

# Inhoud

	<b>Inleiding en leeswijzer</b>	<b>7</b>
	<b>Auteurs</b>	<b>II</b>
<b>1</b>	<b>Achtergronden en aanleidingen</b> <i>Peter Sloep en Francis Brouns</i>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Leren in online sociale netwerken</b> <i>Marcel van der Klink, José Janssen, Jo Boon en Marjo Rutjens</i>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>Verder bouwen aan de kwaliteit van het leernetwerk</b> <i>Peter van Rosmalen, Jan van Bruggen en Howard Spoelstra</i>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>Ontwerpbenaderingen voor leernetwerken</b> <i>Slavi Stoyanov, Wendy Kicken, Jo Boon en Marlies Bitter</i>	<b>71</b>
<b>5</b>	<b>Welke technologie is behulpzaam voor een leernetwerk?</b> <i>Henry Hermans, Marcel Wigman en Adriana Berlanga</i>	<b>87</b>
<b>6</b>	<b>Diensten in het leernetwerk</b> <i>Francis Brouns, Jan van Bruggen en Ellen Rusman</i>	<b>106</b>
<b>7</b>	<b>Leernetwerken vanuit het perspectief van de individuele deelnemer</b> <i>Hendrik Drachsler, Wolfgang Greller en Wendy Kicken</i>	<b>128</b>
<b>8</b>	<b>Ontwerpen van leernetwerken vanuit organisatieperspectief</b> <i>Steven Verjans, Marlies Bitter en Wim Didderen</i>	<b>146</b>

<b>9</b>	<b>Epiloog</b>	<b>168</b>
	<i>Peter Sloep, Marcel van der Klink, Wim Didderen, Jan van Bruggen, Francis Brouns en Kees Pannekeet</i>	
	<b>Algemene literatuurlijst</b>	<b>184</b>
	<b>Verklarende woordenlijst</b>	<b>191</b>
	<b>Register</b>	<b>198</b>

Peter Sloep en Francis Brouns

## 1.1 Inleiding

Dit boek gaat over de inzet van zogeheten leernetwerken voor post-initieel, non-formeel leren. *Leernetwerken* zijn een noviteit. In onze opvattingen zijn het relatief grote, online groepen van mensen die om allerlei redenen kennis met elkaar willen delen of nieuwe kennis willen opdoen over een onderwerp dat hen allen interesseert. Dit soort mensen leert, maar ze leren ‘anders’. Zij hebben de intentie te leren, maar hun leerproces moet anders georganiseerd worden dan het iedereen bekende formele, schoolse leren zoals dat door de traditionele onderwijsinstellingen wordt verzorgd. (We schetsen hier gemakshalve even een scherpe tegenstelling, maar aan die traditionele onderwijsinstellingen wordt natuurlijk ook flink nagedacht over vormen van leren die je als non-formeel kunt karakteriseren.) Onderdelen van dat anders organiseren, zijn een andere didactiek en andere leeromgevingen. Omdat leernetwerken online netwerken zijn, speelt de inzet van ICT een grote rol bij hun ontwerp.

Over dit ‘anders leren’ gaat dit boek. Dit hoofdstuk geeft een inleiding. Het schetst allereerst waarom er een maatschappelijke behoefte bestaat aan leren in leernetwerken, vanuit een breed maatschappelijk perspectief (paragraaf 1.2) en vanuit acht gevalsbeschrijvingen; vier vanuit het perspectief van het individu, vier vanuit een organisatieperspectief (paragraaf 1.3). Die behoeftenbeschrijving wordt vervolgens vertaald in een set van eisen die je aan leeromgevingen dient te stellen (paragraaf 1.4), hetgeen vervolgens uitmondt in een omschrijving van leernetwerken als leeromgeving (paragraaf 1.5). Leeromgevingen worden ontworpen, dat geldt dus ook voor leernetwerken. Aan welke eisen moet zo’n ontwerp voldoen? Paragraaf 1.6 ten slotte gaat daarop in.

## 1.2 Leren en de kennismaatschappij

Vooral de westerse maatschappij is zich in hoog tempo aan het omvormen tot een maatschappij waarin kennis de belangrijkste productiefactor is geworden, betoogde Alvin Toffler al in de jaren tachtig (Toffler, 1980). Termen als 'kennissamenleving' en 'informatiesamenleving' worden gebruikt om dit karakter te onderstrepen (Castells, 1996; Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2002). Kennis als productiefactor houdt in dat voor het ontwerpen en de vervaardiging van producten (en voor het bedenken en aanbieden van diensten) hoogwaardige kennis nodig is, kennis waarover alleen hoger opgeleiden beschikken.

