Rogers 1962) kan beleidsmakers aangrijpingspunten geven om de benodigde transitie gericht een stap verder te brengen.

Dit hoofdstuk bevat verkenningen van de contouren van consumenten in 2050 onder de voorwaarde dat voldaan is aan de noodzakelijke reductie van broeikasgasemissies om de tweegradendoelstelling te behalen. Die verkenningen borduren voort op de twee scenario's uit de *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving* (hierna de WLO-scenario's; CPB/PBL 2015f), en dus ook op de aannamen over demografische, economische en technologische ontwikkelingen die aan die scenario's ten grondslag liggen (die aannamen komen in § 7.3 ter sprake). Die scenario's gaan uit van gematigde ontwikkelingen zonder doorbraaktechnologieën en van vaststaand of voorgenomen beleid. Anders dan in de WLO-scenario's is in dit hoofdstuk de tweegradendoelstelling het ijkpunt. Centraal staat de vraag naar de contouren van consumenten anno 2050 binnen de restricties van die doelstelling. Daarmee verschilt de hier gekozen aanpak van die in een eerdere verkenning van de contouren van een koolstofarme samenleving waarin met (productie)sectoren als uitgangspunt (CBS/CPB/PBL/SCP 2011).

In het vervolg van dit hoofdstuk komen eerst de groei van de energieconsumptie (§ 7.2), de spanning tussen consumenten en de tweegradendoelstelling (§ 7.3) en de praktijk van consumenten aan de orde (§ 7.4). Dan volgen verkenningen van de toekomstige contouren van de vier onderdelen van consumenten die veel broeikasgasemissies tot gevolg hebben: verwarming (§ 7.5), vervoer (§ 7.6), vakantie (§ 7.7) en voeding (§ 7.8), omdat voor consumenten vooral daar de invloed voelbaar zal zijn van de ambitie om de opwarming van de aarde tot ruim beneden de twee graden Celcius te beperken. In de slotparagraaf komt aan de orde hoe de energietransitie en daarmee gepaard gaande veranderingen in consumenten hun intrede doen (§ 7.9).

Direct en indirect energieverbruik en broeikasgasemissies

In de analyses en verkenningen in dit hoofdstuk is al het energieverbruik en zijn alle broeikasgasemissies als gevolg van (private) consumptie meegerekend. Er is dus niet alleen gekeken naar de broeikasgasemissies bij het gebruik van een auto. Ook zijn de broeikasgasemissies meegerekend die ontstaan bij de productie van de benodigde grondstoffen, de productie van de auto zelf, het vervoer naar de klant en bij de sloop. Dat betekent dat de broeikasgasemissies van in het buitenland geproduceerde en in Nederland geconsumeerde goederen en diensten meetellen. Omgekeerd blijven de emissies van goederen en diensten die Nederland exporteert buiten beschouwing. Denk hierbij aan de emissies die worden gemaakt voor het exporteren van bloemen of vlees. Tenzij anders vermeld zijn de emissies van collectieve goederen en diensten zoals onderwijs, gezondheidszorg en andere overheidsdiensten buiten beschouwing gelaten. Deze emissies belopen naar schatting ongeveer 10% van de private consumptie (Vringer 2005).



7.2 Een ongemakkelijk koppel: consumenten en de reductie van broeikasgasemissie

De Industriële Revolutie markeerde het begin van een grote productiviteitsstijging, waarna de consumptie aanzienlijk steeg. Vooral met de groei van het besteedbare inkomen in de tweede helft van de twintigste eeuw kwamen meer producten binnen het (financiële) bereik van grotere delen van de bevolking. Na eerdere arbeidsduurverkortingen en de introductie van de veertigurige werkweek (begin jaren zestig) leidde

een verdere verhoging van de grotere arbeidsproductiviteit niet opnieuw tot minder werken, maar tot meer consumptie. De emancipatie van de vrouw op de arbeidsmarkt heeft de gemiddelde arbeidsinzet per volwassene tot de pensioenleeftijd zelfs weer doen toenemen, waardoor steeds meer huishoudens zich een royaler consumptiepatroon met meer comfort konden permitteren.

Vergeleken met vroegere tijden waarin elites zich langs de weg van hun opvallend consumeren (*'conspicuous consumption'*, Veblen 1979 [1899]) van vrij besteedbaar geld en vrij besteedbare uren wisten te onderscheiden (een piano bezitten respectievelijk bespelen etaleerde dat men zowel geld als tijd over had), voltrok zich een democratisering van consumptie. Met de groei van het inkomen ontstond een consumptie maatschappij waarin nagenoeg iedereen tijd en geld kon uittrekken voor 'luxer' consumeren dan alleen de eerste levensbehoeften: gerieflijker wonen, grotere auto('s), verdere vakantie(s) en lekkerder eten. Naast de productieve werd ook de consumptieve rol een belangrijk deel van ieders identiteit (Bocock 1993). De neiging om aspiraties en prestaties op het vlak van consumeren af te meten aan die in de sociale omgeving (*'keeping up with the Jones's'*), jaagt consumptie en daarmee ook productie aan. Het ideaal van zelfverwezenlijking leidde tot meer consumeren, niet tot meer vrije tijd (*'work-and-spend-cycle'*: Schor 1993; 1998; zie ook Cross 1993), met als schaduwzijde het ontstaan van een samenleving die veel van mensen vraagt (een 'veeleisende' of 'hyperactieve' samenleving: Breedveld en Van den Broek 2002 resp. Beckers 2004) en waarin niet iedereen de druk aankan. Slechts een klein deel van de bevolking opteert bewust voor consuminderen of *'downshiften'*.

De industriële revolutie markeert met de inzet van machines (aanvankelijk aangedreven door stoom) niet alleen het begin van een grote productiviteitsstijging, maar ook het begin van de uitstoot van grote hoeveelheden broeikasgassen door verbranding van fossiele brandstoffen: in eerste instantie kolen, later ook olie en aardgas. Het bereikte productie- en consumptieniveau heeft als schaduwzijde dat het veel van onze planeet vraagt. Het gaat gepaard met grote broeikasgasemissies, die tot een versnelde klimaatverandering leiden, resulterend in een stijgende zeespiegel, extreem weer, drinkwater tekorten, slechte oogsten en een lagere biodiversiteit. Daarnaast legt het een groot beslag op grondstoffen en landgebruik, en daarmee op uitputbare natuurlijke hulpbronnen. De focus van dit hoofdstuk ligt echter op de groei van consumptie, de daartoe benodigde energie en de daarmee gepaard gaande broeikasgasemissies.

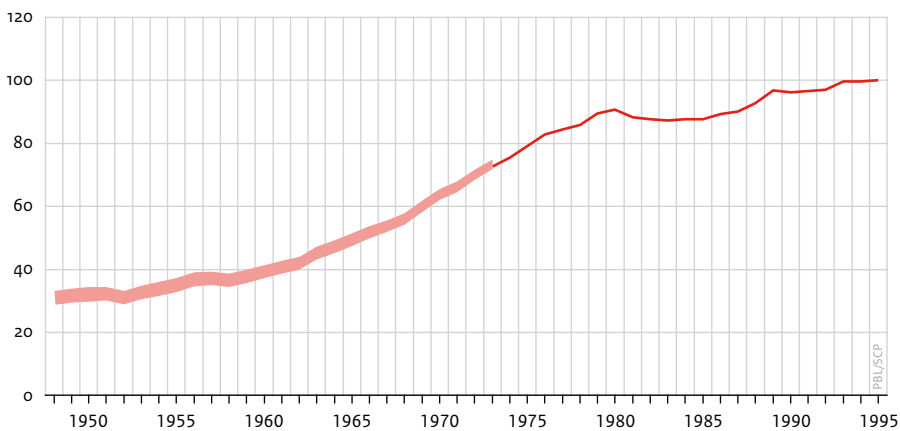
Bij gebrek aan een doorlopende tijdreeks van het energieverbruik en de daaraan gerelateerde broeikasgasemissie als gevolg van consumptie voor de periode vanaf 1950 tot heden, is – om toch een overzicht te geven – gebruikgemaakt van twee verschillende bronnen. Voor de periode tot 1995 bevat figuur 7.1 het totale energieverbruik als gevolg van consumptie, dus niet alleen het directe energieverbruik in de vorm van gas, benzine, diesel en elektriciteit, maar ook het indirecte energieverbruik, nodig voor de productie van goederen en de levering van diensten. Figuur 7.2 geeft de emissie van de broeikasgassen weer van de private consumptie én de collectieve consumptie, zoals onderwijs, gezondheidszorg en andere overheidsdiensten.

Meer consumeren was lange tijd gekoppeld aan meer energieverbruik en daarmee aan meer broeikasgasemissies. Gedurende de naoorlogse welvaartsgroei is het totale

energieverbruik dat nodig is voor de consumptie van de Nederlandse bevolking meer dan verdubbeld (figuur 7.1). Die groei is het gevolg geweest van meer comfort en nieuwe consumptiegoederen. Denk aan de centrale verwarming, auto's, koelkasten, wasdrogers en tv's. Vanaf midden jaren negentig ligt de groei van broeikasgasemissies door consumptie op een lager niveau dan de groei van consumptie (figuur 7.2). Dit staat te boek als 'relatieve ontkoppeling': de broeikasgasemissies stijgen minder snel dan de consumptie.

Figuur 7.1

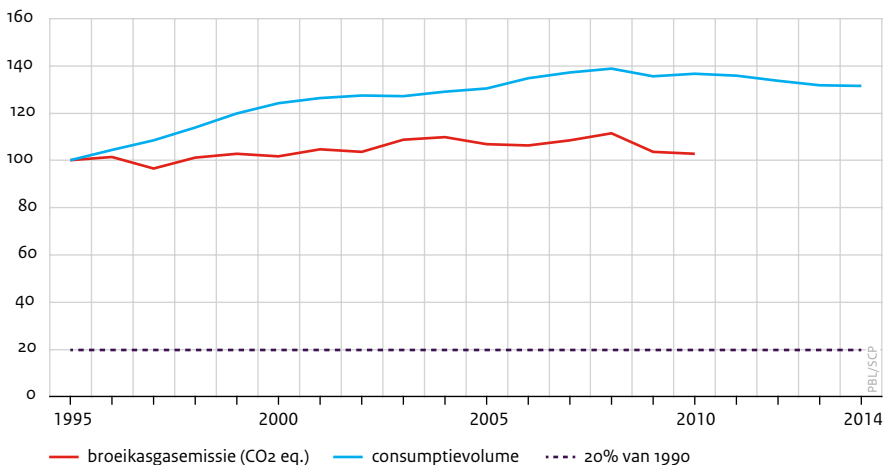
Het aan consumptie gerelateerde totale energiegebruik van de Nederlandse bevolking, 1950-1995 (index, 1995=100)



Bron: bewerking van Vringer en Blok (2000)

Figuur 7.2

Consumptievolume en de aan consumptie gerelateerde broeikasgasemissies van de Nederlandse bevolking, 1995-2015^a (index, 1995=100)



a Broeikasgasemissies zijn hier gegeven inclusief collectieve consumptie.

Bron: CO₂-equivalente emissie ontleend aan Wilting et al. (2015), consumptievolume aan CBS-StatLine

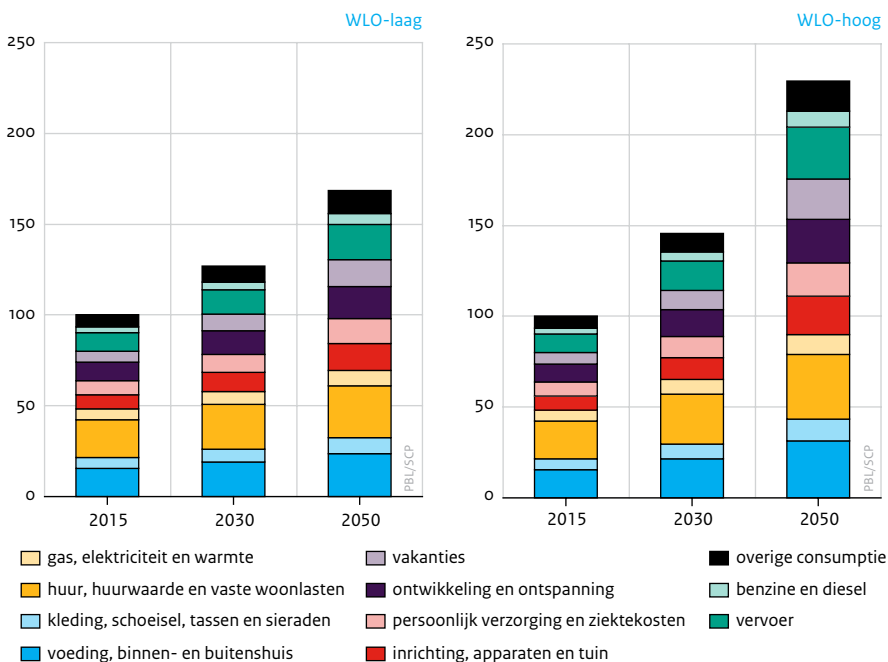
7.3 Consumenten in de verschillende scenario's*

De relatieve ont koppeling van consumptievolume en broeikasgasemissies in de afgelopen decennia is een eerste begin. Om bij een verdere consumptiegroei toch een verdere reductie van de uitstoot van broeikasgas van minimaal 80% ten opzichte van 1990 te realiseren, is een absolute ont koppeling van consumptie en emissies nodig: groeiende consumptie in combinatie met dalende emissies. Zelfs als consumptie in de toekomst niet zou toenemen, zou al een flinke emissiereductie nodig zijn. Maar allebei de scenario's van de *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving* (CPB/PBL 2015f) voorzien in een verdere groei van consumptie (figuur 7.3).

* Met dank aan Eric Drissen, PBL, voor de berekeningen.

Figuur 7.3

Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking op basis van de scenario's wLO-laag en wLO-hoog, 2015-2050 (index, 2015 = 100)



Bron: PBL-berekening

Het lagegroeienscenario uit die toekomstverkenning, hierna wLO-laag genoemd, gaat uit van weinig bevolkingsgroei, beperkte economische groei en klimaatbeleid dat is gebaseerd op bestaande beleidsplannen (CPB/PBL 2015a; 2015d; 2015f). Dat laatste betekent dat het beleid tot 2030 intensiveert, maar daarna niet verder wordt aangescherpt (CPB/PBL 2015b; 2015f). Rekening houdend met de inkomenselasticiteiten van de diverse consumptieonderdelen (Vringer et al. 2001) en met door experts verwachte veranderingen in consumptieve voorkeuren (Hoevenagel et al. 2000), is tot 2050 een stijging van de consumptie te verwachten van ongeveer 70% ten opzichte van 2015.

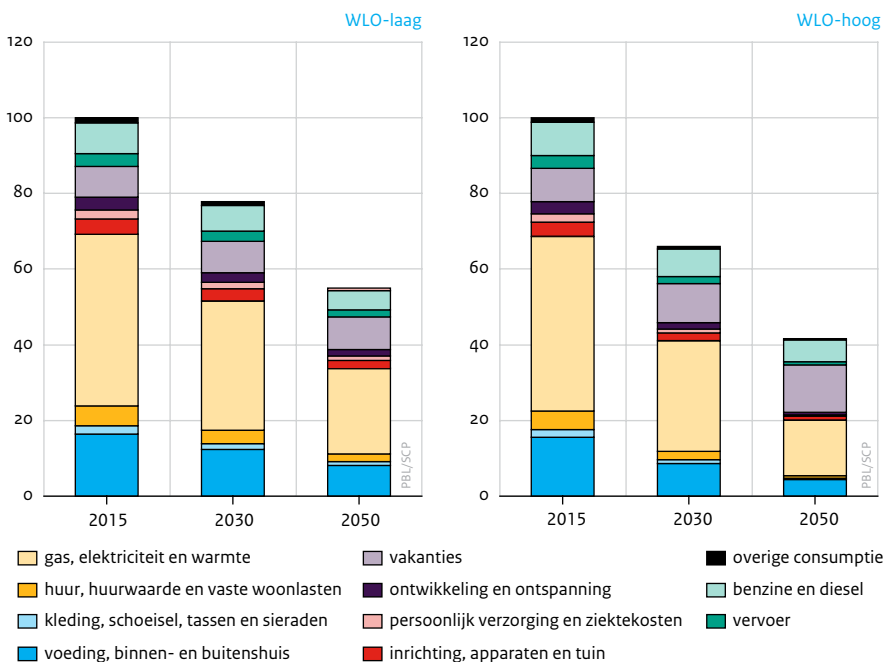
Het tweede wLO-scenario, hierna aangeduid als wLO-hoog, gaat uit van een hogere bevolkings- en economische groei en een strenger klimaatbeleid dankzij meer internationale samenwerking (CPB/PBL 2015a; 2015d; 2015f). Voor dat beleid is door de hogere economische groei meer geld beschikbaar. De consumptie van de Nederlandse bevolking in 2050 groeit met 130%; dat is bijna twee keer meer dan in wLO-laag. Hierna wordt eerst wLO-laag en dan wLO-hoog besproken.

Zonder rekening te houden met verdere verbeteringen in productietechnieken en energieopwekking, zou de uitstoot van broeikasgas tot 2050 in beide gevallen dan ook een verdere stijging laten zien, in plaats van de daling met minimaal 80% die nodig is om de tweegradendoelstelling te bereiken. Het is niet aannemelijk te veronderstellen dat er in de toekomst geen verdere verbeteringen in productieprocessen en energieopwekking zouden plaatsvinden. De combinatie van aannamen daarover uit het wLO-laagscenario met verwachte veranderingen in het consumptiepatroon leidt tot een reductie van de uitstoot van broeikasgassen vanwege consumeren van ongeveer 45% (figuur 7.4). In 2015 nemen verwarming van de woning (65% van de post gas, elektriciteit en warmte in figuur 7.4), vervoer, vakantie en voeding samen twee derde van de broeikasgasemissies voor hun rekening. In 2050 is dit aandeel gestegen naar driekwart.

Een CO_2 -emissiereductie van 45% wereldwijd leidt tot een mondiale temperatuurstijging van drieënhalf tot vier graden Celsius, aanzienlijk boven de tweegradendoelstelling. Om toch de tweegradendoelstelling en de bijbehorende emissiereductie van minstens 80% te realiseren, zijn in deze vier onderdelen van consumptie dus flinke extra reducties nodig ten opzichte van wat al in wLO-laag is voorzien. Overigens is zelfs deze (tekortschietende) reductie alleen te realiseren als minimaal het huidige klimaatbeleid wordt nageleefd en voortgezet. Het totale energiegebruik daalt dan tussen 2013 en 2050 met 25%, vooral door efficiënter energiegebruik. Daarnaast groeit het aandeel hernieuwbare energie fors, van 5% naar een kleine 40%. Deze hernieuwbare energie komt uit biomassa, wind, zon en aardwarmte. Daarbinnen zijn verschillende verhoudingen mogelijk. Binnen het wLO-laagscenario zal elektriciteit voor driekwart worden opgewekt uit wind en zon. Toch blijft in dit scenario het grootste deel van het totale energiegebruik van fossiele oorsprong, waarbij geen CO_2 in de bodem wordt opgeslagen (CPB/PBL 2015b). Toch betekent ook dit al dat er ruimtelijk een en ander zal veranderen. Volgens CBS statline (www.cbs.nl) stonden er in 1990 nog nauwelijks windturbines in Nederland, eind 2015 was hun totale vermogen een kleine 4 gigawatt. Die windturbines waren voor het overgrote deel op land geplaatst. Volgens het wLO-laagscenario zal het vermogen van wind op land tussen 2015 en 2050 doorgroeien naar 6 gigawatt. Door de inzet van windturbines met een groter vermogen betekent dit niet per se een dito groei van het aantal windturbines in het landschap. Op zee komt 7 gigawatt aan windturbines te staan. Ook zullen er in 2050 ruim dertien keer meer zonnepanelen op daken liggen dan begin 2015. Om deze veranderingen tot stand te brengen, zal in 2050 de prijs om een ton CO_2 in de atmosfeer te mogen lozen 40 euro bedragen, vergelijkbaar met een extra heffing van ongeveer 10 eurocent per liter benzine. Er is weinig te zeggen over de prijs die huishoudens voor energie gaan betalen, maar het ligt niet in de verwachting dat deze sterk zal stijgen.

Figuur 7.4

Broeikasgasemissies (CO_2 -equivalenten) van consumptie van de Nederlandse bevolking voor het WLO-laagscenario en het WLO-hoogscenario, 2015-2050 (index, 2015 = 100)



Bron: PBL-berekeningen

Het WLO-hoogscenario impliceert meer groei van het totale consumptievolume (circa 130%). Toch maken stringenter klimaatbeleid en grotere economische groei een reductie van broeikasgasemissie binnen de Nederlandse grenzen van ongeveer 65% mogelijk; een grotere reductie dus dan in het WLO-laagscenario. Dit is alleen te realiseren als alle internationale afspraken om broeikasgasemissie te beperken zoals in VN-verband vastgelegd in de 2020 pledges van het United Nations Environmental Programme (UNEP) worden nageleefd én gecontinueerd (CPB/PBL 2015b). Bij een dergelijke wereldwijde reductie warmt de aarde tweeënhalve tot drie graden op, meer dus dan de ambitie om die opwarming tot maximaal twee graden te beperken. Het totale energiegebruik daalt in het WLO-hoogscenario tussen 2013 en 2050 met ongeveer 15%. Het aandeel hernieuwbare energie groeit van 5% naar een kleine 50%. Ook wordt er CO_2 opgeslagen in de bodem. Ook hier zijn er meerdere mogelijkheden om de genoemde reductie te bereiken. Binnen het WLO-hoogscenario wordt elektriciteit in 2050 voor 80% met wind en zon opgewekt. Daarvoor zijn meer windturbines op land en veel meer op zee nodig. Het vermogen van wind op land zal tussen 2015 en 2050 verdubbelen naar 8 gigawatt en er zal op zee 16 gigawatt aan windturbines komen te staan. Ook zal er in

2050 meer dan twintig keer meer vermogen aan zonnepanelen op daken zijn geïnstalleerd dan in begin 2015 en is al in 2030 gestart met CO₂-opslag in de bodem, deels onder de Noordzee en deels op het vaste land. Om al deze veranderingen tot stand te brengen, zal de prijs om een ton CO₂ in de atmosfeer te mogen lozen in 2050 160 euro bedragen, te vergelijken met een extra heffing van ongeveer 40 eurocent per liter benzine. Net als voor WLO-laag is voor WLO-hoog weinig te zeggen over de hoogte van de energierekening van de huishoudens. Maar ook voor WLO-hoog ligt het niet in de verwachting dat deze sterk zal stijgen.

Rekening houdend met de voorziene ontwikkelingen in WLO-hoog en in het consumptiepatroon ligt de uitstoot van broeikasgas als gevolg van consumptie in Nederland in 2050 ongeveer 60% lager dan in 1990 (figuur 7.4). Dat is minder dan de 65% die binnen de Nederlandse grenzen wordt bereikt. Dit heeft te maken met de sterke groei van het aantal vliegkilometers voor vakanties. Het aandeel van de consumptieonderdelen verwarming, vervoer, vakantie en voeding in die uitstoot stijgt dan naar ongeveer 85% procent in 2050. Verdere emissiereducties om het gat met de tweegradendoelstelling te dichten, zullen dus vooral deze vormen van consumeren (be)treffen. Beide scenario's veronderstellen de maatschappelijke acceptatie van grootschalige (ruimtelijke) ingrepen. WLO-laag gaat uit van grootschalige plaatsing van zonnepanelen op daken en van windturbines op zowel land als zee. WLO-hoog veronderstelt nog meer zonnepanelen en windturbines. Bovendien veronderstelt WLO-hoog de maatschappelijke acceptatie van ondergrondse CO₂-opslag. Niet iedereen staat welwillend tegenover windturbines en acceptatie van ondergrondse CO₂-opslag is niet vanzelfsprekend, getuige de grote weerstand ertegen in Barendrecht in 2010. Aan de voorziene vermindering van broeikasgasemissies in WLO-laag en vooral in WLO-hoog hangt een ruimtelijk prijskaartje. Verondersteld is dat de bevolking die ingrepen zal hebben geaccepteerd of in het beste geval zelfs actief aan de plan- en besluitvorming hebben deelgenomen.

In geen van beide WLO-scenario's die van vaststaand of voorgenomen beleid uitgaan, wordt de minimaal nodige 80% reductie van broeikasgasemissies gerealiseerd. Binnen het WLO-project is een aanvullende partiële verkenning verricht naar wat het vergt om die reductie wel te realiseren (WLO-min80), gebaseerd op het WLO-hoogscenario (CPB/PBL 2015b). Onder de condities van het WLO-laagscenario – lagere economische groei, veel minder internationale samenwerking en langzamere technologische ontwikkeling – is het niet mogelijk om 80% emissiereductie te behalen. De aanvullende verkenning gaat uit van de minimaal te behalen emissiereductie van 80%, terwijl mogelijk een veel hogere reductie nodig is om binnen de tweegradendoelstelling te blijven. Vaak wordt daarom gesproken van een reductie tussen 80% en 95%. De werkelijke uitdaging richting 2050 kan dus wel eens groter blijken te zijn dan de aanvullende WLO-verkenning doet vermoeden.

Dat gezegd hebbende, wijst de WLO uit dat 80% reductie alleen te bereiken is met een aanzienlijk strenger klimaatbeleid. De uiteindelijke energiemix is daarbij nog onzeker (CPB/PBL/SCP 2014, zie ook hierboven hoofdstuk 2 voor enkele opties). Zeker is wel dat het aandeel hernieuwbare energie groter zal zijn (meer zonnepanelen en meer windturbines op land en zee) en dat er meer CO₂ in de bodem wordt opgeslagen dan waarin het WLO-hoogscenario al voorziet. Het zijn communicerende vaten. Zonder (acceptatie

van) ondergrondse CO_2 -opslag zullen nog meer windturbines en zonnepanelen nodig zijn. Geheel afzien van het gebruik van kolen maakt het gemakkelijker de min80-ambitie te bereiken. De prijs om een ton CO_2 in de atmosfeer te mogen lozen, zal in 2050 tussen de 200 en 1000 euro bedragen. Ter illustratie in de huidige situatie: per liter benzine betekent dit een extra heffing van € 0,50 tot € 2,50.

7.4 Anders consumeren: transitie nu en toen

Er moet veel veranderen aan het consumeren om een reductie van minimaal 80% van de broeikasgasemissies te bereiken. Het overgrote deel van die emissies komt voort uit verwarming, vervoer, vakantie en voedsel. Voor deze delen van consumptie vergt dit een combinatie van minder energie gebruiken en andere energiebronnen benutten. In de volgende paragrafen volgen verkenningen van de contouren van de nodige veranderingen, bekeken vanuit het perspectief van de consument. Hoe verwarmen mensen hun huizen, hoe verplaatsen ze zich, hoe gaan ze op vakantie en wat zetten ze op tafel? Uitgangspunt is een emissiereductie van 80% voor elk afzonderlijk domein. Daar zijn drie kanttekeningen bij te maken. Ten eerste zijn de genoemde percentages voor 2050 gebaseerd op een illustratief beeld volgens de WLO. Er zijn namelijk meer wegen om de nodige broeikasgasemissiereductie te bereiken. Ten tweede staat niet vast dat voor elk afzonderlijk onderdeel van consumptie 80% emissiereductie de maat der dingen is. Eigenlijk dient de vraag gesteld en beantwoord te worden welke reductie waar te halen is en wat daarvan de consequenties voor consumenten zijn. Het zou kunnen betekenen dat het de voorkeur heeft om minder te reduceren op de ene vorm van consumptie, bijvoorbeeld vliegen naar vakantiebestemmingen, en meer op andere. Die analyse voert hier echter te ver. Daarom is in dit hoofdstuk 80% emissiereductie in elk onderdeel van consumptie als ijkpunt genomen. Ten derde zij (opnieuw) opgemerkt dat een CO_2 -emissiereductie met 80% 'slechts' een ondergrens is. Mogelijk is een emissiereductie van 95% nodig om de klimaatverandering voldoende te beperken, en schetsen onderstaande verkenningen dus een te rooskleurig beeld. De WLO-opstellers merken op dat een reductie van 95% substantiële aanvullende beleidsmaatregelen en gedragsveranderingen vergt, zoals (nog) minder kilometers afleggen en (nog) minder dierlijke producten eten, waardoor de negatieve effecten als gevolg van klimaatbeleid mogelijk sterk toenemen (CPB/PBL 2015b).

Verwarming, vervoer, vakantie en voeding zijn gekoppeld aan heel alledaagse praktijken in het dagelijks leven. Ze bestaan in een context van bekwamheden, motieven, keuzeprocessen en omstandigheden (RLI 2014). Die context omvat de sociale, fysieke en institutionele inbedding van consumenten in wat marktpartijen al dan niet aanbieden, wat technisch, financieel en ruimtelijk mogelijk is, wat sociaal wordt verwacht en wat de overheid mogelijk maakt dan wel verbiedt. Niets daarvan is onveranderlijk, getuige bijvoorbeeld de massale diffusie binnen enkele decennia van het vervoer per auto en per vliegtuig. Maar alledaagse praktijken (Spaargaren 2003; 2011; Shove 2010; Shove en Spurling 2013) kennen wel een zekere taaiheid, zeker wanneer er sprake is van een evenwichtssituatie waarin motieven, routines, sociale normen en mogelijkheden samenvallen in vertrouwd aanvoelende gewoonten. Wanneer men graag en

gewoontegetrouw voor vakantie naar verre landen vliegt, en daarmee sociaal gezien bevestiging en status verwerft, of althans niet op afkeuring stuit, en een keuze heeft uit een rijk aanbod van goedkope vluchten en een goede infrastructuur, is matiging van deze vorm van consumeren niet verleidelijk. Hetzelfde geldt voor autorijden, een menu met veel dierlijke eiwitten en comfortabel wonen. Deze praktijken van consumeren veranderen, of zelfs matigen (Aarts 1999; 2001), vergt een samenspel van veranderingen in motieven, bekwaamheden en de context, waaronder handelingsperspectieven (Brunsting et al. 2013).

Het is overigens niet de eerste keer dat ons land een energietransitie doormaakt, intengendeel zelfs. Ongeveer een eeuw geleden voltrok zich in Nederlandse huishoudens een transitie naar het gebruik van elektriciteit als energiedrager: de elektrificatie. Het ging in eerste instantie vooral om verlichting. De belangrijkste lichtbron was tot die tijd het gasgloeikousje, gestookt op in (gemeentelijke) gasfabrieken uit kolen vervaardigd gas. Tegen elektrisch licht bestond aanvankelijk enige scepsis: het zou gevaarlijk zijn, het licht ervan werd wel te fel bevonden, het gezellig suizen van het gaslicht werd als een gemis ervaren, en men klaagde over de onmogelijkheid het elektrisch licht lager te kunnen draaien. Daartegenover stonden een kleiner brandgevaar en de afwezigheid van roet. Verder had stroom in het huishouden in eerste instantie niet bijster veel voordelen, want de nu zo gewone huishoudelijke apparaten kwamen pas later op de markt. Een combinatie van factoren deed het tij keren, waaronder de aandrang van fabrikanten, een groeiend aanbod aan elektrische apparaten, diverse staatscommissies en de vanwege kolenschaarste tijdens de Eerste Wereldoorlog verminderde fabrieksgasproductie. Aanvankelijke hinderpalen bij de uitrol van een elektriciteitsnet waren gemeentelijke belangen bij hun gasfabrieken, leveringonzekerheid door het decentrale en goeddeels particuliere stroomaanbod alsook de noodzaak om ten behoeve van de stroomleverantie een heel nieuw netwerk op te bouwen. Een rijksbesluit tot uitgeven van provinciale concessies bracht ordening en schaalvoordelen, waarna het aan elektriciteitsbedrijven en fabrikanten was om het huishoudelijk stroomverbruik te bevorderen door consumenten voor elektrische huishoudelijke apparaten te winnen. De elektrificatie was een energietransitie die niet door burgers, maar door overheid en markt werd gestuurd (Baudet 1986; De Rijk 1998; Ross 2016).

Een halve eeuw later deed zich opnieuw een energietransitie voor: de uitrol van aardgas om eten te koken en om water en huis mee te verwarmen. Wat nu (nog) vrijwel vanzelfsprekend is, behalve in aardgasloze nieuwbouw, was toen iets nieuws. Nadat duidelijk werd hoe groot de aardgasvondst in Groningen was, en ervan uitgaand dat kernenergie op termijn de toekomst zou hebben, besloot de rijksoverheid om in de tussentijd de aardgasbel te gelde te maken. Eerst werden bestaande netwerken van stadsgas voor aardgas geschikt gemaakt, daarna (vanaf 1968) werd het gasnetwerk in landelijke gebieden uitgebouwd. Bestaande apparatuur in huizen moest worden aangepast of vervangen. Dat laatste werd gestimuleerd door inruilacties met hoge kortingen. Anders dan voorheen werd gas ook sterk gepropageerd als brandstof voor de verwarming van de woning. Het verwarmen van meerdere kamers per woning dankzij de centrale verwarming stimuleerde de vraag naar gas. Dit speelde zich af in een tijd dat woningisolatie,

grondstoffenschaarste en milieuproblemen nog in de toekomst besloten lagen. Opnieuw waren er bedenkingen. Sommigen vreesden ontploffingsgevaar, meldden dat hun gasapparatuur er minder goed op werkte en er gingen verhalen rond dat pannen er niet tegen konden (www.gasinbeeld.nl/de-stille-ontdekking/jaren-60-tegenstanders-en-twijfelaars). Het ging ten koste van werkgelegenheid in de Limburgse mijnen en de kolenhandel. Maar de door het rijk voortvarend aangepakte overgang naar aardgas stond garant voor een snelle diffusie ervan. In 1964 begon de bouw van een transportnet om het aardgas naar lokale en regionale gasnetten te vervoeren. Eind 1965 waren 1 miljoen woningen op het Groningse aardgas aangesloten, dat was ongeveer 30% van alle woningen. Dit percentage steeg snel via 78% in 1968 tot 97% in 1980. Met het oog op de baten voor de staatskas speelde het rijk in deze uitrol een actieve rol, gemeenten verloren met het sluiten van hun gasfabrieken aan betekenis (Baudet 1986; Van Overbeeke 2001, de laatste spreekt in verband met de overgang naar aardgas onomwonden van ‘gaspropaganda’).

Naast deze twee energietransities – naar elektriciteit voor verlichting en naar aardgas voor koken en verwarming – is in de naoorlogse welvaartsstijging een derde transitie waar te nemen, in de vorm van de snel groeiende vraag naar geraffineerde olieproducten als brandstof voor auto’s en vliegtuigen. Volgens CBS statline (www.cbs.nl) groeide vanaf 1950 het aantal auto’s in Nederland sterk, van 139.000 auto’s in 1950 via 522.000 in 1960 naar 2.405.000 in 1970. Enige tijd later ging ook vliegen tot het mobiliteitsrepertoire van velen behoren. Deze transitie verschilt in twee opzichten van beide voorgaande. Ten eerste betrof het niet zozeer de vervanging van de ene door een andere energiedrager, maar meer de opkomst van een heel nieuwe energievraag. Ten tweede voltrok deze transitie zich vooral als diffusie via de markt, met de burger in de rol van enthousiaste consument, bediend door gewillige marktaanbieders en een faciliterende overheid die in de aanleg van een uitgebreid wegennet en luchthavens voorziet.

Elk van deze drie eerdere energietransities vroeg om grote collectieve infrastructures, in de vorm van elektriciteits-, gas- en wegennetten. De transities verschillen van elkaar in de manier waarop ze tot stand kwamen. Bij de elektrificatie nam de overheid al snel het voortouw, bij de uitrol van aardgas was dat eens te meer het geval. Bij de sterk groeiende vraag naar brandstof voor verbrandingsmotoren was de marktwerking maatgevend waarbij de overheid faciliteerde door wegen te bouwen.

Gemeenschappelijk aan deze drie energietransities is de nauwe koppeling van meer consumptie en comfort met meer energieverbruik en dus met meer broeikasgasemissies. Het is die koppeling tussen consumptie en emissies die in de volgende energietransitie moet worden doorbroken. In de volgende paragrafen passeren de mogelijke consequenties daarvan voor vier vormen van consumeren – verwarming, vervoer, vakantie en voeding – de revue.

7.5 Verwarming van de woning bij 80% reductie van broeikasgasemissies

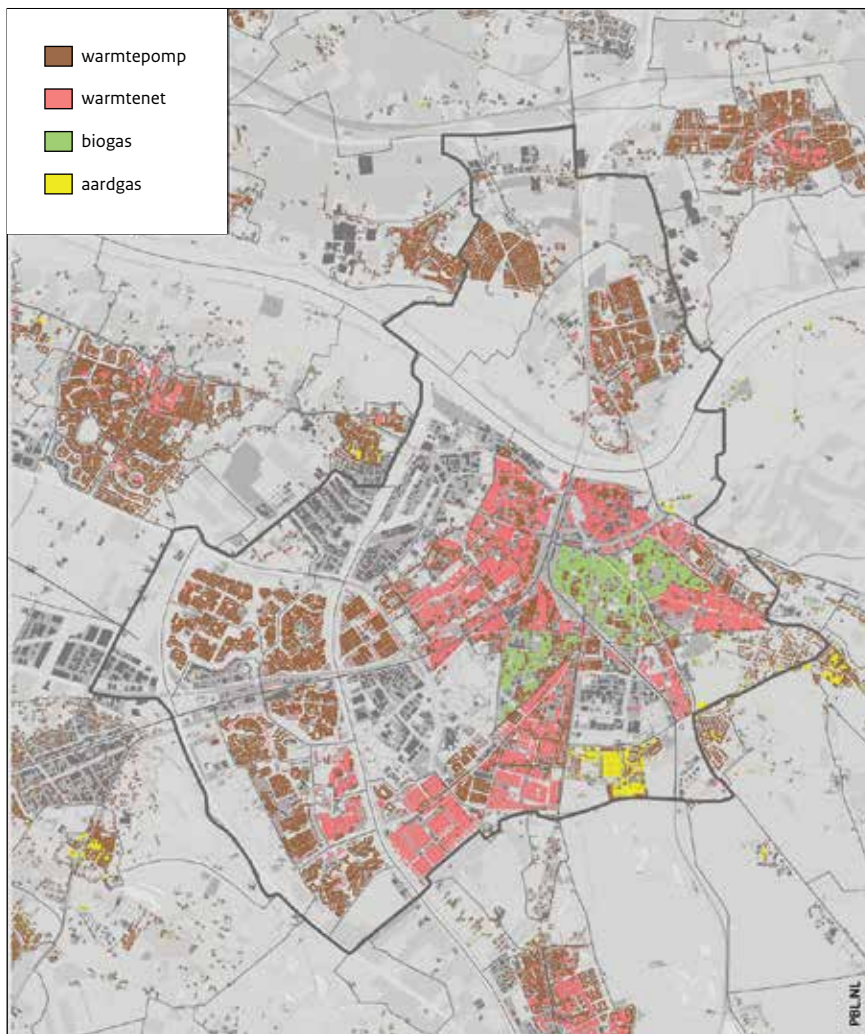
In het WLO-laagscenario groeit het totaal aantal woningen met 2% ten opzichte van 2010. Door de sloop van energie-inefficiënte en de bouw van energiezuinige woningen en door het toepassen van energiebesparingsmaatregelen in bestaande woningen zullen de broeikasgasemissies van het verwarmen van woningen met 35% afnemen. Dit is het gecombineerde resultaat van de afnemende warmtevraag en de verduurzaming van het warmteaanbod. Het laatste berust vooral op de toepassing van warmtepompen en warmte-/koudnetten (zie hoofdstuk 2). Zo krijgt meer dan 60% van de nieuwbouwwoningen een warmtepomp. Aangezien zo'n pomp een beperkt vermogen heeft en de woning relatief langzaam verwarmt, is voor koude dagen bijverwarming nodig, elektrisch of – waar dan nog aardgas of groengas beschikbaar is – met een gasgestookte cv-ketel. Ongeveer een kwart van de bestaande woningen krijgt een warmtenet of warmtepomp. Energieneutrale woningen, ook wel nul-op-de-meterwoningen genoemd (zie hoofdstuk 2) spelen een ondergeschikte rol en het aandeel zonneboilers neemt toe, maar blijft klein. De elektriciteitsvraag van huishoudens daalt licht met ongeveer 10% (CPB/PBL 2015b).

In het scenario WLO-hoog groeit de bevolking en staan er in 2050 een vijfde meer woningen dan in 2010. Sloop, nieuwbouw en energiebesparingsmaatregelen liggen op een hoger niveau en zorgen voor een reductie van de broeikasgasemissies van 65%. Net als in WLO-laag wordt 60% van de nieuw te bouwen woningen voorzien van een warmtepomp, 20% maakt gebruik van een warmtenet en de resterende 20% maakt nog gebruik van een conventionele hoogrendement gasgestookte cv-ketel. In hogere mate dan in WLO-laag zullen bestaande woningen zijn voorzien van een warmtepomp of aangesloten op een warmtenet. Het betreft ongeveer de helft van de bestaande woningen. Het grotere aantal warmtepompen brengt een hogere elektriciteitsvraag in 2050 met zich mee (CPB/PBL 2015e).

Om in 2050 een broeikasgasemissiereductie van 80% te bereiken, moet de totale warmtevraag van alle woningen samen volgens WLO-min80 25% tot 40% afnemen. Dit ondanks de groei van het aantal woningen met ruim 20%. Daarnaast moet de uitstoot van broeikasgassen die vrijkomt bij de warmteproductie voor woningen en gebouwen sterk omlaag. Dat betekent een verdergaande isolatie van woningen, een grotere inzet van warmtepompen, een hoger slooptempo van energie-inefficiënte woningen, meer gebruik van geothermie voor warmtenetten en vervangen van aardgas door biogas. Of een warmtepomp, een warmtenet of een cv met bio- of aardgas de meest voor de hand liggende verwarmingsoptie voor een woning is, hangt sterk af van de locatie en van het type woning (zie figuur 7.5).

Figuur 7.5

De meest voor de hand liggende verwarmingsopties voor woningen in Nijmegen in 2050



Bron: Resultaat van berekening met het VESTA-model (zie ook Folkert en Van den Wijngaart 2012)

Als er in de buurt van de te verwarmen woningen energie-intensieve industrie of geothermische bronnen aanwezig zijn, ligt het voor de hand die woningen aan te sluiten op een warmtenet. In binnensteden waar een vergaande isolatie van woningen lastig is (bv. monumenten), de bebouingsdichtheid groot is en veel meergezinswoningen staan, is de hoge investering van een warmtenet sneller terug te verdienen

dan in buitengebieden waar de afstanden tussen de woningen groot zijn. Elektrische warmtepompen komen sneller in aanmerking in wijken met eenvoudig te isoleren eengezinswoningen met elk een eigen verwarmingsinstallatie.

Huurders en eigenaren van *nieuwe* woningen zullen er weinig van merken dat hun woning zeer energiezuinig gebouwd is. De extra investering voor het energiezuinig maken van de woning, die in de huur- of koopprijs is opgenomen, valt naar verwachting weg tegen de lagere energierekening. Hun huizen zullen comfortabel zijn, zonder koude kamers. Het is overigens staand beleid dat in 2020 nieuw te bouwen woningen netto nog nauwelijks energie mogen gebruiken.