Waar een boer vroeger kunstmest gelijkmatig over zijn land verspreidde, werkt hij nu met GPS-gestuurde verdelers die rekening houden met de in geografische informatiesystemen (GIS) opgeslagen verschillen in bodemstructuur op zijn land. Die verdelers moeten ontworpen en gebouwd worden, waarvoor hoogwaardige kennis nodig is; dat geldt ook voor de noodzaak informatie te vergaren en in GIS-systemen op te slaan. En de boer in kwestie moet leren de verdelers te bedienen, maar moet ook inzicht krijgen in de manier waarop dit nieuwe systeem van bemesting werkt, voor het geval er onvoorziene dingen gebeuren, zoals teruglopende opbrengsten.

Niet alleen de productie van artefacten, zoals GIS-systemen en kunstmestverdelers, maar ook de dienstverlening is kennisintensief geworden. Terwijl je vroeger een boek in de winkel bij de boekhandelaar kocht, bestel je het nu online, wat een computergebaseerd afhandlungs- en betalingssysteem vereist. Dit vereist niet alleen kennis om de noodzakelijke technologische systemen te bouwen en te onderhouden, maar de boekverkoper moet ook met dit systeem kunnen omgaan om er maximaal van te profiteren. En de klant moet natuurlijk ook snappen hoe zulke systemen werken, inclusief de aanbevelingssystemen (klanten die dit boek kochten, kochten ook boek X, Y en Z) die ermee geassocieerd zijn.

Deze voorbeelden zijn uit te breiden met vele andere. Auto's zijn tegenwoordig geen puur mechanische apparaten meer, ze zitten vol met computersystemen. Artsen krijgen röntgenfoto's tegenwoordig op een computerscherm. Afspraken voor een onderhoudsbeurt van de auto of een bezoek aan de tandarts kunnen tegenwoordig ook via e-mail gemaakt worden. Ze illustreren allemaal de noodzaak kennis over nieuwe technologieën te vergaren en over hoe we ermee om moeten gaan. Deze veranderingen, zo betogen Toffler, Castells en velen na hen, beïnvloeden de maatschappij in al haar geledingen. Dat geldt

voor de overheid en politici, omdat die ervoor moeten zorgen dat de maatschappij op de gewenste veranderingen anticipeert. Maar dat geldt zeker voor het onderwijs, omdat dat tot taak heeft leerlingen en studenten voor te bereiden op een maatschappelijke carrière en een volwaardig burgerschap.

Overheden onderkennen ook het belang van hun rol, zoals blijkt uit de gezamenlijke formulering van de Lissabon-doelstellingen door de EU-landen enkele jaren geleden. Hiermee neemt Europa zich voor om ervoor te zorgen dat meer dan 50% van haar beroepsbevolking hoger onderwijs heeft genoten. Dat voornemen is recentelijk nog eens herbevestigd in het rapport Europa 2020 van de Europese Raad (European Council, 2010). Dat het hoger opleiden van de beroepsbevolking inderdaad zoden aan de dijk zet, laat een recent OECD-rapport zien (OECD, 2010). De daarin gebruikte economische modellen tonen dat op termijn aanzienlijke economische groei kan worden bewerkstelligd door te investeren in het opleidingsniveau van de beroepsbevolking.

Behalve economische motieven om te investeren in een kennismaatschappij, zijn er overigens ook andere. In democratische samenlevingen als de westerse worden burgers geacht een mening te hebben over talloze zaken, variërend van de best passende school voor hun kinderen via het inrichten van een oudedagsvoorziening tot het stemmen op kandidaten voor een nieuw nationaal of Europees parlement (Billett, 2010; European Council, 2010). Verstandige keuzen, keuzen die een balans weten te vinden tussen korte- en langetermijnbelangen, tussen eigen en collectief belang, kunnen alleen gemaakt worden door goed opgeleide burgers. Naarmate de samenleving complexer wordt – en dat geldt voor een kennismaatschappij – worden hogere eisen gesteld aan het opleidingsniveau van haar burgers.

Maar het afleveren van goed opgeleiden in de gewenste aantallen is niet eenvoudig. Volgens het zojuist genoemde OECD-rapport moet het beginnen met de verbetering van het rendement van het initiële opleidingstraject, dat van basisonderwijs loopt tot en met het hoger onderwijs. Maar dit opleidingsmodel, met een verplicht, initieel traject voor adolescenten, dat afgesloten wordt met een diploma dat toegang geeft tot de arbeidsmarkt en tot het leven als volwaardig burger, schiet uiteindelijk tekort. Dat wordt ook erkend in het rapport van de commissie Veerman over de toekomst van het hoger onderwijs (Veerman, 2010). Een ander kenmerk van de kennismaatschappij is namelijk dat kennis in een toenemend tempo ‘veroudert’, dat wil zeggen, haar economische relevantie verliest (Boshuizen, 2003; Sloep & Jochems, 2007). Het afstudeerdiploma van een onderwijsinstelling verliest zijn waarde binnen enkele jaren, eenvoudigweg omdat de afgestudeerde

niet meer beschikt over de kennis en vaardigheden die dan van belang zijn. En dit betekent dus onvermijdelijk dat het einde van het initiële traject moet samenvallen met het begin van een nieuw, een levenslang durend traject. Hoewel dit misschien voor sommige schoolverlaters geen prettige boodschap is, zal de kenniswerker in de kennissamenleving (vrijwel iedereen dus) gedurig bezig moeten zijn zichzelf bij te spijkeren om aldus zijn of haar inzetbaarheid (*employability*) veilig te stellen. En, minstens zo belangrijk, het initiële onderwijs moet hen op dit postinitiële traject voorbereiden. Het beeld dat zo ontstaat, is dat van een samenleving waarin kennis centraal staat, met een beroepsbevolking die een verplicht initieel traject laat opvolgen door een post-initieel traject. Het is het beeld van een maatschappij waarin een leven lang leren voor grote groepen werknemers een realiteit wordt, als het dat al niet is!