De meeste eigenaar-bewoners en verhuurders van *bestaande* woningen zullen actie moeten ondernemen om de warmtevraag van hun woning te laten dalen, door hun woning vergaand te isoleren en door zonnepanelen op het dak te installeren. Zij moeten daarbij op enig moment omschakelen naar een ander, CO₂-emissiearm, verwarmingssysteem. Het zijn de woningeigenaren of de energieleveranciers die hiervoor een aanzienlijke investering moeten doen. Maar uiteindelijk zullen de kosten en baten hoe dan ook bij de bewoners terecht komen. Het tempo en de manier waarop kunnen enorm verschillen. Het ligt voor de hand om op een natuurlijk moment een hele wijk tegelijk zo'n transitie te laten ondergaan. Zo'n moment is bijvoorbeeld wanneer het gasnetwerk aan vervanging toe is. Verhuurders zullen met hun huurders afspraken moeten maken om de investeringskosten te verdisconteren in de huur. De capaciteit om in korte tijd grote aantallen woningen te renoveren, is beperkt, zodat al ver voor 2050 in een hoog tempo met de renovaties moet worden gestart. Dit kan op gespannen voet staan met het individuele belang van eigenaren en verhuurders om met een dure renovatie te wachten, wetend dat deze in de wat verdere toekomst goedkoper zal uitvallen naarmate nieuwe technieken zich ontwikkelen en in prijs zullen dalen. Eigenaren stellen investeringen ook uit tot een natuurlijk moment voor onderhoud of zien ervan af vanwege een mogelijke verhuizing waardoor de investering niet kan worden terugverdiend. Maar dit probleem is minder groot als goed geïsoleerde woningen meer opbrengen dan vergelijkbare minder goed geïsoleerde woningen.

Mogelijk dat de benodigde woningaanpassingen weerstand zal oproepen. Zo kan een warmtepomp ruimte opeisen op een plaats waar bewoners dat als minder plezierig ervaren. Ook het isoleren van huizen zonder spouwmuur, waarbij het aanbrengen van een spouw ten koste kan gaan van een geveltuin of (mogelijk toch al kleine) achtertuin, kan irritatie oproepen. Bij historische woningen kan het behoud van het uiterlijk in het gedrang komen. De huidige warmtenetten (stadsverwarming) kampen met een imago-probleem in verband met kosten en betrouwbaarheid. Dit kan zijn weerslag hebben op de acceptatie van toekomstige warmtenetten. Van een heel andere orde is de sociale dimensie dat wijkbewoners collectief voor de keus komen te staan welke energiebron (warmtenet, biogas of elektriciteit) in hun wijk toe te passen. Per blok, buurt of wijk zal voor één systeem moeten worden gekozen; het aanleggen van meerdere systemen naast elkaar is te duur.

De omschakeling van de vertrouwde gasgestookte cv-ketel naar andere verwarmingssystemen vertoont overeenkomsten met de omschakeling naar aardgas in de jaren zestig (meer daarover in § 7.9). Het betreft veranderingen op grote schaal die direct van

invloed zijn op alledaagse praktijken, terwijl individuen daar weinig vrijheidsgraden in hebben. Net als bij de transitie naar gas zijn er voordelen; de energierekening gaat omlaag, het wonen in een goedgeïsoleerde woning is comfortabeler en de broeikasgasemissies worden gereduceerd. Dat laatste heeft echter pas op lange termijn effect. Een verschil is dat bij de overgang naar gas de voordelen (goedkoper, schoner, comfortabeler) individueler waren en onmiddellijk voelbaar. De investeringen en aanpassingen aan de bestaande woningen zijn naar verwachting ingrijpend en leveren niet altijd direct voelbare individuele baten. Aan de collectieve beslissingen voor een energiesysteem per blok, buurt of wijk zijn transactie- en/of frictiekosten verbonden, bijvoorbeeld discussieavonden bijwonen en het vervroegd vervangen van verwarmingsinstallaties. Om conflicten te vermijden, kan een goede begeleiding van de lokale beslisprocessen nodig zijn. Misschien kan worden geleerd van Denemarken, waar op wijkniveau vergelijkbare keuzen zijn gemaakt (Rooijers et al. 2015).

In 2012 werd circa 6% van het besteedbare inkomen aangewend voor de energierekening, in 1992 ongeveer 4% (<http://www.pbl.nl/infographic/energie-steds-duurder>). Zonder een aanzienlijke stijging van de energieprijzen is het onwaarschijnlijk dat met vergaande isolatie de stookkosten zodanig dalen dat men de benodigde investeringen terugverdient. Het blijft echter mogelijk dat door de verwachte verdere toename van het besteedbare inkomen het aandeel van het inkomen dat nodig is voor een comfortabel verwarmd huis kleiner zal zijn dan nu.

Gezien de directe invloed op het alledaagse leven zal de omschakeling naar broeikasgasemissiearme woningen nog een hele opgave zijn, zeker ook gezien de sociale implicaties van de 'lokaal-collectieve keuze' over het toe te passen energiesysteem. Complicatie is dat welstandsverschillen met voorkeuren kunnen samenhangen. Niet elke oplossing vraagt even hoge investeringen. De transitie naar een broeikasgasemissiearme woningen vraagt om aandacht voor minder draagkrachtige eigenaren. Huiseigenaren, of het nu woningcorporaties of eigenaar-bewoners zijn, kunnen gebaat zijn bij financieringsarrangementen om de benodigde investeringen te kunnen doen. Voor huurders zijn de consequenties afhankelijk van hoe en in hoeverre verhuurders de investeringen in de huur mogen verrekenen.

7.6 Vervoer bij 80% reductie van broeikasgasemissies

Volgens het WLO-laagscenario neemt de personenmobiliteit over de weg toe (vliegverkeer komt in de volgende paragraaf ter sprake). Het aantal afgelegde kilometers stijgt met 14%. Vervoer met de auto blijft dominant. Er zijn in 2050 10% meer auto's, maar hun broeikasgasemissies liggen 35% lager als gevolg van strengere emissienormen, waardoor er kleinere auto's en meer elektrische auto's rijden. Elektrisch rijden neemt in WLO-laag geen hoge vlucht: niet meer dan 16% van het autopark zal (semi)elektrisch zijn. Elektrische auto's blijven duurder dan benzine- en dieselauto's door de hoge kosten van accu's. Het vervoer met de trein stijgt met 20% en het aandeel elektrische fietsen, nu 12%, verdubbelt. Dit laatste heeft naar verwachting vooral effect op de wijze waarop mensen zich verplaatsen in de stad, het effect op het aantal autokilometers is verwaarloosbaar.

In wLO-hoog neemt de mobiliteit meer toe dan in wLO-laag. Er zal een kleine 40% meer kilometers worden afgelegd dan nu, terwijl de broeikasgasemissies met dik 40% afnemen. Het vervoer met de auto blijft dominant. Ongeveer 30% van het autopark zal (semi) elektrisch zijn. De aanschafkosten van een elektrische auto liggen weliswaar hoger dan die van benzine- en dieselauto's, maar de gebruikskosten liggen lager. Gemiddeld genomen zullen de gebruikskosten van de automobilititeit dalen met 40%, ook doordat auto's zuiniger worden. De hoge aanschafkosten zorgen ervoor dat het autobezit minder snel toeneemt dan het aantal afgelegde kilometers. Het delen van auto's is gezien de relatief hoge aanschafprijs aantrekkelijker, maar blijft een ondergeschikte rol spelen. Het vervoer met de trein stijgt met ongeveer 40% (CPB/PBL 2015e).

Een 80%-reductie van broeikasgasemissies van het personenvervoer is denkbaar, maar vraagt wel een enorme omslag. Afhankelijk van de technische ontwikkelingen en de prijzen van (bio)brandstoffen zal dan 80% tot 95% van alle auto's (semi)elektrisch zijn. Er zal Europa-breed een infrastructuur moeten worden opgebouwd om al die elektrische auto's te kunnen opladen. Een extra pluspunt is dat dit de stedelijke luchtkwaliteit ten goede komt. Gezien de hoge aanschafkosten wordt het bezit van een auto fors duurder, maar het gebruik ervan goedkoper. Mogelijk nemen mensen ook eerder de trein, bus of (e-)fiets en worden meer auto's gedeeld. Daarnaast zullen er steeds meer leaseconstructies komen voor het gebruik van elektrische auto's door particulieren. Gemiddeld genomen zal vervoer duurder worden, maar aangezien ook de inkomens zullen stijgen, ligt het niet voor de hand dat de vervoerskosten een groter aandeel van het inkomen gaan innemen.

Veel consumenten zullen de gevolgen voelen van de transitie die nodig is om een emissiereductie van 80% van de broeikasgassen voor vervoer te bereiken. Fietsers en ov-gebruikers zullen waarschijnlijk hoofdzakelijk verbeteringen ondervinden. Door verbeteringen aan het ov-netwerk wordt het gemakkelijker om met de trein, tram, metro of bus te reizen. De reistijden nemen af. Groei van het aantal elektrische fietsen maakt het voor de kortere afstand aantrekkelijker de fiets te pakken: er is minder conditie voor vereist dan met een gewone fiets en de reistijd is korter door de hogere gemiddelde snelheid die men met een elektrische fiets haalt. Als het autobezit duurder wordt, zullen de elektrische fiets en het ov vooral voor minder draagkrachtigen aantrekkelijker worden. Voor autorijders is het beeld genuanceerder. Enerzijds brengt het gebruik van een andere techniek een aantal ongemakken met zich mee, anderzijds heeft het ook duidelijke pluspunten, zowel voor automobilisten als voor mensen die in de buurt van belangrijke verkeersaders wonen. Door strenge Europese emissienormen voor auto's zal het overgrote deel van het aanbod uit elektrische auto's bestaan. De aanschafkosten van een auto zullen aanzienlijk hoger liggen dan nu. Dankzij een hoger besteedbaar inkomen zullen toch meer mensen in staat zijn een auto te kopen. Misschien dat dit ook stimuleert auto's te delen. Het autogebruik wordt veel goedkoper dan nu (een daling van 40%), zodat variabele gebruikskosten niet snel een reden zijn om de auto te laten staan. Dat houdt en brengt banen, voorzieningen, uitjes en voorzieningen binnen bereik, maar kan ook betekenen dat men meer in de file staat. Het aantal autokilometers zal niet anders zijn dan in wLO-hoog. Het motorgeluid zal sterk afnemen. Hoewel bij snelheden van meer dan 70 km/uur het meeste lawaai van de banden komt, zal de geluidbelasting daardoor

wat lager komen te liggen. De luchtkwaliteit rondom verkeersaders en in binnensteden zal verbeteren. De dieselpersonenauto zal uit het straatbeeld verdwenen zijn.

Een nadeel van de elektrische auto is – bij de technologie zoals die nu voorhanden is – dat de accu regelmatig moet worden opgeladen (of vervangen). Lange autoritten zullen elke paar honderd kilometer worden onderbroken om de auto aan een snellader langs de snelweg te zetten. Momenteel is het mogelijk de accu van een elektrische auto tot 80% van de capaciteit te laden in vijftien tot 30 minuten. In wezen is er weinig verschil met een conventionele tankbeurt, behalve dat dit met de huidige techniek meer tijd in beslag neemt en vaker moet gebeuren. In theorie is ook te denken aan het verwisselen van accu's, analoog aan hoe vroeger in 'uitspanningen' (waar ook wat te eten en te drinken was; in die betekenis leeft dat woord nog voort) postkoetsen en trekschuiten een vermoeid geworden paard voor een fris paard verruilden. Op dit moment liggen de verwachtingen vooral op het vlak van het verkorten van de laadtijden en het vergroten van de actieradius.

Al met al lijkt het erop dat de omschakeling naar elektrische auto's een beperkte impact zal hebben op het gebruik van de auto in de alledaagse praktijk. Niet iedereen zal er blij mee zijn dat goedkopere auto's met een ouderwetse vertrouwde verbrandingsmotor niet verkrijgbaar zijn en men wordt 'opgescheept' met een auto die gevoelsmatig vaak aan de laadkabel moet. Overigens, diegene die aangewezen is op of kiest voor het openbaar vervoer of de fiets zal erg weinig van de overschakeling naar een verkeerssysteem met een lage broeikasgasemissie merken. Wel moet worden opgemerkt dat de omschakeling naar elektrische auto's een hechte en intensieve samenwerking vraagt van industrie en overheden, minimaal Europa-breed, opdat elektrische auto's voor consumenten een acceptabel alternatief worden. Volgens de nieuwsberichten heeft de Duitse Bundesrat in oktober 2016 besloten in 2030 geen nieuwe auto's met een verbrandingsmotor toe te laten, en hebben ook Noorwegen en India soortgelijke plannen.

7.7 Vliegvakantie bij 80% reductie van broeikasgasemissies

Sinds de jaren tachtig hebben vakantie-reizen een hoge vlucht genomen en is het vliegtuig een gangbaar vervoermiddel naar de vakantiebestemming geworden. De toename van de laatste decennia komt door de sterke daling van de ticketprijzen. De WLO geeft aan dat tot 2050 het aantal vliegkilometers nog fors zal toenemen (CPB/PBL 2015e); volgens WLO-laag en WLO-hoog met respectievelijk 85% en 160% ten opzichte van 2013. De extra vliegkilometers komen grotendeels voor rekening van vakanties. Deze sterke groei betekent in beide scenario's dat consumenten in 2050 meer kilometers per vliegtuig afleggen dan ze als autobestuurder doen. Dankzij de inzet van biobrandstoffen en zuinigere vliegtuigen stijgen de CO₂-emissies minder snel dan het aantal afgelegde kilometers, met 14% (WLO-laag) en 35% (WLO-hoog) (CPB/PBL 2015e). In WLO-hoog zal de CO₂-emissie per kilometer moeten halveren, wat een flinke inspanning van de luchtvaartsector vraagt. Van een absolute daling van emissies als gevolg van vliegkilometers is dus geen sprake.

De grote verwachte vraag naar vliegen is zeer lastig te combineren met een reductie van 80% procent aan CO₂-emissies. Voor zo'n reductie moet de CO₂-uitstoot per afgelegde

kilometer met een factor dertien omlaag, wat een enorme opgave lijkt. Een alternatief is het overgrote deel van de vliegtuigen te laten vliegen op biobrandstoffen, wat vliegen in beginsel CO₂-neutraal maakt, ware het niet dat het broeikaseffect van CO₂-uitstoot op tien kilometer hoogte ongeveer tweemaal zo groot is als op leefniveau. Dat staat echter op gespannen voet met andere toepassingen voor biobrandstoffen (in auto's of als bijverwarming van gebouwen op koude dagen). Het verbouwen van biobrandstof concurreert met het verbouwen van voedsel. Kortom: zuiniger vliegen zal maar beperkt kunnen bijdragen aan de 80% emissiereductie en het aanbod van biobrandstoffen zal naar verwachting onvoldoende zijn voor de wereldwijde vraag naar transportbrandstof (CPB/PBL 2015b). In tegenstelling tot wegverkeer heeft vliegverkeer minder last van groei belemmerende factoren. Vooral geluidsoverlast speelt een rol, maar dat is beperkt tot de directe omgeving van vliegvelden. Bovendien zullen vliegtuigen naar verwachting stiller worden en zijn vliegvelden te verplaatsen naar dunner bevolkte delen van het land. Het lijkt er daarom op dat de groei van het vliegverkeer primair via de portemonnee van de consument in te perken is, bijvoorbeeld door forse heffingen in te voeren die een aanzienlijk deel van de ticketprijs bepalen. Dat zal de consument gaan merken en dat kan pijn doen. Waarschijnlijk doet het minder pijn nu al de groei van het vliegverkeer te remmen dan later een daling van het vliegverkeer te moeten doorvoeren. Probleem is dat het invoeren van heffingen politiek lastig is. De meeste vluchten zijn internationaal, zodat de broeikasgasemissies voor een groot deel buiten de eigen landsgrenzen plaatsvinden. De concurrentie is internationaal en buitenlandse vliegvelden liggen relatief dicht bij de Nederlandse. Die concurrentie was een van de redenen om de Nederlandse vliegtaks op tickets voor uit Nederland vertrekkende passagiers van ruim 11 euro voor continentale vluchten en 45 euro voor intercontinentale vluchten een jaar na invoering in 2008 weer af te schaffen. De Nederlandse vliegtaks illustreert dat enkel nationaal beleid in Nederland geen eenvoudige optie lijkt (Gordijn en Kolkman 2011). In oktober 2016 heeft de International Civil Aviation Organization (ICAO) een eerste mondiale afspraak gemaakt om de uitstoot van schadelijke stoffen van de luchtvaart te beperken of te compenseren (<http://www.icao.int>). Al zullen er veel ambitieuzere doelstellingen nodig zijn om een reductie van 80% te realiseren. Het akkoord is daarmee slechts een begin van nodige internationale samenwerking.

7.8 Voeding bij 80% reductie van broeikasgasemissies

De broeikasgasemissies bij de productie van voeding zijn aanzienlijk. Voor de goede orde: het betreft de totale uitstoot, in Nederland en elders, als gevolg van de voedselconsumptie van de Nederlandse bevolking. Niet om de uitstoot behorende bij het in Nederland geproduceerde voedsel. De uitstoot is gerelateerd aan heel de voedselketen, niet alleen aan de landbouw. Het aandeel van voeding in het totaal aan broeikasgasemissies van het gehele consumptiepakket bedraagt momenteel circa 16 procent (figuur 7.4). Met het oog op de twee gradendoelstelling is dus ook een emissiearmere voeding van belang om een broeikasgasemissiereductie van 80 tot 95% te kunnen realiseren.

Wat betekent zo'n emissiereductie voor ons menu? Om te kunnen zeggen of, en zo ja waar dat in het voedingspatroon voelbaar wordt, is het nodig een blik te werpen op welke voedingsonderdelen welke broeikasgasemissies tot gevolg hebben.

Bij de productie van voedsel spelen naast CO_2 nog twee andere broeikasgassen een rol: methaan (CH_4) en lachgas (N_2O). Binnen de gehele voedselketen, inclusief bewerking, transport en detailhandel, is het overgrote deel van de broeikasgasemissies toe te schrijven aan kooldioxide. Die CO_2 -emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van fossiele brandstof door werktuigen, in het vervoer, de bewerking, verwarming en koeling. Reductie van deze CO_2 -emissie betreft de energietransitie in het algemeen. Voor methaan en lachgas ligt dat anders. Deze gassen komen vrij in de landbouw. Het broeikas-effect van de emissies in de landbouw is voor elk circa een derde deel toe te schrijven aan kooldioxide, methaan en lachgas. Methaan komt vrij bij veeteelt, in het bijzonder bij het houden van herkauwers (runderen, schapen en geiten). Methaan is bijna 30 keer schadelijker dan CO_2 (om het broeikas-effect van andere stoffen uit te drukken in het effect van eenheden van CO_2 is het begrip CO_2 -equivalente emissies geïntroduceerd). Lachgas komt vrij bij het gebruik van kunstmest. Het zijn kleine hoeveelheden, maar het broeikas-effect ervan is circa 300 sterker dan van CO_2 . Binnen de gehele voedselketen zijn methaan en lachgas niet de grootste bron van het broeikas-effect van voeding. Naarmate de energietransitie vordert, zal het relatieve gewicht van de uitstoot van methaan en lachgas echter toenemen, reden om in deze paragraaf vooral bij die twee landbouwemissies stil te staan.

Ruim de helft van de broeikasgasemissies van Nederlandse voedselconsumptie (19 van 35 megaton CO_2 -equivalenten) is het gevolg van de consumptie van vlees en zuivel, 12 resp. 7 megaton (De Valk et al 2016). Ruim 60% van de broeikasgasemissies in de mondiale landbouw- en veeteeltsector komt voor rekening van herkauwers: 40% bij de vlees- en 20% bij de zuivelproductie. Met name herkauwers zijn een zeer broeikasgasintensieve bron van voeding (Westhoek et al. 2013, Dickie et al. 2014).

Lagere consumptie van de producten van herkauwers (behalve hun vlees ook de zuivel) is daarom een belangrijke bijdrage aan het terugdringen van het broeikas-effect als gevolg van landbouw. Verlaging van dit vlees en deze zuivel is een (luke) probleem van de rijkere landen; in grote delen van de rest van de wereld is de uitdaging veeleer te voorkomen dat men deze producten massaal gaat consumeren. Ondanks dat deze consumptie in Nederland een luxeprobleem is, zal het lastig zal zijn het ingesleten Nederlandse voedingspatroon – met rood vlees en zuivel royaal vertegenwoordigd – te veranderen. Om de tweegradendoelstelling met de daarbij behorende emissiereducties te bereiken zal aan het minder consumeren van zuivel en vlees van herkauwers niet te ontkomen zijn. Dit staat nog los van het feit dat het grondgebruik van veeteelt en vee-voedergewassen mondiaal concurreert met de voedselzekerheid van minder draagkrachten en met de mogelijkheden tot het verbouwen van gewassen voor biobrandstof.

Guilt free consumption

Bij hun consumptie stuiten mensen behalve op ecologische ook op andere kwesties als: een eerlijke prijs voor kleine boeren, acceptabele werkomstandigheden voor arbeiders en welzijn voor dieren. Gevolgtrekkingen bij de afwegingen kunnen onderling strijdig zijn, vooral bij voeding. Weidegang van koeien in de wei – veelal positief beoordeeld vanuit het perspectief van dierenwelzijn en ruimtelijke kwaliteit (recreatief, toeristisch en zelfs cultuurhistorisch), staat vanwege de hogere methaanemissies haaks op het tegengaan van opwarming van de aarde. Tenzij men massaal de keus maakt om veel minder vlees en zuivel te consumeren. Ecologische duurzaamheid botst daar op dierenwelzijn en omgevingsbeleving. Er spelen bij voeding meer vraagstukken dan enkel de opwarming van de aarde: het grond(stoffen)gebruik, biodiversiteit, pesticiden, antibiotica en genetische modificatie. Moderne technieken hebben tot grote stijging van productiviteit geleid, maar ook tot vraagstukken rondom klimaat, voedselveiligheid, dierenwelzijn en biodiversiteit. En vanuit een bredere opvatting van duurzaamheid geredeneerd zijn ook eerlijke beloning en goede werkomstandigheden van degenen die in de voedselketen werken een punt van overweging. De consument die 'guilt free consumption' nastreeft, moet afwegen in welke mate en in welke onderlinge verhouding de belangen worden gerespecteerd. Met als complicatie dat diervriendelijker tegelijk milieuvriendelijker kan zijn.

Hoe ziet een emissiearmere voedingspatroon eruit? Er is vooruitgang te maken door – in plaats van rund – varken en vooral gevogelte te consumeren. Kippen stoten geen methaan uit, en varkens minder. Met name het consumeren van gevogelte is een optie om dierlijke eiwitten in het voedingspatroon te houden en toch een reductie van broeikasgasemissies te realiseren. Ook het consumeren van kleinere porties rundvlees en zuivel draagt bij. Of flexitariër ('meatless Monday') of vegetariër worden. Gezonder eten zou tevens de voetafdruk van voeding doen dalen. Nederlanders eten veel meer vlees (vlees van zoogdieren) dan uit gezondheidsoogpunt goed is. Een dieet volgens de voorlaatste versie van de 'richtlijnen goede voeding' zou een emissiereductie van 10 tot 15% betekenen (Westhoek et al. 2013). De laatste versie van die richtlijnen heeft als uitgangspunt: 'Eet volgens een meer plantaardig en minder dierlijk voedingspatroon', geconcretiseerd in richtlijnen als: 'Eet wekelijks peulvruchten' en: 'Beperk de consumptie van rood vlees' (Gezondheidsraad 2015). De nieuwste Schijf van Vijf bevat een verwijzing naar duurzaamheid en de milieudruk van rood vlees (Voedingscentrum 2016). Een dieet volgens die meest recente richtlijnen zou een grotere emissiereductie betekenen. Onzekere doorbraaktechnologieën op het vlak van plantaardige vleesvervangers of kunstvlees zouden soelaas kunnen brengen.

Voedselverspilling

In Nederland wordt ieder jaar ruim twee miljard kilo voedsel verspild (Soethoudt et al. 2016), bijvoorbeeld omdat het niet aan esthetische normen voldoet, zoals komkommers die niet recht zijn, of omdat de houdbaarheidsdatum is overschreden. Wereldwijd wordt circa een derde van het voor menselijke consumptie geproduceerde voedsel verspild, waarmee circa 30% van de landbouwgrond is gemoeid (FAO 2013). Voedselverspilling is verantwoordelijk voor 8% van de mondiale broeikasgasemissies (EU 2016, FAO 2015). Terugdringen van die verspilling is één van de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties (VN 2015).

Er zijn maatschappelijke initiatieven om voedselverspilling tegen te gaan, zoals Kromkommer (Schijns 2016). Een grote retailer nam onlangs ‘buitenbeentjes’ in het assortiment op, paprika’s en komkommers die er anders uitzien, maar waarvan men weggooiden zonde vindt. Het kan later een begin van mainstreaming van dit vraagstuk blijken te zijn. Het vraagstuk heeft inmiddels de aandacht van voedselproducenten, het is één van de thema’s van de Alliantie Verduurzaming Voedsel, waarin koepelorganisaties uit de voedingsketen samenwerken om die keten te verduurzamen (<http://duurzamereten.nl/themas/>).

Doorrekening van de toekomstige consumptiepatronen op basis van beide wLO-scenario’s geeft over de gehele voedselketen een aanzienlijke daling van de aan voeding gerelateerde broeikasgasemissies te zien: een halvering in wLO-laag en een reductie met ruim twee derde in wLO-hoog (zie figuur 7.4). Deze reducties zijn vooral aan de energietransitie toe te schrijven. Dit lijkt in strijd met de verder groeiende uitgaven aan voeding in met name wLO-hoog (figuur 7.3). Bij die groeiende bestedingen is de verwachting niet dat consumenten meer gaan eten. Die grotere uitgaven betreffen deels verluxing of upgradering van voedsel door additionele bewerking en deels, met name in wLO-hoog, emissie-armere producten. wLO-laag veronderstelt een lagere groei van uitgaven aan voeding, minder technologische ontwikkeling en minder internationaal klimaatbeleid dan wLO-hoog. Daardoor is de emissiereductie van voeding er kleiner dan in wLO-hoog, dat voorziet in een sterkere uitgavengroei voor (duurzamer) voeding in combinatie met een snellere technologische ontwikkeling en meer internationaal klimaatbeleid. wLO-hoog impliceert een voedingspatroon dat aansluit bij het ‘taking the green road’-pad, één van de vijf ontwikkelde ‘shared socioeconomic pathways’: een gezond dieet met een lager aandeel dierlijke eiwitten (Riahi et al. 2015).

Ingrijpendere veranderingen in het voedingspatroon lijken een flinke reductie van broeikasgasemissies in de landbouw te kunnen opleveren. Eén dag per week vegetarisch gaan eten zou die emissies met een kleine 7% verlagen (Faber et al. 2012). Een vegetarisch menu zou een emissiereductie van 40% opleveren en een veganistisch menu (geheel zonder dierlijke eiwitten) een emissiereductie tot 70% (Blonk et al. 2008). Er zijn echter ook schattingen die op basis van dergelijke veranderingen op de lange termijn in een kleinere emissiereductie voorzien. Vooruitlopend op een succesvolle reductie van CO₂-emissies in de voedselketen als gevolg van de energietransitie in het algemeen – die betrekkelijk weinig veranderingen in het voedingspatroon lijkt te impliceren – zou een verdergaande emissiereductie in de landbouw in het bijzonder wel sterkere

consequenties voor het menu hebben. Het is de vraag of consumenten tot dergelijke ingrijpende veranderingen geneigd zijn.

In de hierboven genoemde inschattingen van emissiereducties is geen rekening gehouden met de vraag of eventuele grote veranderingen aan de vraagkant werkelijk tot de veronderstelde grote emissiereducties aan de productiekant kunnen leiden. Door talrijke afhankelijkheden in het landbouwsysteem, dat een natuurlijk proces is met moeilijk te beperken emissies, en door ingesleten voedingsgewoonten zijn heel grote reducties in landbouwemissies niet waarschijnlijk (EC 2014a). De 'Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050' (EC 2012), waarin de Europese Commissie uiteenzet hoe tot een 80% broeikasgasemissiereductie per 2050 te geraken, bevat niet alleen specificatie van emissiedoelen voor tussenliggende jaren (-40% in 2030 en -60% in 2040), maar ook een specificatie voor diverse sectoren. Voor de niet-CO₂-emissies van de agrarische sector zijn veel lagere doelen gesteld dan voor andere sectoren: een reductie van 42% tot 49% ten opzichte van 1990. Daarmee zijn reducties in de gehele voedselketen in orde van grootte van 80-95% evenmin waarschijnlijk. Dat een 80-95% emissiereductie op voeding door afhankelijkheden in het landbouwsysteem en taaiheid van voedingspatronen niet haalbaar is, betekent voor het bereiken van een dergelijke reductie op het totale consumptiepakket dat er extra emissiereducties voor andere onderdelen van de consumptie gerealiseerd moeten worden.

7.9 Naar het 'nieuwe gewoon'

Wat zijn de uitdagingen?

Het vergt heel wat veranderingen in consumeren om de uitstoot van broeikasgas met minstens 80 procent te verlagen ten opzichte van 1990, opdat de opwarming van de aarde beperkt blijft tot ruim onder 2 graden Celcius. Er is een ingrijpende energietransitie nodig: het veel efficiënter gebruiken van energie en een flinke toename in het gebruik van hernieuwbare energiebronnen. In het dagelijks leven lijken de gevolgen beperkt. Het betekent voor de consument onder meer elektrisch rijden, elektrisch koken, zonnepanelen op het dak, vergaande woningisolatie en op een andere manier de woning verwarmen en minder zuivel en (rood) vlees op het menu. We hoeven niet in de kou te zitten en vervoer voor bezoek aan familie, pretpark en werk hoeft niet te worden ingeperkt. Uitzondering hierop zijn vakanties. Dit zal vooral voelbaar worden doordat vliegtickets niet meer goedkoper worden, of zelfs (veel) duurder. Voor velen zit 'even' een weekeindje New York er dan niet meer in. Naast veel meer duurzame energieopwekking is waarschijnlijk ook ondergrondse opslag van kooldioxide (CO₂) nodig. Alles bijeen vergt het acceptatie van gedragsveranderingen in de private consumptie, private- en publieke investeringen alsook acceptatie van ruimtelijke ingrepen voor windturbines en ondergrondse CO₂-opslag onder land of onder zee.

In tegenstelling tot de eerder genoemde transitie is de nu noodzakelijke energietransitie gericht op het oplossen van collectieve problemen in de toekomst in plaats van op het behalen van individuele voordelen op korte termijn. De individuele consument zal op korte termijn naast een aantal voordelen ook directe nadelen ondervinden. Dankzij eerdere transitie kan men in een goed verlicht huis meerdere nieuwe

elektrische apparaten (in het huishoudelijk werk en ter vermaak) benutten, eenvoudig het hele huis verwarmen en zich vrij over grotere afstand bewegen. De aanstaande energietransitie brengt nieuwe, zuiniger verwarmingstechnieken die in combinatie met vergaande isolatie de woning comfortabeler maken. De aanloopproblemen met bijvoorbeeld de elektrische warmtepomp en elektrisch koken in huizen zonder gas zal niet iedereen ervaren als een vooruitgang. Qua gebruiksgemak heeft de elektrische auto voorsnog een achterstand, maar het voordeel op de korte termijn is dat de luchtkwaliteit in steden en langs verkeersaders verbetert. Beperkingen aan het vliegen naar vakantiebestemmingen en het consumeren van (rood) vlees en zuivel zullen niet enthousiast worden ontvangen. Daar komen nog eens de prijskaartjes bij van de (investerings)kosten in nieuwe manieren van verwarming en vervoer respectievelijk in het accepteren van ingrepen in huis (andere verwarming, meer isolatie) en landschap (opwekking van wind- en zonne-energie, opslag CO₂). De energietransitie zal een (beperkt) deel van de verwachte inkomensstijging opsouperen. En er zijn tekenen van verzet tegen windparken en ondergrondse kooldioxideopslag. Desondanks zijn de eerste stappen in de nieuwe energietransitie gezet, denk aan het energieakkoord uit 2013 (SER 2013), waarbij veertig grote partijen (overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties) de krachten bundelden. Ook getuigen windmolens in het landschap, zonnepanelen op daken en bijna energie-neutrale nieuwbouwwoningen van de ingezette energietransitie. Nationaal en internationaal energie- en klimaatbeleid zijn voor deze eerste stappen doorslaggevend geweest.

Alle hens aan dek

Er zijn nog vele stappen te zetten. Doorredenerend vanuit de scenario's van de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) zal de uitstoot van broeikasgassen als gevolg van consumptie van de Nederlandse bevolking tussen 45 en 60 procent dalen. Een daling die goeddeels is te danken aan (bestaande en voorgenomen) overheidsmaatregelen, maar die flink achterblijft bij de daling van 80 tot 95 procent die nodig is om de twee gradendoelstelling te halen. Er zal dus meer moeten gebeuren, wat dieper zal ingrijpen op de huidige consumptiewijze. Daar zullen grotere financiële en ruimtelijke prijskaartjes aan hangen dan de WLO-scenario's laten zien. Het betekent een forse uitdaging en vergt alle hens aan dek, met een rol voor burgers c.q. consumenten en hun maatschappelijke organisaties, voor bedrijfsleven en voor – last but not least – de overheid.

De afgelopen decennia gaven accentwisselingen te zien in de rolverdeling: het accent veranderde van maakbaarheid door de overheid via effectiviteit van de marktwerking naar zelfredzaamheid van burgers (participatiesamenleving, doe-democratie). Voor het realiseren van een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 80% tot 95% is inzet van burgers, bedrijven én overheden nodig. Onze huidige levenswijze heeft dusdanig negatieve effecten op het klimaat dat die niet alleen de landsgrenzen, maar ook generaties (De Goede 2015) overstijgen. De rijksoverheid als vertegenwoordiger van het collectief belang is de aangewezen eindverantwoordelijke. Dat houdt niet in dat het rijk alles moet doen, maar wel dat het erop toeziet dat het noodzakelijke gebeurt.

Ten dele kunnen burgers het voortouw nemen ('de actieve samenleving'), met hun consumptieve keuzes, hun stemvoorkeuren en hun inzet in maatschappelijke organisaties. Consumenten kunnen de broeikasgasuitstoot van hun eigen consumptie verminderen door matig vlees te eten, hun huis goed te isoleren, niet voor een weekendje naar een verre stad te vliegen en niet of minder in auto's met verbrandingsmotoren te rijden. Als *prosumert*, op het snijvlak van productie en consumptie, kan men zelf zonnepanelen plaatsen of meedoen aan een burgerinitiatief zoals een energiecoöperatie. Als burger op het maatschappelijk middenveld kan men actief zijn in organisaties die zich inzetten voor verduurzaming. Idealiter wordt emissiearm consumeren de nieuwe sociale norm en raakt het 'nieuwe gewoon' ingebed in nieuwe vormen van routinegedrag, zoals eerder het gebruik van de glasbak. Belangrijke hindernissen zijn in dit verband gewoontegedrag, de verleiding van de individuele voordelen van emissierijke consumptie en de individuele kosten en investeringen in emissie-arm consumeren. Onder burgers is het gevoel dat het klimaatprobleem urgent is vooralsnog niet sterk (zie tekstbox).

Het gevoel van urgentie van het klimaatprobleem bij burgers

De mate van urgentie waarmee burgers klimaatverandering als probleem zien, kan een van de factoren zijn die de acceptatie van ruimtelijke ingrepen en van veranderingen in consumeren beïnvloedt. Al is een groot gevoel van urgentie op zichzelf niet doorslaggevend voor gedragsverandering (Steg 1999, Vringer et al. 2007, Vringer et al. 2014, Van den Broek 2015).

Het gevoel van urgentie van het klimaatvraagstuk onder de Nederlandse bevolking is niet groot.

- Als mensen de vijf grootste problemen moeten noemen waar ons land voor staat, kwam het klimaatprobleem eind 2015 op de elfde plaats (De Ridder et al. 2016; Van der Lely et al. 2016 laten anders berekend en gemeten, ook een lage prioritering van het energievraagstuk zien).
- Zonder afweging tegen andere problemen, en zonder een indicatie van de kosten ervan, staat ruim driekwart van de bevolking positief tegenover het stimuleren van duurzame energie (41 procent positief, 36 procent zeer positief) en 61 procent zegt daaraan zelf te willen bijdragen (Van der Lelij et al. 2016).
- Gevraagd wie men verantwoordelijk acht voor verduurzaming van het energiesysteem, noemt men vaak rijksoverheid en energiebedrijven, op korte afstand gevolgd door burgers zelf, lagere overheden en bedrijven in het algemeen (Van der Lelij et al. 2016). Respondenten van de Eurobarometer vinden dat de Nederlandse regering, bedrijfsleven én consumenten zelf te weinig doen om het milieu te beschermen (Europese Commissie 2014b). In die peiling zag men duidelijk het belang van het nemen van gezamenlijke besluiten binnen de Europese Unie.

Ook de kennis van de bevolking ter zake moet niet worden overschat. Er heerst een veel te optimistisch beeld over hoe ver de energietransitie in ons land is gevorderd. Begin 2015 overschatte men het aandeel duurzame energie binnen het totale energieverbruik sterk en dacht men dat nog maar de helft van dat verbruik op fossiele energie berust (Van der Lelij et al. 2016). Gezien het hoge aandeel particulieren dat groene stroom afneemt, is dat misschien geen vreemde uitkomst, maar in werkelijkheid werd Nederland begin 2015 voor 95 procent voorzien van energie uit fossiele oorsprong (Schoots en Hammingh 2015).

Voor een ander deel kunnen er impulsen komen van de markt ('de actieve markt'). Van bedrijven die, met nieuwe verdienmodellen en/of vanuit een groot gevoel van maatschappelijk verantwoord ondernemen, ertoe overgaan emissiearme producten op de markt te brengen. De grote marktmacht van slechts enkele inkoopcentrales in de supermarktbranche kan dan een *blessing in disguise* blijken, mochten die centrales emissiearme keuzes gaan maken en daarmee de keuzearchitectuur van zowel producenten als consumenten ingrijpend veranderen. Grote aanbieders als autoproducenten en energie-giganten kunnen met hun beleid het verschil helpen maken.

Voor bedrijven gelden soortgelijke hindernissen als voor consumenten, waardoor zij niet altijd negatieve effecten op het klimaat meenemen in hun afwegingen. Voorbeelden daarvan zijn afspraken tussen vrachtwagenfabrikanten om toch nog maar even te wachten met de introductie van nieuwe milieusparende technieken, sjoemelsoftware in personenauto's om de milieuprestaties kunstmatig op te poetsen en boeren die meer melk gaan produceren zodra de EU de melkquota afschaft.

Zoals hierboven aangegeven is de rijksoverheid verantwoordelijk voor het naleven van nationaal en internationaal vastgelegde klimaatafspraken. Door haar positie als vertegenwoordiger van het collectief belang wordt zij bij het realiseren van de (inter) nationale klimaatdoelen in principe minder gehinderd door individuele kortetermijnbelangen dan burgers en bedrijven. Die laatste vragen in een aantal gevallen ook om duidelijk en steviger klimaatbeleid. Denk hierbij aan de oproep van een aantal belangrijke Nederlandse bedrijven aan de komende Nederlandse regering om de energietransitie te versnellen en een klimaatwet te maken (Van der Touw et al. 2016).

De overheid kan vanuit haar positie als regisseur en marktmeester bedrijven en consumenten helpen over hun individuele, kortetermijnbelangen heen te stappen. Een 'actieve overheid' kan gebruikmaken van wisselende verhoudingen in de mix overheid, markt en burger. Wat het beste werkt, is ongewis, zowel wat betreft de optimale mix aan emissiereductietechnologieën als wat betreft de optimale mix in de aansturing daarvan. Het vraagt om adaptief beleid bij de inzet van technologie en sturing, beleid dat niet op één paard wedt, maar alle opties openhoudt. Een portfoliobenadering lijkt het meest geëigend: de (rijks)overheid laat vele bloemen bloeien en scherpt op basis van voortschrijdend inzicht keuzes aan (CPB/PBL/SCP 2014). Bij de ene technologie is de ene sturing passender dan bij een andere. Zo vragen beslissingen over CO₂-opslag om een centrale afweging. Maar energiebesparing in huishoudens en decentrale energieopwekking kunnen een zaak van burgerinitiatief, marktwerking en decentralisatie zijn, mits de rijksoverheid als marktmeester en regisseur duidelijk het speelveld aangeeft. Dat ontslaat de (rijks)overheid niet van haar verantwoordelijkheid om de gestelde klimaatdoelen te bereiken.

De overheid kan dat niet alleen. Een actieve overheid in een democratische samenleving met een vrije markt veronderstelt in zekere mate draagvlak bij burgers en bedrijven. Evenzo veronderstellen initiatieven van bedrijven niet alleen kopers die emissiearme productinnovaties op prijs (leren) stellen, maar ook een overheid die als marktmeester heldere lange-termijndoelen stelt. En tot slot veronderstelt een actieve burgerij dat markt en overheid meebewegen met veranderende preferenties van consumenten respectievelijk burgers. Dat de overheid een rol te spelen heeft, mag niet betekenen dat de

overheid met regelgeving onbedoeld de spontane bijdrage van burgers en bedrijven in de weg zit. De ‘energieke samenleving’ (Hajer 2011) telt goedwillende burgers en dito bedrijven, met sociaal ondernemerschap als mengvorm, die soms zelfs sneller willen en kunnen handelen dan de overheid. De overheid kan van die energie gebruikmaken en deze ook faciliteren. Maar zoals aangegeven zal alleen dat niet genoeg zijn, gezien de grote individuele belangen van verschillende partijen.

Een open en zoekende houding van de overheid mag niet worden verward met een vrijblijvende en afwachtende houding (CPB/PBL 2015b, RLI 2015, WRR 2016). De uitdaging om te gaan consumeren binnen de grenzen van de tweegradendoelstelling vergt duidelijke doelen en vaste stippen op de horizon, die bedrijven en burgers houvast geven en ontwikkelingen in de samenleving richting geven. Ook is het nodig dat de overheid toeziet op het maken van afspraken en op de naleving daarvan. Mochten de gestelde klimaatdoelen desondanks niet tijdig worden gehaald, resteert meer dwingend beleid.

Literatuur

- Aanholt, J. van (2014). *Sterker dan Den Haag. Een verkenning van de interactie tussen gemeente en burgers bij het verweer tegen nationaal beleid*. Amsterdam: (masterscriptie).
- Aarts, W. (1999). *De status van soberheid: Een onderzoek naar status en milieuvriendelijke zelfbeperking*. Amsterdam: (eigen beheer).
- Aarts, W. (2001). Consumeren en de marginaliteit van matiging. In: *Vrijtijdstudies*, jg. 19, nr. 1, p. 43-56.
- Bakas, A. (2013). *Plenty. Megatrends water, energie, grondstoffen en duurzaamheid*. Schiedam: Scriptum.
- Baudet, H. (1986). *Een vertrouwde wereld. 100 jaar innovatie in Nederland*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Beckers, T. (2004). *De hyperactieve samenleving: op zoek naar de verloren tijd*. Tilburg: Telos.
- Berveling, J., N. Schaap en M. Storm (2014). *Macht der gewoonte. ‘Meestal doen we, wat we meestal doen’*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Blonk, H., A. Kool en B. Luske, m.m.v. S. de Waart en E. ten Pierick (2008). Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten. Gevolgen van vervanging van dierlijke eiwitten anno 2008. Gouda: Blonk Milieu Advies BV, <http://www.blonkconsultants.nl/wp-content/uploads/2016/06/Milieueffecten-van-Nederlandse-consumptie-van-eiwitrijke-producten.pdf>.
- Bocock, R. (1993). *Consumption*. Londen: Routledge.
- Breedveld, K., en A. van den Broek (2002). *De veeleisende samenleving. De sociaal-culturele context van psychische vermoeidheid*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2002/De_veeleisende_samenleving).
- Broek, A. van den (2015). *Groen denken, groen doen en het ‘groene gat’. Een schets van perspectieven en bevindingen*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (<http://www.wrr.nl/publicaties/publicatie/article/groen-denken-groen-doen-en-het-groene-gat-een-schets-van-perspectieven-en-bevindingen>).
- Brunsting, S., M. Uyterlinde, C. Tigchelaar, M. Pol, S. Breukers, R. Mourik, J. Backhaus en T. Mathijssen (2013). *Effectief beleid voor duurzaam gedrag: Een thematische vergelijking* (Studie voor de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur, RLI). Petten/Eindhoven: Energie Centrum Nederland/Dune Works (http://www.rli.nl/sites/default/files/effectiefbeleidvoorduurzaamgedrag-eenthematische-vergelijkinginnederland_o.pdf).

- CPB/PBL (2015a). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Cahier demografie*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.wlo2015.nl/rapporten-wlo/demografie>).
- CPB/PBL (2015b). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Cahier klimaat en energie*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.wlo2015.nl/rapporten-wlo/klimaat-en-energie>).
- CPB/PBL (2015c). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Cahier landbouw*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.wlo2015.nl/rapporten-wlo/landbouw>).
- CPB/PBL (2015d). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Cahier macro-economie*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.wlo2015.nl/rapporten-wlo/macro-economie>).
- CPB/PBL (2015e). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Cahier mobiliteit*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.wlo2015.nl/rapporten-wlo/mobiliteit>).
- CPB/PBL (2015f). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.wlo2015.nl/rapporten-wlo/nederland-in-2030-en-2050-twee-referentiescenarios>).
- CPB/PBL (2015g). *Mobiliteit – Luchtvaart. Achtergronddocument WLO-welvaart en leefomgeving. Toekomstverkenning 2030 en 2050*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving.
- CPB/PBL/SCP (2014). *Monitor Duurzaam Nederland 2014: Verkenning. Uitdagingen voor adaptief energie-innovatiebeleid*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving / Sociaal en Cultureel Planbureau (<http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-boek-13-monitor-duurzaam-nederland-2014-verkenning.pdf>).
- CBS/CPB/PBL/SCP (2011). *Monitor Duurzaam Nederland 2011*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek/Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving / Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Cross, G. (1993). *Time and Money: The Making of Consumer Culture*. Londen/New York: Routledge.
- Dagevos, H., J. Voordouw, L. van Hoeven, C. van der Weele en E. de Bakker (2012). *Vlees vooral (snog) vanzelfsprekend. Consumenten over vlees eten en vleesminderen*. Wageningen/Den Haag: LEI/UR (https://www.wageningenur.nl/upload_mm/a/e/c/f5dd86f4-450a-4d67-a3ae-6e264820c1cb_2012-029.pdf).
- Dekker, P., I. de Goede en J. van der Pligt (2010). *De publieke opinie over kernenergie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2010/De_publieke_opinie_over_kernenergie).
- Dickie, A., C. Streck, S. Roe, M. Zurek, F. Haupt en A. Dolginow (2014). *Strategies for Mitigating Climate Change in Agriculture: Abridged Report*. Amsterdam/San Francisco: Climate Focus and California Environmental Associates. http://www.climatefocus.com/sites/default/files/strategies_for_mitigating_climate_change_in_agriculture.pdf.
- EC (2011). *A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*. Brussel: European Commission. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=EN>.
- EC (2014a). *Conclusions on 2030 Climate and Energy Policy Framework*. Brussel: European Council, https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145356.pdf.
- EU (2016). *Voedselverlies en voedselverspilling - Conclusies van de Raad (28 juni 2016)*, Brussel: Raad van de Europese Unie. <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10730-2016-INIT/nl/pdf>.

- Elzenga, H., en A. Schwenke (2014). *Energiecoöperaties: ambities, handelingsperspectieven en interactie met gemeenten. De energieke samenleving in praktijk*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Faber, J., M. Sevenster, A. Markowska, M. Smit, K. Zimmermann, R. Soboh en J. van 't Riet (2012). Behavioural climate change mitigation options. Domain report food. Delft: CE Delft, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050/docs/food_report_en.pdf.
- FAO (2013). Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Rome: VN FAO, <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>.
- FAO (2015). Food wastage footprint and climate change. Rome: VN FAO, <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf>.
- Folkert, R., en R. van den Wijngaart (2012). *Vesta ruimtelijk energiemodel voor de gebouwde omgeving. Data en methoden*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Europese Commissie (2014b). *Factsheet houdingen met betrekking tot het milieu* http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_416_fact_nl_nl.pdf.
- Gezondheidsraad (2015). Richtlijnen goede voeding 2015. Den Haag: Gezondheidsraad, https://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/201524_richtlijnen_goede_voeding_2015.pdf.
- Goede, P. de (2015). *Wie dan leeft, wie dan zorgt? Klimaatverandering en het gebrek aan langetermijngerichtheid van politiek en bestuur*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (<http://www.wrr.nl/publicaties/publicatie/article/wie-dan-leeft-wie-dan-zorgt>).
- Gordijn, H., en J. Kolkman (2011). *Effecten van de vliegbelasting*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Hajer, M. (2011). *De energieke samenleving. Op zoek naar een sturingsfilosofie voor een schone economie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Hoevenagel, R., C. Bertens, K. Vringer en Th. Aalbers (2000). *Consumptieve bestedingen in 2030, een verkenning met behulp van vier groepssessies*. Zoetermeer: EIM Business & Policy Research.
- Kalter, M., K. Geurs en S. Hoogendoorn-Lanser (2015). Vervoerwijzekeuze in woon-werkverkeer. Eerste analyses met het nieuwe Mobiliteitspanel. In: *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, jg. 51, nr. 4, p. 107-127 (http://www.vervoerswetenschap.nl/attachments/article/887/7_percent20Vervoerwijzekeuze_percent20in_percent20woon-werkverkeer.pdf).
- Kiriënko, T. (2013). *De moestuin als barricade. Duurzame jongvolwassenen in Nijmegen en omgeving* (masterthesis). Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen (<http://gpm.ruhosting.nl/mt/2013-MA-MMW-02KirienkoTatjana.pdf>).
- Lelij, B. van der, M. de Graaf en J. Visscher (2016). *Energievoorziening 2015-2050: publieksonderzoek naar draagvlak voor verduurzaming van energie*. Amsterdam: Motivaction.
- Overbeeke, P. van (2001). *Kachels, geisers en fornuizen, keuzeprocessen en energieverbruik in Nederlandse huishoudens 1920-1975*. <https://pure.tue.nl/ws/files/2358393/551659.pdf>.
- Riahi, K., D. van Vuuren, E. Kriegler, K. Calvin, S. Fujimori en J. Emmerling (2015). Integrated Assessment Modeling of Shared Socio Economic Pathways – Study protocol for IAM runs (updated 08 May 2015), https://tntcat.iiasa.ac.at/SspDb/download/iam_scenario_doc/SSP_Study_Protocol.pdf.
- Ridder, J. den, P. Dekker en P. van Houwelingen, m.m.v. Esther Schrijver (2016). *Burgerperspectieven 2016*[1]. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- RLI (2014). *Doen en laten. Gedragsanalysekader voor de ontwikkeling van een effectiever milieubeleid*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. (http://www.rli.nl/sites/default/files/doen_en_laten_analysekader_pdf_voor_website_o.pdf).

- RLI (2015). *Rijkzonder CO₂. Naar een duurzame energievoorziening in 2050*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.
- Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press of Glencoe.
- Rooijers, F., B. Schepers, J. Hers en S. Cherif (2015). *Denktank energiemarkt, Lage temperatuur Warmtemarkt Delft: CE Delft*.
- Ross, R. (2016). *Licht op uitdagingen en idealen in de energietransitie. Schoon, gratis en altijd?* https://www.han.nl/onderzoek/kennismaken/technologie-en-samenleving/lectoraat/reliable-power-supply/_attachments/2016-05-12_intreerede_rob_ross.pdf.
- Rijk, T. de (1998). *Het elektrisch huis. Vormgeving en acceptatie van elektrische apparaten in Nederland*. Rotterdam: Uitgeverij 010.
- Schoots, K., en P. Hammingh (red.) (2015). *Nationale Energieverkenning 2015*. Petten: Energiecentrum Nederland (<https://www.ecn.nl/publicaties/ECN-O--15-033>).
- Schor, J. (1993). *The Overworked American: The Unexpected Decline Of Leisure*. New York: Basic Books.
- Schor, J. (1998). *The overspent American: upscaling, downshifting and the new consumer*. New York: Basic Books.
- Schijns, P. (2016). *Kiezen bij de kassa. Een verkenning van maatschappelijk bewust consumeren in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau (https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2016/Kiezen_bij_de_kassa).
- SER (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Den Haag: Sociaal Economische Raad (<http://www.energieakkoordser.nl/energieakkoord.aspx>).
- Shove, E. (2010). Beyond the abc: climate change policy and theories of social change. In: *Environment and Planning*, jg. 42, nr. 6, p. 1273-1285.
- Shove, E., en N. Spurling (2013). Sustainable practices: Social theory and climate change. In: E. Shove en N. Spurling (red.), *Sustainable practices. Social theory and climate change* (p. 1-13). Londen/New York: Routledge.
- Spaargaren, G. (2003). Sustainable consumption; a theoretical and environmental policy perspective. In: *Society and natural resources*, jg. 16, nr. 8, p. 687-701.
- Spaargaren, G. (2011). Theories of practices: Agency, technology, and culture. Exploring the relevance of practice theories for the governance of sustainable consumption practices in the new world-order. In: *Global Environmental Change*, jg. 21, nr. 3, p. 813-822.
- Steg, L. (1999). *Verspilde energie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Touw, A van der, A. Castelein, J. de Haas, M. van Loon en P. van Oord (2016). Nieuwe regering moet van energietransitie prioriteit maken. Creëer een minister voor economie, klimaat en energie voor samenhang in het beleid. In: *De Volkskrant*, 23 oktober 2016, <http://www.volkskrant.nl/opinie/nieuwe-regering-moet-van-energietransitie-prioriteit-maken-a4402285/>
- Valk, E. de, A. Hollander en M. Zijp (2016). Milieubelasting van de voedselconsumptie in Nederland RIVM Rapport 2016-0074. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <http://www.rivm.nl/dsresource?objectId=83b53559-3fbc-4907-8ff1-e7bc5bcb9e8d&type=org&disposition=inline>.
- Veblen, T. (1979 [1899]). *The theory of the leisure class*. New York: Penguin Books.
- Vegter, F., en B. van der Lely (2012). *Steeds meer mensen zijn bewust flexitariër* (factsheet). Stichting Natuur en Milieu. Amsterdam: Motivaction (https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2015/09/120606_factsheet_flexitariers.pdf).
- Vringer, K., en K. Blok (2000). Long term trends in direct and indirect household energy intensities: a factor in dematerialisation? In: *Energy Policy*, jg. 28, nr. 10, p. 713-727.

- Vringer, K., Th.G. Aalbers, E. Drissen, R. Hoevenagel, C.A.W. Bertens, G.A. Rood, J.P.M. Ros en J.A. Annema (2001). *Nederlandse consumptie en energiegebruik op basis van twee lange termijn scenario's. Achtergronddocument bij de mv5*. Bilthoven: RIVM (RIVM Rapport 408129015).
- Vringer, K. (2005). *Analysis of the energy requirement for household consumption* (proefschrift). Bilthoven: Milieu en Natuur Planbureau.
- Vringer, K., H. Vollebergh, D. van Soest, E. van der Heijden en F. Dietz (2013). *Dilemma's rond duurzame consumptie. Een onderzoek naar het draagvlak voor verduurzaming van consumptie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (<http://www.pbl.nl/publicaties/dilemmas-rond-duurzame-consumptie>).
- Westhoek, H., T. Rood, M. van Eerdt, M. van Gelder, H. van Grinsven, M. Reudink en H. van Zeijts (2013). *De macht van het menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2013_De_macht_van_het_menu_792.pdf.
- Wilting, H., A. Hanemaaijer, M. van Oorschot en T. Rood (2015). *Trends in Nederlandse voetafdrukken 1995-2010*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- WRR (2016). *Klimaatbeleid voor de lange termijn: van vrijblijvend naar verankerd*. Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.

8 De blik vooruit

Lotte Vermeij, Anne Roeters, Andries van den Broek, Cretien van Campen, Monique Turkenburg, Jos de Haan en Kim Putters

Het lijkt een onmogelijke opgave om te schetsen hoe het dagelijks leven in Nederland er omstreeks 2050 kan uitzien. Tegelijkertijd roept de toekomst intrigerende vragen op. Bovendien vereisen strategische beslissingen informatie over de toekomst. In dit *Sociaal en Cultureel Rapport* richten we de daarom onze blik vooruit. We hebben in dit rapport vier drijvende krachten benoemd (demografie, economie, technologie en ecologie) en aan de hand daarvan redeneringen opgesteld over de toekomst van het dagelijks leven in Nederland voor vijf domeinen: leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren. Per domein zijn verschillende invalshoeken gekozen; de gemeenschappelijke factor was het nadenken over hoe de vier drijvende krachten doorwerken in de toekomst.

In dit afsluitende hoofdstuk resumeren we eerst de belangrijkste toekomstbeelden per domein: hoe leren we in de toekomst, hoe werken we, hoe zorgen we, hoe leven we met elkaar samen en hoe consumeren we? We vatten de themahoofdstukken niet samen, maar lichten er een paar belangrijke conclusies uit. Daarna kijken we over de grenzen van die domeinen heen: wat kunnen we zeggen over het dagelijks leven in de toekomst als we het totaalbeeld bekijken? Wat zijn de gevolgen voor individuen en voor de samenleving, en welke rol hebben politiek en overheid?

In theorie zou natuurlijk van alles kunnen veranderen. Bij een blik vooruit is het daarom nodig om een aantal dingen constant te veronderstellen. We gaan ervan uit dat Nederland in 2050 nog steeds de huidige landsgrenzen heeft en nog altijd deel uitmaakt van de Europese Unie. Evenmin houden we rekening met bijvoorbeeld een nucleaire oorlog, een catastrofale natuurramp of ingrijpende koerswijzigingen van toekomstige kabinetten.

8.1 Het dagelijks leven omstreeks 2050: leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren

Leren: persoonlijke ontwikkeling belangrijker dan leren voor die ene baan

Bij het verkennen van de toekomst van leren en onderwijs onderscheidde we in hoofdstuk 3 een aantal trends. Terwijl mensen nu vooral voorafgaand aan hun loopbaan leren, zal men – als de gesignaleerde ontwikkelingen doorzetten – in de toekomst vaker op verschillende momenten en gedurende het hele leven leren. Deze verandering volgt uit de noodzaak om langer te blijven werken en voortdurend op technologische veranderingen te kunnen inspelen. Behalve jongeren zullen daarom ook steeds meer ouderen onderwijs volgen en in de praktijk blijven leren. Technologische ontwikkelingen maken het mogelijk om dat steeds meer onafhankelijk van tijd en plaats te doen. Leren wordt daarvoor meer een individuele aangelegenheid, meer iets van mensen zelf en minder van scholen en instituten. In de dynamiek die ontstaat (als de drijvende krachten doorzetten)

wegen persoonlijke ontwikkeling en leerervaringen zwaarder op de arbeidsmarkt dan de opleiding voor die ene specifieke baan of voor dat ene beroep. Belangrijk is dat mensen hun kwalificaties op peil blijven houden en dat daarvoor een doorlopend en passend scholingsaanbod beschikbaar is.

De komende decennia kunnen zich op twee terreinen verschuivingen voordoen. Ten eerste zou het scholingsaanbod zich meer kunnen gaan richten op een andere balans tussen verschillende soorten aan te leren vaardigheden: meer aandacht voor interculturele vaardigheden, burgerschap en persoonlijke ontwikkeling, naast cognitieve ontwikkeling en kwalificatie voor de arbeidsmarkt. Kritisch denken, leren hoe je moet leren, probleemoplossend vermogen, communicatieve vaardigheden en empathie worden belangrijker. Juist deze vaardigheden zijn onderscheidend in een samenleving waarin ICT-toepassingen en robots een grotere en zichtbaardere rol gaan spelen.

Ten tweede verwachten we dat de ontwikkeling van minder tijd- en plaatsgebonden leren zal doorzetten. Een manier van leren die is toegesneden op individuele behoeften, wensen en mogelijkheden zal steeds beter mogelijk worden door grootschalige toepassing van virtuele en interactieve leermiddelen. Technologische ontwikkelingen maken een vermenging van fysieke en virtuele leeromgevingen mogelijk die motiverend kan werken, omdat daarmee de scheiding tussen theorie en praktijk kan worden overbrugd. We verwachten dat het hoger onderwijs een steeds sterker internationaal karakter krijgt, wat de nationale overheden voor de vraag van financiering van dit onderwijs stelt. Bij een vergaande internationalisering zal het aandeel private bekostiging vermoedelijk toenemen. Aannemelijk is bovendien dat de differentiatie in het hoger onderwijs zal toenemen.

Doorredenerend op deze ontwikkelingen lijkt het onderscheid tussen initieel en positieel leren, en tussen formeel en informeel leren, minder scherp en meer fluïde te worden. Om aan de toekomstige eisen te kunnen voldoen, zal het initieel onderwijs zich vooral richten op het leggen van een basis voor het blijven leren in de rest van het leven. Het concept van 'leven lang leren' zal in de toekomst verder ontwikkeld zijn dan nu. Ook de rol van de leraar zal door deze ontwikkelingen veranderen. Een leraar wordt minder iemand die kennis overdraagt en meer een coach die het leerproces begeleidt. Die rol wordt belangrijker, omdat niet iedereen in staat zal blijken het eigen leerproces vorm te geven. Een leraar werkt bovendien niet langer uitsluitend individueel voor een (online) klas, maar een team van leerkrachten en begeleiders wordt sturend. Vanwege de sociale functie van het onderwijs, vooral in de initiële levensfase, blijft een zekere mate van tijd- en plaatsgebondenheid van leren van belang. Het blijft belangrijk dat leerlingen en leerkrachten elkaar fysiek ontmoeten en contact hebben, en op die manier leren samenwerken en leren omgaan met bijvoorbeeld verschillen in achtergrond. Als gevolg van de gepersonaliseerde leerroutes in het initiële onderwijs zullen de scheidingslijnen tussen verschillende niveaus en tussen algemeen en beroepsonderwijs waarschijnlijk minder scherp worden: door de personalisering van leerwegen verliest de selectie en toedeling van leerlingen aan uniforme niveaus aan betekenis.

Behalve stelselvraagstukken brengen deze ontwikkelingen zorgen met zich mee voor de 'achterblijvers' in een flexibel en gepersonaliseerd scholingstraject. Er zullen naar verwachting altijd mensen zijn die eerder dan anderen aan de grens van hun leervermogen

zitten of die het zelfsturend vermogen missen dat in die toekomstige context wordt verlangd, en daardoor in een kwetsbare positie kunnen raken.

Werken: veel dynamiek, grote onzekerheid

In de bespreking van het domein werken zijn drie thema's uitgelicht: de aard van werk, het type arbeidsrelatie en de combinatie van werk met leren en zorgen. In onze benadering is vanuit het heden beredeneerd hoe aannemelijk het is dat recente trends in de toekomst doorzetten. Uitgangspunt zijn de verwachte ontwikkelingen bij de drijvende krachten en onze redeneringen zijn gebaseerd op literatuur en inzichten van experts. Met betrekking tot het domein werken verwachten we dat arbeid steeds meer verbonden zal zijn met technologie, vaker een hoge scholing vereist en minder plaats- en tijdgebonden is. De veronderstelde technologische vooruitgang betekent dat meer mensen technologie zullen moeten ontwikkelen of toepassen in hun werk. Mede hierdoor vraagt werk in de toekomst vaker om goede digitale vaardigheden en een hoog denkniveau. Bovendien vergroot de vooruitgang van de ICT de mogelijkheden om overal en altijd te werken. De opkomst van de pc en laptop heeft het vooral voor hogeropgeleiden gemakkelijker gemaakt om thuis te werken, en het is denkbaar dat in de toekomst ook meer fysieke en sociale banen en taken vanuit huis kunnen worden gedaan. Mogelijk kunnen bijvoorbeeld kraanmachinisten vanuit huis de kraan aansturen en kunnen we met behulp van *virtual reality* met collega's in het buitenland vergaderen.

Wat betreft arbeidsrelaties voorzien we dat deze in de toekomst dynamischer worden. We verwachten dat de opkomst van de 'op afroep'-economie doorzet en een groter deel van de werkenden relatief korte klussen voor wisselende opdrachtgevers zal doen. Voor werkgevers is dit economisch gunstig, vanwege de verwachte lage economische groei in de toekomst. Met de toenemende mogelijkheden van dataverzameling en -analyse wordt het bovendien gemakkelijker om te analyseren waar efficiëntiewinst te behalen is en kunnen banen gemakkelijker worden opgesplitst in verschillende losse klussen. Zulke klussen zullen vaak leiden tot losse en kortdurende arbeidsrelaties. Bij dit toekomstbeeld maakten we in hoofdstuk 4 de kanttekening dat de flexibilisering van de arbeidsrelaties mogelijk een plafond zal bereiken, doordat het telkens opnieuw matchen van banen en taken aan arbeidskrachten tijd en moeite kost. Het is ook denkbaar dat er voor bedrijven deels behoefte blijft bestaan aan vaste medewerkers met vaste contracten om de expertise te waarborgen die nodig is om de technologische ontwikkelingen bij te benen.

De combinaties van werk met de zorg voor anderen en van werk met scholing zullen waarschijnlijk ook veranderen. Er zal meer voor anderen gezorgd moeten worden doordat de bevolking vergriest en er zal meer geleerd moeten worden vanwege technologische veranderingen en verhoging van de pensioengerechtigde leeftijd. Hierdoor vragen de domeinen zorg en scholing meer tijd en aandacht van werkenden. Mogelijk vervagen de grenzen tussen werk en deze twee andere domeinen in de toekomst, doordat ICT-ontwikkelingen niet alleen werk, maar ook zorg en scholing losweken van specifieke tijden en plaatsen. Deze combinatie en integratie van activiteiten kan verrijkend zijn, maar er ook toe leiden dat het moeilijker wordt om verschillende taken en verantwoordelijkheden op elkaar af te stemmen.

De geschetste veranderingen op het gebied van de aard van werk, arbeidsrelaties en combinaties met zorgen en leren leiden gezamenlijk tot drie mogelijke spanningsvelden. Allereerst brengen de verwachte veranderingen waarschijnlijk meer onvoorspelbaarheid met zich mee. Als mensen wisselende klussen voor wisselende opdrachtgevers doen, is er weinig continuïteit in het werk en kunnen werkenden beperkt vooruitkijken. Dit vraagt om een groot adaptief vermogen. Een tweede spanningsveld is dat de toenemende dynamiek en flexibiliteit de sociale cohesie onder druk kunnen zetten. De banden op het werk verzwakken als mensen regelmatig van werkgever wisselen en geen vaste collega's meer hebben. Ook ontstaat er druk op de ruimte die werkenden voor scholing en zorg hebben: op een arbeidsmarkt waarin veel wordt gewisseld en waar de sociale banden zwak zijn, is het niet vanzelfsprekend dat werkgevers hun werknemers (of ingehuurde werkkrachten) ondersteunen bij het volgen van scholing en bij het combineren van arbeid en zorg. Ten derde verwachten we dat de combinatie van druk, die nu al wordt ervaren, in de toekomst zal toenemen. Deze druk ontstaat door de noodzaak om te werken, te zorgen én te leren, en wordt verder vergroot door de mogelijke problemen wat betreft afstemming en coördinatie die een dynamische arbeidsmarkt met wisselende arbeidsrelaties en arbeidstijden met zich meebrengt.

Bij ieder van de geïdentificeerde spanningsvelden is de zelfredzaamheid van burgers van groot belang. Mensen moeten kunnen omgaan met en anticiperen op onzekerheden en ze moeten meerdere ballen in de lucht houden. Dit zal niet voor iedereen in gelijke mate haalbaar zijn, waardoor een groter deel van de bevolking buiten de boot kan vallen. Ook de scheidslijn tussen degenen die wel en niet mee kunnen komen op de arbeidsmarkt zou in de toekomst kunnen verschuiven. De huidige verschillen op de arbeidsmarkt zullen waarschijnlijk blijven bestaan, maar er kunnen ook nieuwe scheidslijnen ontstaan. We verwachten bijvoorbeeld dat er verschillen zullen ontstaan tussen mensen die meer of minder beschikken over de (niet-cognitieve) vaardigheden die nodig zijn om zelf de regie over het leven te krijgen en te houden (zoals kunnen plannen, zelfdiscipline, en goed kunnen samenwerken).

Zorgen: veel ouderen, weinig zorgenden, opschaling van zorgtechnologie onzeker

De toekomst van het zorgen zal vooral door demografische en technologische ontwikkelingen worden bepaald. In de komende decennia zal er een grote zorgvraag ontstaan van vooral een groeiende, pluriforme groep zorgbehoevende 75-plussers. Daartegenover staat een kleiner wordende groep mantelzorgers die zelf ouder en kwetsbaarder worden, en een kleinere groep professionals, voor wie de loonkosten steeds hoger worden. Oplossingen voor dit zorgtekort zullen onder meer worden gezocht in de technologie, in een andere organisatie van de professionele zorg aan huis, in nieuwe woonzorgvormen, in burgerinitiatieven en in de flexibilisering van arbeid en zorgtaken.

De investeringen van zorginstellingen en ziekenhuizen in technologie op het gebied van medicijnen, robots, diagnostiek, domotica en communicatiemogelijkheden zullen in de komende decennia leiden tot meer professionele zorg en behandelingen bij mensen thuis en minder in het ziekenhuis. Of dit een oplossing voor de groeiende zorgvraag van vooral de 75-plussers biedt, zal afhangen van de mate waarin zorgtechnologie op grote schaal ingezet zal worden.

Technologisering van het zorgen in huis (domotica, thuiszorgtechnologie) was decennia geleden al een belofte, maar de ontwikkeling en inzet ervan hebben nog niet op grote schaal doorgezet. Dat heeft te maken met de welwillendheid en vaardigheid van kwetsbare ouderen om daadwerkelijk gebruik van te maken van zorgrobots en monitoring op afstand.

Een remmende factor is de vrees voor de privacyrisico's die gepaard gaan met technologisering. Welke mate van inbreuk op de privacy vinden mensen acceptabel? Daarnaast zijn er sociale en economische risico's. Verschillen in digitale vaardigheden, de weerstand tegen technologisering of financiële drempels om geavanceerde apparatuur te kunnen aanschaffen, kunnen tot vergroting van bestaande en nieuwe sociale verschillen leiden.

Ook van de oplossing van het zorgtekort door buurtinitiatieven en zorgcoöperaties wordt veel verwacht, maar het aantal succesvolle projecten blijft vooralsnog beperkt en groei naar een grote schaal is nog niet zichtbaar. Een remmende factor is dat deze initiatieven om nieuwe vormen van saamhorigheid en solidariteit in de samenleving vragen, met het risico dat gelijkgestemden en al bevriende mensen worden geholpen en minder sociaal vaardige of sociaal geïsoleerde mensen afhaken of buiten de boot vallen.

De technologie en de multidisciplinaire zorg van professionals, vrijwilligers en mantelzorgers thuis maken het leven complexer. Tot op hoge leeftijd zelfstandig blijven wonen vergt specifieke vaardigheden van kwetsbare 75-plussers en allerlei combinaties van informele en/of formele hulp die als het nodig is snel ter plaatse moet zijn.

Het is de vraag of en hoe de flexibilisering van de arbeid (zoals verlof, thuis- en telewerken) een oplossing voor het zorgtekort zal zijn. Duidelijk is dat er in de toekomst meer van burgers zal worden gevraagd, omdat de potentiële beroepsbevolking slinkt en de vergrijzing toeneemt. Als zorgverplichtingen net zo belangrijk worden als arbeidsverplichtingen, dan zal het combineren van deze taken om nieuwe oplossingen van burgers vragen.

Het leven van zorgbehoevende burgers en hun verzorgenden zal in de toekomst complexer worden. Men zal overweg moeten kunnen met meer technologie en met meer verschillende publieke en private aanbieders van zorg. Bovendien zullen andere levensdomeinen meer verweven raken met zorg. De vraag hoe we als samenleving in de toekomst voor elkaar en vooral voor de groeiende groep hulpbehoevende 75-plussers gaan zorgen, zal niet alleen gaan over hoe zorgvragers en zorgaanbieders elkaar vinden, maar raakt ook andere levensdomeinen zoals werken, leren, consumeren en samenleven.

Samenleven: individualiserende verbindingen met risico van segregatie

In hoofdstuk 6 over samenleven richtten we ons ten eerste op de directe omgeving van mensen. We probeerden na te gaan met wie we in de toekomst contact zullen hebben en hoe deze contacten zullen verlopen. Vervolgens namen we deze ontwikkelingen als startpunt bij een toekomstverkenning van maatschappelijke scheidslijnen. We vroegen ons af in hoeverre de veranderende sociale structuur overbrugging tussen bevolkingsgroepen mogelijk zal maken.

Wat betreft de directe omgeving verwachten we dat de trend zich zal voortzetten dat mensen met steeds meer anderen in contact komen te staan, maar steeds minder tijd

aan hun relaties en connecties zullen besteden. Deze ontwikkeling wordt in belangrijke mate gedreven door sociale media. Nieuwe generaties maken meer gebruik van sociale media en ook de toepassingsmogelijkheden daarvan breiden zich verder uit, waardoor sociale media naar verwachting ook in de toekomst sociale relaties ‘efficiënter’ zullen maken. Verder spelen flexibelere werkverbanden een rol in de samenstelling en het functioneren van ons sociale netwerk. Hierdoor zullen we steeds meer wisselende (ex-) collega’s hebben en wordt het onderhouden van het netwerk belangrijker met het oog op carrièrekansen.

Een consequentie van deze uitbreiding en tegelijkertijd ‘verdunding’ van sociale netwerken is dat mensen hun aandacht meer zullen gaan verdelen over verschillende contacten. Digitale contexten worden reëler dan nu en zullen door middel van *augmented reality* steeds nadrukkelijker aanwezig zijn in dagelijkse face-to-facesituaties. Ook communiceren mensen via sociale media steeds meer met grotere aantallen anderen. Dit betekent dat zelfpresentatie belangrijker wordt en dat intimiteit, diepgang en authenticiteit in het sociale verkeer onder druk staan. Uiteraard hoeven deze ontwikkelingen niet voor alle vormen van communicatie te gelden. Het is goed denkbaar dat het contact met directe familieleden en goede vrienden in de toekomst minstens zo intiem en belangrijk zal blijven.

Een andere ontwikkeling is dat we steeds beter zullen kunnen navigeren in onze sociale netwerken, die een grotere variatie aan relaties bevatten. Dankzij de steeds geavanceerdere selectiemogelijkheden via internet zullen we in de mensenmassa steeds beter kunnen vinden waarnaar we op zoek zijn. Met behulp van steeds meer persoonlijke data brengt het internet mensen samen rond zeer specifieke interesses, ervaringen of behoeften. Dit levert nieuwe soorten relaties op, waarin mensen soms dingen delen die ze met hun eigen directe kring niet delen. Nieuwe vormen van sociaal contact zullen waarschijnlijk ook ontstaan met virtuele anderen, zoals robots. Nieuwe werkelijke en virtuele soorten contact zullen dus een aanvulling vormen op de bestaande relatievormen, en daarmee ook concurreren. Dit betekent niet dat bestaande relaties per definitie minder belangrijk worden; door zelfsturende auto’s en sociale media worden bijvoorbeeld verre familieleden ook beter bereikbaar.

De geschetste ontwikkelingen laten zich karakteriseren als ‘individualiserende verbindingen’: terwijl mensen met meer anderen verbonden raken, krijgen ze toch meer individuele bewegingsruimte in hun sociale leven. Met deze ontwikkeling lijken we de weg te vervolgen die we al lang geleden in zijn geslagen. Deze veranderingen in de sociale structuur hebben gevolgen voor verschillende aspecten van het leven, bijvoorbeeld voor eenzaamheid. Door de vergrijzing is te verwachten dat het aantal eenzamen zal toenemen. De verdunding van sociale netwerken en de vervlakking in de dagelijkse communicatie kunnen de kans op eenzaamheid ook doen toenemen. Daar staat tegenover dat nieuwe communicatietechnologieën nieuwe mogelijkheden voor zinvol contact bieden. Ook creëert de veranderende sociale structuur kansen voor nieuwe organisatievormen en burgerorganisaties zoals de deeleconomie, grensoverstijgende burgerinitiatieven en twitterbewegingen. De maatschappelijke betekenis van deze organisatievormen zou aanzienlijk kunnen zijn.

Voor maatschappelijke scheidslijnen – het tweede onderwerp van hoofdstuk 6 – betekent de veranderende sociale structuur vooral een groeiend risico, omdat overbrugging tussen bevolkingsgroepen minder zal worden. Door selectieve migratie vindt in ruimtelijke zin ‘uitsortering’ plaats tussen stedelijke en perifere regio’s en tussen rijke en armere buurten. Ook is het steeds minder nodig gemêleerde plekken te bezoeken zoals het gemeentehuis en de supermarkt. Sociale media maken weliswaar nieuwe, betekenisvolle contacten mogelijk buiten de directe kring en op grote afstand, maar in sociaal-culturele zin zijn deze nieuwe contacten vaak vooral met gelijkgestemden. En doordat mensen overwegend verbindingen met gelijkgestemden aangaan, ontstaan gescheiden ‘interpretatieve gemeenschappen’ van mensen die elkaar niet persoonlijk hoeven te kennen, maar wel een vergelijkbare manier van denken hebben (Glorieux 2012). Als mensen minder andersdenkenden tegenkomen, zal het vermogen elkaar te begrijpen mogelijk verder afnemen.

Maar wie rekenen we in de toekomst nog als ‘gelijkgestemden’ en als ‘andersdenkenden’? Een belangrijk component van maatschappelijke scheidslijnen zijn sociale identiteiten en die zouden kunnen veranderen. Een positieve verwachting is dat de toenemende diversiteit tot gevolg heeft dat sociale identiteiten minder eenduidig worden. We verwachten dat mensen meer meervoudige identiteiten zullen ontwikkelen en dat stereotypering steeds minder mogelijk wordt. Online ontstaan nieuwe repertoires aan sociale identiteiten, waaruit mensen met enige vrijheid kunnen kiezen. Het is aannemelijk dat sociale identiteiten hierdoor complexer en veranderlijker (vloeibaarder) worden. Toch is het niet aannemelijk dat maatschappelijke tegenstellingen hierdoor met minder spanning gepaard gaan. Ook achter deze vloeibare identiteiten gaan taaie sociale identiteiten schuil, zoals maatschappelijke status en etniciteit. Ook in de toekomst zullen veel mensen zich aan deze identiteiten niet kunnen of willen onttrekken, ook als er negatieve vooroordelen aan vastzitten. Sociale identiteiten blijven dus emotioneel belangrijk en geworteld in de maatschappelijke structuur. De manier waarop maatschappelijke tegenstellingen tussen bevolkingsgroepen vorm krijgen, zal door de vloeibare identiteiten mogelijk wel minder voorspelbaar worden, maar waarschijnlijk niet minder fel.

Consumenten: duurzamer leven

De afgelopen decennia is de consumptie aanzienlijk toegenomen, en daarmee ook de daaraan toe te rekenen emissie van broeikasgassen. Die emissie zorgt voor opwarming van de aarde. Nationaal, Europees en wereldwijd is de ambitie uitgesproken om die opwarming te beperken tot de veilig geachte maximale twee graden Celsius (de tweegradendoelstelling). Dat betekent dat die emissies in Nederland 80% tot 95% minder moeten zijn dan in 1990. Terwijl de consumptie in Nederland naar verwachting verder zal stijgen, zal de uitstoot van broeikasgassen juist sterk moeten dalen. Dit dwingt tot een duurzamere manier van leven: energieneutrale woningen en koolstofarme manieren van vervoer. Er is een verdere besparing van energieverbruik nodig, een overgang van het gebruik van fossiele brandstoffen (kolen, olie en gas) naar hernieuwbare energiebronnen (zoals zon en wind) en een vermindering van de consumptie van producten van herkauwers (vlees en zuivel).

Volgens de twee scenario's uit de toekomstverkenning Welzijn en Leefomgeving (wLO-scenario's, CPB/PBL 2015.) zal het besteedbare inkomen tot 2050 aanzienlijk groeien: tussen de 70% (wLO-laag) en 130% (wLO-hoog). Bij huidig beleid en naar huidige inschatting van verdere technologische vooruitgang zal de uitstoot van broeikasgassen dalen met 45% respectievelijk 60%, ondanks de groei van de consumptie. Zowel in het lage- als het hogegroei-scenario zijn forse maatregelen voorzien om deze reducties te bereiken, zoals een versnelling van het tempo van energiebesparing en van de plaatsing van zonnepanelen en windturbines. In het scenario wLO-hoog is dankzij meer economische groei, meer technologische vooruitgang en meer internationale samenwerking een grotere emissiereductie voorzien dan in wLO-laag. Voorts zijn in wLO-hoog ondergrondse opslag van kooldioxide en verminderde consumptie van dierlijke eiwitten voorzien.

Voor het behalen van de tweegradendoelstelling is meer emissiereductie nodig dan in de twee wLO-scenario's: minimaal 80%. De daarbij behorende transitie zal dus ingrijpender zijn, en mensen zullen daar als consument en als burger meer van gaan merken. Er zijn grotere private en collectieve investeringen nodig, en de manier van consumeren en de fysieke omgeving (woning en landschap) zullen sterker veranderen. Het lijkt erop dat de benodigde aanpassingen financieerbaar zijn uit de verwachte economische groei, al zal een deel daarvan opgaan aan maatregelen om de opwarming van de aarde af te remmen. Bijkomende voordelen van de maatregelen en veranderingen zijn bijvoorbeeld comfortabele, goed geïsoleerde woningen en schonere lucht in steden en nabij verkeersaders. De gebruikskosten voor het verwarmen van de woning en voor het autorijden zullen dalen, maar de aanvankelijke investeringen in de woning en auto zullen hoger liggen dan nu. Woningen zullen energieneutraal moeten zijn, wat flinke investeringen eist, en de elektrische auto kan in aanschaf duurder zijn dan een auto met verbrandingsmotoren. Bij twee andere vormen van consumptie zullen de gevolgen op een andere manier voelbaar zijn: vakantievliegverkeer en de consumptie van producten van herkauwers (vlees en zuivel) zullen op grenzen stuiten. Ook zullen ruimtelijke ingrepen moeten worden geaccepteerd: zonnepanelen, windturbines en CO₂-opslag onder de grond.

De overgang naar een broeikasgasarme samenleving zal behalve het consumeren ook het produceren raken: zowel de productie van goederen als het opwekken van energie. Daarmee raakt die overgang ook de domeinen van leren, werken en samenleven. Zo zal de overgang naar een economie met minder broeikasgasemissies gevolgen hebben voor de petrochemische industrie en de intensieve landbouw. Ook zijn er consequenties voor het samenleven. Een windturbinepark, omvorming van olieraffinaderijen, kooldioxideopslag of aardgasloze woonwijken raken een gemeenschap: onder welke voorwaarden zijn zulke maatregelen en veranderingen aanvaardbaar, hoe kan onenigheid hierover in een gemeenschap worden voorkomen, en hoe wordt op wijk- of buurtniveau beslist welke warmtebron er voor aardgas in de plaats komt?

De consequenties van de overgang naar een broeikasgasarme samenleving zijn in deze studie alleen uitgewerkt voor het levensdomein consumeren, maar er zijn ook gevolgen voor de domeinen leren, werken en samenleven. De ecologische uitdaging om het leven zodanig in te richten dat het binnen de ecologische grenzen van onze planeet blijft, heeft dus een domeinoverstijgend karakter.

In de volgende paragraaf beschrijven we enkele andere domeinoverstijgende aspecten van de bevindingen van deze studie.

8.2 Rode draden: meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie

Kijkend naar de toekomstverkenningen van de verschillende domeinen voorzien we een aantal met elkaar samenhangende ontwikkelingen die het dagelijks leven zullen beïnvloeden. Een eerste rode draad is de beweging naar meer dynamiek. De omgeving waarin mensen leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren verandert. Als ook de technologie zich steeds sneller ontwikkelt, neemt het tempo waarin de omgeving verandert toe. Het leven wordt ook dynamischer doordat mensen zich steeds sneller in die omgeving bewegen. Verbanden met instituties waarin mensen werken, leren of worden verzorgd, zullen steeds losser worden. In plaats van vaststaande standaardtrajecten te doorlopen, zullen mensen modules combineren, vaak binnen verschillende instituties en in verschillende formele en informele settings. Voor het werkende leven betekent dit bijvoorbeeld dat men vaker tijdelijke en diverse klussen gaat doen, en met steeds nieuwe collega's.

De dynamiek neemt ook toe doordat grenzen van tijd en ruimte in de leefomgeving steeds vager zullen worden: door digitalisering raken bezigheden steeds minder gebonden aan vaste plekken of aan vaste momenten op de dag. Mensen switchen vaker tussen omgevingen en combineren meer bezigheden dan nu. Vaste rustpunten komen onder druk te staan en gaan op in een dynamische stroom van bezigheden, berichten en contacten. In de toekomst zullen nieuwe technologieën zoals *virtual reality* en *augmented reality* een veelvoud aan mogelijkheden bieden om activiteiten in verschillende omgevingen te combineren en snel af te wisselen. Deze dynamiek brengt variëteit en mogelijkheden, maar ook onzekerheden, complexiteit en hectiek.

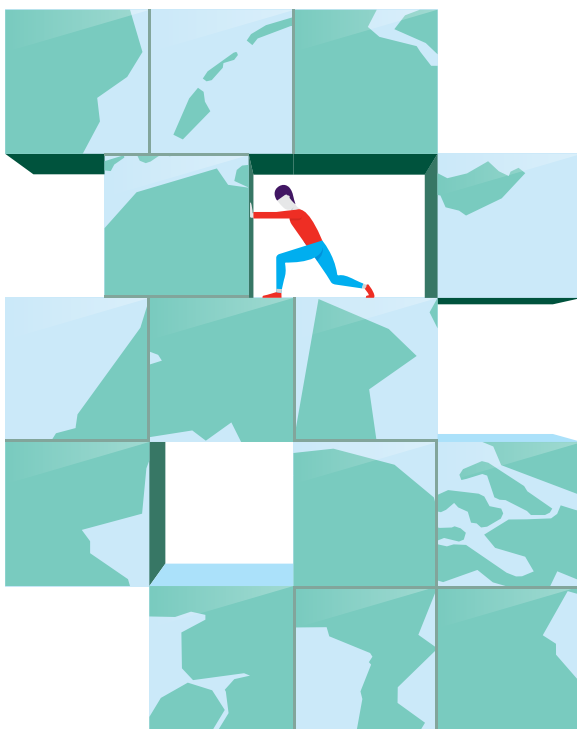
De tweede rode draad is de beweging naar meer individuele levenspaden en ervaringen. In de hiervoor geschetste dynamische wereld met een variëteit aan mogelijkheden, volgen mensen steeds meer hun eigen 'route'. *One size fits all* behoort in de toekomst definitief tot het verleden; 'maatwerk' zal steeds meer het streven worden van individuen en in de maatschappij. Dit betekent dat we steeds meer zoeken naar een optimale aansluiting tussen mensen, met hun individuele kenmerken, achtergronden en behoeften en de ervaringen die zij in de omgeving opdoen.

Tot op zekere hoogte zal het gemakkelijker worden het leven naar de hand te zetten. Door technologische innovatie kan een bezitter van een 3D-printer in de toekomst bijvoorbeeld met groot gemak een product kiezen, dit volledig aan de persoonlijke wensen aanpassen en het vervolgens produceren. De ecologische grenzen zullen het consumptiepatroon beperken, maar doen aan deze tendens naar personalisering geen afbreuk. Integendeel, om het energiegebruik te reduceren met een maximum aan comfort, zullen slimme woningen zich aan de leefpatronen van bewoners aanpassen. Slimme e-coaches voorzien mensen van tips, herinneringen en beloningen afgestemd op de individuele doelen (bv. minder stress of meer bewegen) en gedragspatronen. Slimme kledingstukken, die bijvoorbeeld de hartslag meten, leveren de gegevens die de basis vormen van de feedback. Ook in de dagelijkse interacties komt steeds meer maatwerk; met de opkomst

van 'slimme brillen' bijvoorbeeld zal het steeds gemakkelijker zijn om te navigeren tussen reële en virtuele plaatsen en de daar aanwezige personen.

Maatwerk is echter geen vanzelfsprekendheid: de beweging naar meer individuele levenspaden en ervaringen leidt niet automatisch tot een betere aansluiting tussen individuele behoeften en de omgeving. De dynamische omgeving impliceert wereldwijd een enorme variëteit aan veranderlijke mogelijkheden. Het is onmogelijk om al deze opties te overzien en af te wegen. De leerloopbaan bijvoorbeeld, bevat belangrijke, maar moeilijke levenskeuzes. Als de trends zich doorzetten, zullen mensen zelf hun scholing moeten samenstellen uit een niet volledig te overzien aanbod én met het oog op een moeilijk in te schatten toekomst. Leren zal veel minder aan levensfase gebonden zijn, waardoor leertrajecten nog minder volgens een vast stramien verlopen. Om ervoor te zorgen dat mensen niet verzuipen in de overvloed aan mogelijkheden, maar aansluiting vinden bij de snelle ontwikkelingen in de samenleving, is het nodig dat instituties mensen in staat stellen tot het bereiken van maatwerk. Onderwijsinstellingen kunnen modules aanbieden volgens het 'cafetariamodel' en mensen begeleiden bij het maken van de juiste keuzes, zodat er daadwerkelijk sprake is van een goede aansluiting tussen individuen en de dynamische arbeidsmarkt.

Het gevolg van de hiervoor genoemde ontwikkelingen, en tevens de derde rode draad, is een beweging naar meer eigen regie. Als instituties minder vaste kaders bieden, bepalen



mensen steeds meer hun eigen koers. En als men steeds minder gezamenlijk optrekt in jaargroepen, afdelingen en vriendengroepen, moeten mensen allerlei lastige afwegingen ook daadwerkelijk zelf maken. Dat is niet altijd eenvoudig: de woelige wateren van een dynamische leefomgeving vereisen individuele stuurmanskunst. Mensen krijgen meer instrumenten aangereikt om de leefomgeving naar hun hand te zetten, maar sommigen zullen daar beter in slagen dan anderen. Meer eigen regie betekent ook dat stuurmanskunsten waarover mensen beschikken steeds bepalender worden voor hoe hun levens uitpakken. Terwijl de ene persoon een optimale leer carrière weet samen te stellen op de juiste momenten in de levensloop, met een indrukwekkend palet van internationale ervaringen en stages, loopt de ander kansen mis vanwege bijvoorbeeld gebrek aan mogelijkheden, aan overzicht of aan inzicht. Terwijl de ene zorgbehoevende zich tijds omringt met de juiste technologie en zelfgekozen zorgverleners, ziet een ander door de bomen het bos niet meer. Wie zich verlamd voelt door de vele mogelijkheden, heeft op een gegeven moment nog maar weinig te kiezen.

De hiervoor beschreven drie bewegingen samen vormen een wereld waarin mensen steeds meer hun eigen leven vormgeven en waarin de kwaliteit van dat leven steeds meer van henzelf afhangt. Zoals duidelijk mag zijn uit het voorgaande is dit geen keiharde voorspelling en evenmin een heel nieuwe ontwikkeling, maar meer een vervolg van een al ingeslagen weg. Deze leidt tot nieuwe plaatsen, waarin het dagelijks leven anders is dan nu. Het is niet zeker dat de geschetste ontwikkelingen zich op deze manier en in alle hevigheid zullen voortzetten, noch in welke verschijningsvormen dat zou zijn. Het is niet onmogelijk dat de wal het schip keert en bijvoorbeeld een behoefte aan samenhang leidt tot een herwaardering van de kleine kring en de dagelijkse routine. In dit rapport en deze toekomstverkenning gaan we er echter van uit dat de drieslag meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie bepalend is voor de toekomst.

8.3 Uitdagingen voor het individu

Wat betekenen de hiervoor geschetste bewegingen voor de levens van toekomstige Nederlanders? Onmiskenbaar zijn er positieve kanten: meer variëteit in de manier van leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren brengt bewegingsvrijheid met zich mee en biedt meer ruimte om het eigen leven vorm te geven. Een wereld van eindeloze mogelijkheden heeft echter ook minder zonnige kanten. Op deze schaduwzijden gaat deze paragraaf nader in. Ten eerste brengt het moeilijkheden en onzekerheden met zich mee, waardoor het leven stressvoller wordt. Ten tweede ontstaan er nieuwe risico's bijvoorbeeld op het terrein van privacy. Ten derde is niet iedereen in gelijke mate in staat in een complexe en veranderlijke wereld de eigen koers te bepalen, waardoor scheidslijnen in de samenleving dieper kunnen worden. Deze vraagstukken, en de laatste kwestie in het bijzonder, leiden tot de vraag of een samenleving met meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie nog voldoende aanknopingspunten biedt voor solidariteit. Waarom zouden individuen nog solidariteit ervaren met anderen? We bespreken deze consequenties voor toekomstige Nederlanders in de rest van deze paragraaf.

Complexe levens met onzekerheid en stress

Een leven met meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie is tegelijkertijd ook een complexer leven. De omgeving waarbinnen keuzes tot stand komen, is onoverzichtelijk, veranderlijk en onzeker. In de toekomst kunnen werkenden weliswaar kiezen uit een scala van (online) cursussen om bij te blijven, maar het blijft onzeker op welke arbeidsmarktontwikkelingen ze zich moeten voorbereiden. Bovendien kost het energie als steeds minder op de automatische piloot kan worden gedaan; mensen hebben niet voor niets de neiging vast te houden aan routines en gebruiken. Ook kan er minder op bekende instituties worden gebouwd en vertrouwd. Men moet steeds meer zelf opknappen, van mantelzorg voor een ernstig zieke partner of tobbede ouder tot vrijwillige inzet om een culturele instelling overeind te houden of de inrichting van de fysieke omgeving mede te bepalen. De dynamische realiteit met telkens nieuwe mogelijkheden en eisen is ook ingewikkelder en drukker, en meer mensen kunnen daardoor stress gaan ervaren.

Onze verwachting is dat mensen meer aan hun hoofd zullen krijgen, terwijl een week ook in de toekomst niet meer dan 168 uur zal tellen. En in die week zijn er meer ‘verplicht vrijwillige’ activiteiten, zoals mantelzorg en leren. Dit alles maakt de organisatie van het dagelijks leven behoorlijk ingewikkeld. Mensen moeten werk en opleiding, gezin en huishouden, mantelzorg en vrijwilligerswerk, alsook sociale contacten en hobby’s combineren. De optelsom van bezigheden en onvoorspelbaarheden kan hierdoor aanzienlijk worden. Bovendien creëert nieuwe ICT-technologie een constante stroom aan informatie over werk, studie, familie en vrienden en zijn we altijd bereikbaar. Momenten voor rust en reflectie worden hierdoor waarschijnlijk steeds lastiger te vinden. Sommige mensen zullen gevoelig zijn voor de ethische kant van consumeren en kapitalisme, wat een relatief eenvoudige aankoop tot een ingewikkelde morele keuze kan maken. Begin deze eeuw werd al gesproken van een ‘veeleisende samenleving’ (Breedveld en Van den Broek 2004) en deze beweging zal zich voortzetten naar een toekomstige samenleving die nog meer eisen stelt.

Nieuwe bedreigingen voor privacy

Digitalisering zal mensen in de toekomst niet alleen van dienst zijn, maar hen ook kwetsbaar maken doordat men bewust of onbewust persoonlijke gegevens aan digitale systemen toevertrouwt. Omdat mensen voordeel hebben bij de digitale toepassingen die ze gebruiken, gaat het in de toekomst om steeds grotere hoeveelheden gegevens, die steeds meer informatie bevatten over privélevens en die steeds automatisch zullen worden verworven en gekoppeld aan andere gegevens. De digitale sporen die mensen online achterlaten, zullen elk domein van het leven bestrijken.

Het online delen van privégegevens maakt mensen kwetsbaar tegenover instanties zoals overheden, werkgevers, detailhandel, verzekeringen en banken. Een realiteit van nu, die in de toekomst nog wijdverspreider zal zijn, is dat zulke instanties de gegevens gebruiken bij het nastreven van eigen doelen zoals winstbejag of risicobeperking. Dit kan onwenselijke gevolgen hebben: zo kan men door de combinatie van informatie tot een risicocategorie worden gerekend, en vervolgens sterker de nadelen ondervinden van bijvoorbeeld een slechte gezondheid of een incident uit het verleden. Ook kunnen

privégegevens door fouten of criminaliteit 'op straat komen te liggen'. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de grote gevolgen van identiteitsdiefstal en de macht die hackers over individuen en overheden kunnen uitoefenen.

Ook in de informele sfeer kan de grote hoeveelheid persoonlijke informatie die men online deelt, alwaar het met gemak en tot in lengte van dagen vindbaar is, onwenselijk uitpakken. Nadat de sociale controle in de afgelopen decennia sterk afnam, kan deze nu weer sterker worden gevoeld, bijvoorbeeld als online berichten die passend zijn in de ene levenssfeer of levensfase toegankelijk zijn voor contacten in de andere sfeer of fase. Anticiperen op deze algehele transparantie betekent dat individuen een beperking van hun vrijheid accepteren. Wanneer men bijvoorbeeld met een 'slimme bril' via gezichtsherkenning van elke passant allerlei digitaal beschikbare informatie over deze persoon kan inzien, betekent dit een enorme verandering in het denken over privacy. Mooi misschien als het om herkenning van gelijkgestemden gaat, maar met potentieel verstikende gevolgen in termen van sociale controle, of zelfs gevaarlijke gevolgen vanwege de onmiddellijke herkenning van leden van gestigmatiseerde groepen of potentiële slachtoffers. En stel dat de vertrouwelijke informatie die mensen met hun e-coaches delen ook door hun werkgevers kan worden gelezen? Vraagstukken omtrent privacy en bescherming van persoonsgegevens zullen in de toekomst eerder ingewikkelder dan eenvoudiger worden.

Nieuwe achterblijvers: van *haves en havenots* naar *cans en cannots*

In een veeleisende samenleving waarin mensen zelf de regie over hun leven moeten voeren, zullen sommigen beter hun weg kunnen vinden dan anderen. Mensen met een goede fysieke gezondheid en psychische veerkracht, met steile individuele leercurves alsook veel sociaal, cultureel en economisch kapitaal zullen beter op de veranderende samenleving toegerust zijn. Wat voor de een meer ruimte voor zelfontplooiing betekent, kan voor een ander een gevecht zijn om bij te blijven. Terwijl de een met plezier en gemak meedraait in de 'energieke samenleving' (Hajer 2011), is diezelfde samenleving voor een ander te veeleisend. Waar de een veel voordeel ondervindt van flexibiliteit, wordt van de ander vooral veel flexibiliteit gevraagd (Elchardus 1996).

We verwachten dat wanneer uiteenlopende verantwoordelijkheden van de overheid naar de samenleving verschuiven (Veldheer et al. 2012) de groep die niet kan meekomen in de toekomst groter zal zijn. In een veeleisende samenleving ligt de lat van zelfredzaamheid hoog. Dit betekent dat er meer mensen op hun tenen moeten lopen om te kunnen blijven meedoen. Het risico bestaat dat die lat voor meer mensen te hoog komt te liggen, waardoor ze niet kunnen meekomen of slechts met veel stress en moeite. Daarnaast zullen processen van in- en uitsluiting de kwetsbaarheid van sommigen versterken. Een toename van selectiemomenten op de arbeidsmarkt en in het sociale verkeer kunnen het risico verhogen dat mensen die een minder positief zelfbeeld hebben, of die 'anders' of minder sociaal vaardig zijn, buiten de boot vallen.

Tussen mensen bestaan grote verschillen in de hulpbronnen die zij van huis uit meekregen of zelf verkregen, zoals een goede opleiding en voldoende geld op de bank (Vrooman et al. 2014). Dat is in de toekomst niet anders en deze hulpbronnen helpen bij het voeren van de eigen regie. En wie met gezondheidsproblemen kampt, zal in de toekomst (net als

nu) op achterstand staan. Naast deze vertrouwde hulpbronnen zullen andere aan belang winnen. Zo zal in een flexibele en veranderende wereld het belang van hulpmiddelen in het sociale netwerk (zogenoemd sociaal kapitaal) groeien. Het is gemakkelijker om te navigeren in een complexe en veeleisende wereld als je kunt profiteren van de tips, informatie en contacten van anderen. Daarnaast vormen anderen een sociaal vangnet wanneer het nodig is om bijvoorbeeld financiële tegenslagen op te vangen of werk en zorg te combineren. In de toekomst lijken bovendien (nog meer dan nu) niet-cognitieve vaardigheden van belang te zijn. Er is geen eenduidige definitie van niet-cognitieve vaardigheden; het betreft vaardigheden die iemands persoonlijkheid en motivatie raken (Borghans et al. 2014). Voorbeelden hiervan zijn sociale vaardigheden, empathie, zorgvuldigheid, kunnen plannen, zelfreflectie, doorzettingsvermogen en nieuwsgierigheid (Heckman 2006; zie ook hoofdstuk 3 over leren en hoofdstuk 4 over werken). In een complexe wereld waarin mensen meerdere ballen in de lucht moeten houden en voortdurend moeten anticiperen op veranderingen en op de lange termijn zijn deze vaardigheden van grote waarde. Eerder onderzoek heeft laten zien dat deze vaardigheden de arbeidsmarktpositie (Borghans et al. 2014; Heckman et al. 2006) en politieke betrokkenheid (Holbein 2016) kunnen versterken. In hoofdstuk 5 over zorgen in de toekomst is eveneens gebleken dat zulke vaardigheden mensen kunnen helpen bij het houden van de eigen regie. Doordat het zwaartepunt verschuift van de (financiële) hulpbronnen die mensen hebben naar de vaardigheden die mensen beheersen, zou je kunnen zeggen dat de huidige maatschappelijke scheidslijn tussen de *haves* en de *havenots*, verandert in een scheidslijn tussen de *cans* en *cannots*.

Zelfredzaamheid en solidariteit

Meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie vereisen meer zelfredzaamheid. Wie dat niet voldoende ter beschikking heeft, behoeft solidariteit van anderen. Dat wringt, aangezien meer dynamiek, meer maatwerk en meer eigen regie juist vragen oproepen over de grondslag van solidariteit en de bestaande bases van solidariteit kunnen ondermijnen. In een scenariostudie naar de toekomst van het sociaal domein wordt de ontwikkeling van solidariteit nadrukkelijk als een van de centrale onzekerheden genoemd (VNG 2015). De lossere verhouding tussen individuen en instituties erodeert een schakel in solidariteit, zoals bijvoorbeeld in het geval van de risico's van ziekte. Bij lossere wordende arbeidsverhoudingen zullen individuen zelf moeten zorgen voor sociale zekerheden met steeds wisselende werk- of opdrachtgevers. Als solidariteit minder is geïnstitutionaliseerd en minder automatisch is geregeld, wordt het meer een keuze. Maar omdat kansrijken ook kunnen kiezen voor risicospreiding in de afgebakende eigen kring in plaats van voor verdergaande maatschappelijke solidariteit, hebben kansarmen wellicht niet zo veel te kiezen. Ook de in hoofdstuk 6 voorziene tendens dat de overbrugging tussen verschillende bevolkingsgroepen zeldzamer wordt en maatschappelijke scheidslijnen dieper, beperkt het draagvlak voor solidariteit op nationaal niveau. Het grotere beroep op persoonlijke verantwoordelijkheid voor een succesvol leven kan leiden tot een retoriek waarin succes een verdienste is en falen een gevolg van slechte keuzes. Er is geen 'pech' meer, maar alleen het eigen falen en de eigen schuld.

Ook in de toekomst zal er behoefte zijn aan solidaire verbanden om te voorzien in zorg en hulp. Momenteel komen op verschillende terreinen nieuwe vormen van solidariteit op, variërend van lokale zorgcoöperaties tot online initiatieven waaraan mensen uit eigen beweging deelnemen. Verder blijven gezin en familie bij uitstek sociale verbanden voor solidariteit. Een nieuw evenwicht tussen persoonlijke verantwoordelijkheid en sociale binding impliceert geen einde aan solidariteit, maar wel een nieuwe grondslag ervan. Naarmate solidariteit meer in zelfgekozen verbanden vorm krijgt, neemt de kans toe dat er mensen buiten de boot vallen.

8.4 Uitdagingen voor de samenleving

Nederland is niet 'af', maar voortdurend in beweging en ontwikkeling. Dat zal ook altijd zo blijven. De uiteenlopende veranderingen nopen voortdurend tot aanpassing en koersbepaling. Op weg naar 2050 zien we als de belangrijkste twee vraagstukken voor samenleving en overheid hoe solidariteit en hoe duurzaamheid vorm te geven. Zoals de vorige paragraaf heeft laten zien, roept een toekomst waarin mensen in een complexe omgeving steeds meer eigen regie over hun leven kunnen en moeten voeren vragen op over de veranderende grondslag en vormgeving van solidariteit. Is er op basis van eigen regie een nieuwe vorm van solidariteit mogelijk of vergt dat toch collectieve arrangementen? Het concept van eigen regie heeft ook consequenties voor de vormgeving van duurzaamheid: komt een energietransitie op basis van eigen regie van de grond of zijn er collectieve beslissingen te nemen? Solidariteit en duurzaamheid zijn niet de enige maatschappelijke vraagstukken die op ons afkomen, maar de geschetste ontwikkelingen in en over de domeinen maken deze wel zeer urgent.

Vaak wordt bij de aanpak van maatschappelijke vraagstukken als eerste naar politiek en overheid gekeken. Die leggen de bal juist vaker dan voorheen terug bij andere partijen in de samenleving: bij het bedrijfsleven en bij burgers en hun organisaties. Die maatschappelijke partijen staan daar vaak welwillend tegenover. Nederland kent een lange traditie van samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. In hoeverre en met welke accenten in de rolverdeling zijn de vraagstukken van solidariteit en duurzaamheid binnen die traditie op te pakken?

Bij het bedrijfsleven, op het maatschappelijk middenveld en bij individuele burgers schuilt een flinke dosis probleemoplossend vermogen. Daaruit komen talrijke initiatieven voort. Zo maakte op het moment van schrijven een multinational bekend werknemers tegen zichzelf in bescherming te nemen door het onmogelijk te maken 's avonds hun werkmail te gebruiken. Een andere multinational ontwikkelde dakpannen voor de opwekking van zonne-energie. Al wat langer zijn er talrijke kleinere en grotere maatschappelijke initiatieven op het gebied van solidariteit en duurzaamheid. Collectieve woongroepen voorzien in zorg voor ouderen. Broodfondsen van samenwerkende zzp'ers zijn een nieuwe vorm van onderlinge verzekering tegen ziekte en arbeidsongeschiktheid. Menig energiecoöperatie richt zich op het genereren van duurzame energieopwekking. Digitale gemeenschappen richten zich op sociale veiligheid en buurtbinding. Daarnaast is de rol van 'klassieke' instituties zoals kerken, media, vakbonden, scholen en politieke partijen niet uitgespeeld, ook al is deze sterk aan verandering onderhevig.

Dit zijn voorbeelden van bemoedigende maatschappelijke initiatieven, maar de maatschappelijke veerkracht heeft zijn beperkingen. In dit rapport kwamen naast de mogelijkheden van burger en de markt ook hun tekortkomingen naar voren. In de hoofdstukken over leren en zorgen constateerden wij bijvoorbeeld dat een deel van de bevolking niet goed zal kunnen meekomen als alles aan individuen en de markt zal worden overgelaten. En in het hoofdstuk over werk zetten we uiteen waarom lossere werkgever-werknemersrelaties onbedoeld een leven lang leren in de weg kunnen staan.

Een complicerende realiteit binnen een krachtige, initiatiefrijke samenleving is dat de uiteenlopende actoren hun eigen belangen en idealen vertegenwoordigen. Binnen bedrijven kunnen maatschappelijke doelstellingen een betekenisvolle rol spelen, maar alleen zolang deze te verenigen zijn met de doelstelling van het eigen voortbestaan en het maken van winst. Binnen burgerorganisaties staan idealen en principes vaak voorop, maar deze hoeven niet te stroken met de idealen of belangen van anderen. Ook hebben ogenschijnlijk sympathieke initiatieven nogal eens de uitwerking dat zij ongelijkheid vergroten, bijvoorbeeld wanneer solidariteit georganiseerd wordt in eigen kring. De basis voor de totstandkoming van nieuwe vormen van solidariteit en duurzaamheid zal dus wankel zijn als er alleen naar de markt en de burger wordt gekeken. Een essentiële rol blijft daarom weggelegd voor de overheid en politiek als platform van maatschappelijke strijd en consensusvorming.

Dit is des te belangrijker daar de Nederlandse samenleving staat voor de moeilijke opgave een kompas te ontwikkelen die ons op koers houdt in de richting 2050 bij vraagstukken als solidariteit en duurzaamheid; een kompas dat enerzijds de gewenste richting aangeeft en anderzijds helpt om waar nodig de koers van ontwikkelingen bij te stellen. De vraag naar de gewenste richting is geen simpele. In een bredere opvatting van duurzaamheid gaat het om *living well, within the limits of our planet* (Ec 2013) en daarmee om de vraag naar 'het goede leven' onder veranderende omstandigheden. En welke kwaliteit van leven willen we voor wie garanderen? Een deel van die vraag is welke opeenstapeling van ongelijkheden en risico's daarbij als ongewenst geldt. Deze in essentie normatieve vragen over heel concrete zaken, zoals hoe in zorg en energie te voorzien, kunnen tot diepe meningsverschillen en hoog oplopende emoties leiden. Dat zal straks in een samenleving met meer eigen regie niet anders zijn. Maar aan duidelijke kaders is ook behoefte vanuit burgers, maatschappelijke organisaties en de markt, juist in hun handelen met betrekking tot de toekomst. Bedrijven dringen bijvoorbeeld aan op een duidelijk en scherp klimaatbeleid, op basis waarvan ze in duurzame innovaties kunnen investeren.

In de toekomst zal er ook een rol voor de overheid zijn weggelegd bij het toezien op dat de vraagstukken van solidariteit en duurzaamheid worden aangepakt en opgelost. Monitoring omvat idealiter naast toezicht op verwachte ontwikkelingen ook een open blik op onverwachte factoren en trends ('reflectief toezicht', WRR 2013). Monitoring kan de samenleving een spiegel voorhouden over de prestaties van maatschappelijke veerkracht. De inschatting of die prestaties aan de maat zijn dan wel tekortschieten, impliceert niet alleen dat er behoefte is aan informatie over de feitelijke situatie, maar ook dat er consensus moet zijn over de standaard of norm waaraan we deze situatie toetsen.

In een democratie vindt maatschappelijke normering uiteindelijk, na dialoog met de samenleving, in de politiek plaats.

Politiek en overheid kunnen een bemiddelende rol spelen in de samenleving in al haar diversiteit en tegenstrijdigheid, door de vragen voor de toekomst in samenspraak te agenderen. Dat vergt in de omgang met bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers veel van de inrichting van het proces en van de responsiviteit en zelfreflectie van de politiek en overheid. De zoektocht naar werkbare vormen van gezamenlijke besluitvorming en partnerschap vraagt om wederkerigheid tussen de overheid en andere geledingen in de samenleving, om goede informatie-uitwisseling, gevoelige overheidsantennes en duidelijke spelregels. De uitdagingen waar de samenleving voor staat, vergen durf om de blik te richten op het Nederland van de toekomst en de vraagstukken van solidariteit en duurzaamheid te agenderen.

Literatuur

- Breedveld, K., en A. van den Broek (2004). *De veeleisende samenleving. De sociaal-culturele context van psychische vermoeidheid*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Borghans, L., R. Diris en B. ter Weel (2014). *Investeringsin persoonlijke ontwikkeling verbeteren sociaal-economische uitkomsten*. CPB Policy Brief 2014/08.
- CPB/PBL (2015). *Toekomstverkenning welvaart en leefomgeving. Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's*. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving.
- EC (2013). *Living well, within the limits of our planet*. Geraadpleegd op 15 juli 2016 via <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:32013D1386&qid=1456937050592&rid=1>
- Elchardus, M. (1996). *De gemobiliseerde samenleving. Tussen de oude en een nieuwe ordening van de tijd*. Brussel: Koning Boudewijnstichting.
- Glorieux, I. (2012). *Tempus Omnia Relevat. Wat de tijd zoal aan het licht bracht*. In: M. Elchardus en I. Glorieux (red.), *Voorspelbaar uniek. Dieper graven in de symbolische samenleving* (p. 6-49). Tiel: Uitgeverij Lannoo.
- Hajer, M. (2011). *De energieke samenleving. Op zoek naar een sturingsfilosofie voor een schone economie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Heckman, J., J. Stixrud en S. Urzua (2006). *The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behaviour*. Geraadpleegd op 15 november via <http://www.nber.org/papers/w12006>.
- Holbein, J. B. (2016). *Marshmallows and votes? Childhood skill development and adult political participation*. Geraadpleegd op 1 september 2016 via http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2632714.
- Veldheer, V., J. Jonker, L. van Noije en C. Vrooman (red.) (2012). *Een beroep op de burger. Minder verzorgingsstaat, meer eigen verantwoordelijkheid? Sociaal en Cultureel Rapport 2012*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- VNG (2015). *Verkenningen transformatie sociaal domein. Toekomstscenario's door en van de Nederlandse gemeenten*. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten.
- Vrooman, C., J. Boelhouwer en M. Gijsberts (red.) (2014). *Vershil in Nederland. Sociaal en Cultureel Rapport 2014*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- WRR (2013). *Toeziën op publieke belangen. Naar een verruimd perspectief op rijkstoezicht*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Publicaties van het Sociaal en Cultureel Planbureau

Werkprogramma

Het Sociaal en Cultureel Planbureau stelt twee keer per jaar zijn Werkprogramma vast. De tekst van het lopende programma is te vinden op de website van het scp: www.scp.nl.

scp-publicaties

Onderstaande lijst bevat een selectie van publicaties van het Sociaal en Cultureel Planbureau. Deze publicaties zijn in gedrukte vorm verkrijgbaar bij de (internet)boekhandel en zijn als pdf gratis te downloaden via www.scp.nl. Een complete lijst is te vinden op www.scp.nl/publicaties.

scp-publicaties 2015

- 2015-1 *Rapportage sport 2014 (2015)*. Annet Tiessen-Raaphorst. ISBN 978 90 377 0731 1
- 2015-2 *Media:Tijd in beeld. Dagelijkse tijdsbesteding aan media en communicatie (Het culturele draagvlak, deel 14) (2015)*. Nathalie Sonck en Jos de Haan. isbn 978 90 377 0732 8
- 2015-3 *Aanbod van arbeid 2014. Arbeidsdeelname, flexibilisering en duurzame inzetbaarheid (2015)*. Jan Dirk Vlasblom, Patricia van Echtelt en Marian de Voogd-Hamelink. ISBN 978 90 377 0595 9
- 2015-4 *Zicht op zorggebruik. Ontwikkelingen in het gebruik van huishoudelijke hulp, persoonlijke verzorging en verpleging tussen 2004 en 2011 (2015)*. Inger Plaisier en Mirjam de Klerk. ISBN 978 90 377 0641 3
- 2015-5 *Surveying ethnic minorities. The impact of survey design on data quality (2015)*. Joost Kappelhof. ISBN 978 90 377 0545 4
- 2015-6 *Maten voor gemeenten. Prestaties en uitgaven van de lokale overheid in de periode 2007-2012 (2015)*. Evert Pommer, Ingrid Ooms en Saskia Jansen. ISBN 978 90 377 0738 0
- 2015-7 *Concurrentie tussen mantelzorg en betaald werk (2015)*. Edith Josten en Alice de Boer. ISBN 978 90 377 0550 8
- 2015-8 *Langer in Nederland. Ontwikkelingen in de leefsituatie van migranten uit Polen en Bulgarije in de eerste jaren na migratie (2015)*. Mérove Gijsberts (scp) en Marcel Lubbers (Radboud Universiteit). ISBN 978 90 377 0571 3
- 2015-9 *Gisteren vandaag. Erfgoedbelangstelling en erfgoedbeoefening (Het culturele draagvlak, deel 15) (2015)*. Andries van den Broek en Pepijn van Houwelingen. ISBN 978 90 377 0665 9
- 2015-10 *Vrouwen, mannen en de hulp aan (schoon)ouders (2015)*. Alice de Boer, Mirjam de Klerk en Ans Merens. ISBN 978 90 377 0745 8 (elektronische publicatie)
- 2015-11 *Jeugdzorg: verschil tussen budget en contract. Een voorbeeld uit de regio (2015)*. Evert Pommer en Klarita Sadiraj. ISBN 978 90 377 0737 3 (elektronische publicatie)
- 2015-12 *Wel trouwen, niet zoenen. De houding van de Nederlandse bevolking tegenover lesbische, homoseksuele, biseksuele en transgender personen 2015 (2015)*. Lisette Kuypers. ISBN 978 90 377 0742 7
- 2015-13 *Migranten uit Midden- en Oost-Europese landen in Nederland door de tijd gevolgd. Een vergelijking tussen twee panelonderzoeken (2015)*. Mérove Gijsberts (scp), Marcel Lubbers (ru), Jaco Dagevos (scp/EUR), Joost Jansen (eur), Godfried Engbersen (eur) en Erik Snel (eur). ISBN 978 90 377 0744 1 (elektronische publicatie)
- 2015-14 *Ouderenmishandeling in Nederland. Inzicht in kennis over omvang en achtergrond van ouderen die slachtoffer zijn van ouderenmishandeling (2015)*. Inger Plaisier en Mirjam de Klerk (red.) ISBN 978 90 377 0748 9

- 2015-15 *De onderkant van de arbeidsmarkt in 2025 (2015)*. Marloes de Graaf-Zijl, Edith Josten, Stefan Boeters, Evelien Eggink, Jonneke Bolhaar, Ingrid Ooms, Adri den Ouden en Isolde Woittiez. ISBN 978 90 377 0742 7 (elektronische publicatie)
- 2015-16 *Op afkomst afgewezen. Onderzoek naar discriminatie op de Haagse arbeidsmarkt (2015)*. Iris Andriessen, Barbara van der Ent, Manu van der Linden en Guido Dekker. ISBN 978 90 377 0746 5
- 2015-17 *Co-wonen in context. Samenwonende generaties, mantelzorg en de kostendelersnorm in de aow (2015)*. Cok Vrooman, Alice de Boer, Jean Marie Wildeboer Schut, Isolde Woittiez en Mirjam de Klerk. ISBN 978 90 377 0750 2 (elektronische publicatie)
- 2015-18 *Niet van de straat. De lokale samenleving in globaliserende, groeiende steden (2015)*. Lotte Vermeij en Jeanet Kullberg. ISBN 978 90 377 0753 3 (elektronische publicatie)
- 2015-19 *Wmo- en AWBZ-voorzieningen 2009-2012; Een nulmeting (2015)*. Ab van der Torre en Lisa Putman. ISBN 978 90 377 0539 3
- 2015-20 *Vraag naar arbeid 2015 (2015)*. Patricia van Echtelt, Roelof Schellinghouth en Marian de Voogd-Hamelink. ISBN 978 90 377 0754 0
- 2015-21 *Nederland in Europees perspectief. Tevredenheid, vertrouwen en opinies (2015)*. Jeroen Boelhouwer, Gerbert Kraaykamp en Ineke Stoop (red.). ISBN 978 90 377 0756 4
- 2015-22 *Opvoeden in niet-westerse migrantengezinnen. Een terugblik en verkenning (2015)*. Freek Bucx en Simone de Roos (red.). ISBN 978 90 377 0673 4
- 2015-23 *Vijfjaar Caribisch Nederland. Gevolgen voor de bevolking (2015)*. Evert Pommer en Rob Bijl (red.). ISBN 978 90 377 0755 7
- 2015-24 *Meer democratie, minder politiek? Een studie van de publieke opinie in Nederland (2015)*. Josje den Ridder en Paul Dekker. ISBN 978 90 377 0757 1
- 2015-25 *Pensioenen: solidariteit en keuzevrijheid. Opvattingen van werkenden over aanvullende pensioenen (2015)*. Stella Hoff. ISBN 978 90 377 0758 8 (elektronische publicatie)
- 2015-26 *Vijfjaar Caribisch Nederland | Journalistieke samenvatting. Gevolgen voor de bevolking (2015)*. Evert Pommer en Rob Bijl (red.); samengevat door Karolien Bais. ISBN 978 90 377 760 1 (elektronische publicatie)
- 2015-27 *Verzorgd in Europa: kerncijfers 2011. Een vergelijking van de langdurige zorg van 50-plussers in zestien Europese landen (2015)*. Debbie Verbeek-Oudijk, Isolde Woittiez, Evelien Eggink en Lisa Putman. ISBN 978 90 377 0761 8 (elektronische publicatie)
- 2015-28 *Roemeense migranten. De leefsituatie in Nederland kort na migratie (2015)*. Mérove Gijsberts (scp) en Marcel Lubbers (ru). ISBN 978 90 377 0763 2
- 2015-29 *Keuzeruimte in de langdurige zorg. Veranderingen in het samenspel van zorgpartijen en cliënten (2015)*. Mariëlle Non (cpb), Ab van der Torre (scp), Esther Mot (cpb), Evelien Eggink (scp), Pieter Bakx (eur) en Rudy Douven (cpb). ISBN 978 90 377 0762 5 (elektronische publicatie)
- 2015-30 *55-plussers en seksuele oriëntatie. Ervaringen van lesbische, homoseksuele, biseksuele en heteroseksuele 55-plussers (2015)*. Jantine van Lisdonk en Lisette Kuyper. ISBN 978 90 377 0766 3
- 2015-31 *Werelden van verschil. Over de sociaal-culturele afstand en positie van migrantengroepen in Nederland. (2015)*. Redactie: Willem Huijink, Jaco Dagevos, Mérove Gijsberts en Iris Andriessen. ISBN 978 90 377 0767 0
- 2015-32 *Pensions: solidarity and choice. Opinions of working people on supplementary pensions. (2015)*. Stella Hoff. ISBN 978 90 377 0771 7 (elektronische publicatie)
- 2015-33 *Public sector achievement in 36 countries. A comparative assessment of inputs, outputs and outcomes (2015)*. Benedikt Goderis (red.) ISBN 978 90 377 0741 0

- 2015-34 *De sociale staat van Nederland 2015 (2015)*. Rob Bijl, Jeroen Boelhouwer, Evert Pommer en Iris Andriessen. ISBN 978 90 377 0768 7
- 2015-35 *Informele hulp: wie doet er wat? Omvang, aard en kenmerken van mantelzorg en vrijwilligerswerk in de zorg en ondersteuning in 2014 (2015)*. Mirjam de Klerk, Alice de Boer, Inger Plaisier, Peggy Schyns en Sjoerd Kooiker. ISBN 978 90 377 0769 4
- 2015-36 *Betrokken wijken. Ervaringen van bewoners en professionals met wijkverbetering in vier (voormalige) aandachtswijken (2015)*. Jeanet Kullberg, Lonneke van Noije, Esther van den Berg, Wouter Mensink en Malika Igalla, m.m.v. Hanneke Posthumus. ISBN 978 90 377 0764 9
- 2015-37 *Zorg vragen of zorg dragen? Een verkenning van de invloed van netwerken en inkomen op het gebruik van lang- durige zorg door Nederlandse 55-plussers (2015)*. Isolde Woittiez, Evelien Eggink, Debbie Verbeek-Oudijk en Alice de Boer. ISBN 978 90 377 0765 6 (elektronische publicatie)

scp-publicaties 2016

- 2016-1 *Trust, life satisfaction and opinions on immigration in 15 European countries (2016)*. Jeroen Boelhouwer, Gerbert Kraaykamp en Ineke Stoop. ISBN 978 90 377 0775 5
- 2016-2 *Lekker vrij!? Vrije tijd van vrouwen, tijdsdruk en de relatie met de arbeidsduur van vrouwen (2016)*. Wil Portegijs (scp), Mariëlle Cloin (scp), Rahil Roodsaz (Atria) en Martin Olsthoorn (scp). ISBN 978 90 377 0776 2
- 2016-3 *Kiezen bij de kassa. Een verkenning van maatschappelijk bewust consumeren in Nederland (2016)*. Peggy Schyns. ISBN 978 90 377 0709 0
- 2016-4 *Kleine gebaren. Het belang van dorpsgenoten voor ouderen op het platteland (2016)*. Lotte Vermeij. ISBN 978 90 377 0779 3 (elektronische publicatie)
- 2016-5 *Niet buiten de burger rekenen! Over randvoorwaarden voor burgerbetrokkenheid in het nieuwe omgevingsbestel (2016)*. Andries van den Broek, Anja Steenbekkers, Pepijn van Houwelingen en Kim Putters. ISBN 978 90 377 0774 8
- 2016-6 *Een lang tekort. Langdurige armoede in Nederland (2016)*. Jean Marie Wildeboer Schut en Stella Hoff. ISBN 978 90 377 0780 9
- 2016-7 *Zorg en ondersteuning in Nederland: kerncijfers 2014 (2016)*. Lisa Putman, Debbie Verbeek-Oudijk, Mirjam de Klerk en Evelien Eggink. ISBN 978 90 377 0785 4 (elektronische publicatie)
- 2016-8 *LHBT-monitor 2016. Opvattingen over en ervaringen van lesbische, homoseksuele, biseksuele en transgender personen (2016)*. Lisette Kuiper. ISBN 978 90 377 0787 8
- 2016-9 *Overall rapportage sociaal domein 2015. Rondom de transitie (2016)*. Evert Pommer en Jeroen Boelhouwer (red.). ISBN 978 90 377 0788 5
- 2016-10 *Samenvatting Overall rapportage sociaal domein 2015. Rondom de transitie (2016)*. Evert Pommer, Jeroen Boelhouwer, Esther van den Berg en Maaïke den Draak. ISBN 978 90 377 0789 2
- 2016-11 *Societal Pessimism: A Study of its Conceptualization, Causes, Correlates and Consequences (2016)*. Eefje Steenvoorden. ISBN 978 90 377 0786 1
- 2016-12 *Cumulaties in de jeugdhulp (2016)*. Klarita Sadiraj, Michiel Ras en Evert Pommer. ISBN 978 90 377 0790 8 (elektronische publicatie)
- 2016-13 *Gedeelde waarden en een weerbare democratie. Een verkenning op basis van bevolkingsenquêtes (2016)*. Paul Dekker en Josje den Ridder. ISBN 978 90 377 0793 9 (elektronische publicatie)
- 2016-14 *Thuiszorguitgaven en informele hulp. Relatie tussen veranderingen in de thuiszorguitgaven en het gebruik van informele hulp (2016)*. Debbie Verbeek-Oudijk en Isolde Woittiez. ISBN 978 90 377 0792 2 (elektronische publicatie)

- 2016-15 *Werkloos toezien? Gevolgen van de crisis voor emancipatie en welbevinden* (2016). Ans Merens en Edith Josten. ISBN 978 90 377 0791 5 (elektronische publicatie)
- 2016-16 *Het brede-welvaartsbegrip volgens het scp* (2016). Jeroen Boelhouwer. ISBN 978 90 377 0794 6 (elektronische publicatie)
- 2016-17 *Sport en cultuur. Patronen in belangstelling en beoefening* (2016). Annet Tiessen-Raaphorst en Andries van den Broek. ISBN 978 90 377 0795 3 (elektronische publicatie)
- 2016-18 *Gemiddelde budgetten per cliënt (en dag) voor de cliënten met een voogdijmaatregel en cliënten die 18 jaar of ouder zijn* (2016). Evert Pommer en Klarita Sadiraj. ISBN 978 90 377 0797 7 (elektronische publicatie)
- 2016-19 *Verzorgd in Europa: kerncijfers 2013. Een vergelijking van de zorg en ondersteuning voor 50-plussers in veertien Europese landen* (2016). Debbie Verbeek-Oudijk en Lisa Putman. ISBN 978 90 377 0798 4 (elektronische publicatie)
- 2016-20 *Taking part in uncertainty. The significance of labour market and income protection reforms for social segmentation and citizens' discontent* (2016). J.C. Vrooman. ISBN 978 90 377 0799 1
- 2016-21 *Tussen groen en grijs. Een verkenning van tuinen en tuinieren in Nederland* (2016). Jeanet Kullberg. ISBN 978 90 377 0796 0
- 2016-22 *De dorpspe doe-democratie. Lokaal burgerschap bekeken vanuit verschillende groepen dorpsbewoners* (2016). Lotte Vermeij, Joost Gieling. ISBN 978 90 377 0802 8 (elektronische publicatie)
- 2016-23 *Aanbod van arbeid* (2016). Patricia van Echtelt, Simone Croezen, Jan Dirk Vlasblom, Marian de Voogd-Hamelink, m.m.v. Lucille Mattijssen. ISBN 978 90 377 0801 1
- 2016-24 *Beleidssignalement. Het gebruik van kinderopvang door ouders met lagere inkomens* (2016). Anne Roeters en Freek Bucx. ISBN 978 90 377 0803 5 (elektronische publicatie)
- 2016-25 *Gemeentelijke prestaties gemeten. Een vooronderzoek naar de meting van prestaties van de lokale overheid op gemeentelijk niveau* (2016). Evert Pommer en Ingrid Ooms. ISBN 978 90 377 0804 2 (elektronische publicatie)
- 2016-26 *Nieuwe Spaanse migranten in Nederland* (2016). Mérove Gijsberts, Marcel Lubbers, Fenella Fleischmann, Mieke Maliepaard en Hans Schmeets. ISBN 978 90 377 0805 9 (elektronische publicatie)
- 2016-27 *Zorg en onbehagen in de bevolking* (2016). Paul Dekker, Josje den Ridder en Pepijn van Houwelingen, m.m.v. Sjoerd Kooiker. ISBN 978 90 377 0807 3 (elektronische publicatie)
- 2016-28 *Wikken en wegen in het hoger onderwijs. Over studieloopbanen en instellingsbeleid* (2016). Lex Herweijer en Monique Turkenburg. ISBN 978 90 377 0806 6
- 2016-29 *Beperkt in functie. Trendrapportage ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en arbeidsdeelname van mensen met gezondheidsbeperkingen* (2016). Redactie: Maroesjka Versantvoort en Patricia van Echtelt. ISBN 978 90 377 0808 0
- 2016-30 *Wel thuis? Literatuurstudie naar factoren die zelfstandig wonen van mensen met beperkingen beïnvloeden* (2016). Maaike den Draak, Anna Maria Marangos, Inger Plaisier, Mirjam de Klerk. ISBN 978 90 377 0811 0
- 2016-32 *Integratie in zicht? De integratie van migranten in Nederland op acht terreinen nader bekeken* (2016). Redactie: Willem Huijnk en Iris Andriessen. ISBN 978 90 377 0812 7
- 2016-33 *Emancipatiemonitor 2016* (2016). Wil Portegijs (scp) en Marion van den Brakel (cbs) (red.). ISBN 978 90 377 0813 4

Overige publicaties

Burgerperspectieven 2015 | 1 (2015). Paul Dekker en Josje den Ridder. ISBN 978 90 377 0740 3 *Burgerperspectieven 2015 | 2* (2015). Josje den Ridder, Paul Dekker en Pepijn van Houwelingen. ISBN 978 90 377 0751 9

Burgerperspectieven 2015 | 3 (2015). Paul Dekker, Pepijn van Houwelingen en Tom van der Meer.

ISBN 978 90 377 0759 5

Burgerperspectieven 2015 | 4 (2015). Paul Dekker, Rozemarijn van Dijk, Pepijn van Houwelingen,

Wouter Mensink en Yvette Sol. ISBN 978 90 377 0772 4

Burgerperspectieven 2016 | 1 (2016). Josje den Ridder, Paul Dekker en Pepijn van Houwelingen, m.m.v. Esther

Schrijver. ISBN 978 90 377 0772 4

Burgerperspectieven 2016 | 2 (2016). Josje den Ridder, Wouter Mensink, Paul Dekker en Esther Schrijver.

ISBN 978 90 377 0800 4

Burgerperspectieven 2016 | 3 (2016). Paul Dekker, Lisanne de Blok en Joep de Hart. ISBN 978 90 377 0810 3

Gescheiden werelden? (2014). Mark Bovens, Paul Dekker en Will Tiemeijer (red.). ISBN 978 90 377 0734 2.

Gezamenlijke uitgave van het scp en de wrv.