Hoewel de overheid het als haar verantwoordelijkheid ziet een leven lang leren te bevorderen, zijn uiteindelijk de werknemers zelf verantwoordelijk voor hun eigen competentieontwikkeling en daarmee hun eigen inzetbaarheid. En omdat bedrijven er altijd op uit zijn om hun concurrentiepositie te handhaven of zelfs te verbeteren, zullen zij er ook belang bij hebben dat hun werknemers blijven leren gedurende hun gehele leven. Individuen en bedrijven delen dus de verantwoordelijkheid voor de levenslange inzetbaarheid van werknemers, en daarmee voor de vormgeving van het leven lang leren. Het initiële traject daarbinnen wordt door scholen en universiteiten verzorgd, en hoewel er van alles te zeggen valt over hoe goed ze daar al dan niet in slagen, zullen we dat hier niet doen. We zullen ons concentreren op het post-initiële traject. Welke de onderwijsbehoeften in dat traject zijn, kan goed geïllustreerd worden aan de hand van enkele kenmerkende situaties waarin individuen en bedrijven zich bevinden en waarin de behoefte aan postinitieel leren ontstaat. We bespreken eerst vier gevallen die betrekking hebben op individuen met leerwensen (casussen I1-4), daarna vier andere die betrekking hebben op bedrijven die hun werknemers wensen te scholen (casussen B1-4). Elk daarvan is authentiek, maar de beschrijving is vereenvoudigd (en geanonimiseerd) om beter als archetypisch voorbeeld te kunnen dienen. Wat ze gemeen hebben, is dat het in elk van de acht gevallen gaat om de ontwikkeling van competenties, in de zin van gehelen van kennis, vaardigheden en houdingen, zelfs al zullen de betrokkenen dat zelf niet altijd zo benoemen.

### 1.3 Casusbeschrijvingen

#### Box 1.1 Casus I1: Chemisch ingenieur Jan

Jan is chemisch ingenieur en werkt voor een klein bedrijf dat reinigingsmiddelen voor zwembaden vervaardigt. Hij is bang dat hij vast gaat lopen in zijn carrière en ambieert een baan als *watermanager* bij het lokale waterleidingbedrijf. Hij vindt dat inhoudelijk uitdagender omdat een heel breed scala van milieuaspecten aan de orde komt. Bovendien denkt hij in een groot bedrijf gemakkelijker naar een managementpositie te kunnen doorgroeien. Hoewel hij vanuit zijn opleiding daarvoor in principe gekwalificeerd is, wil hij zijn wat roestig geworden chemische competenties, vooral kennis, bijspijkeren. Tegelijkertijd wil hij zich verdiepen in allerlei inzichten en methoden die tijdens zijn studie nog volkomen onbekend waren. Jan is dus vooral geïnteresseerd in het verwerven van competenties die hem bij zijn carrièreplannen van pas komen.

#### Box 1.2 Casus I2: Juriste Janine

Janine is een juriste die zich gespecialiseerd heeft in octrooirecht. Na haar afstuderen is ze voor een groot farmaceutisch bedrijf gaan werken, waar ze zich bezighoudt met het octrooieren van nieuw ontwikkelde geneesmiddelen. Langzamerhand is ze zich gaan realiseren dat ze eigenlijk geen flauw benul heeft waarover die octrooien nu eigenlijk gaan, hoe die geneesmiddelen werken en hoe ze ontwikkeld worden. Hoewel dat voor haar werk niet strikt noodzakelijk is, ervaart ze het toch als hinderlijk in de gesprekken die zij met haar collega-farmaceuten voert. Ze heeft daarom besloten zich bij te scholen tot het niveau van een in farmacie en moleculaire biologie geïnteresseerde leek.

#### Box 1.3 Casus I3: De ouders van Joop

Joop heeft gedragsproblemen, zo is zijn ouders al vroeg op school verteld. Een gang die zijn ouders langs allerlei hulpverleningsinstanties en artsen heeft geleid, heeft aan het licht gebracht dat Joop gedrag uit het autistisch spectrum vertoont. De ouders van Joop zijn volledige leken op dit gebied en vragen zich af hoe zij

hun kind het best kunnen helpen niet alleen een opleiding naar zijn mogelijkheden te krijgen, maar straks ook een zelfstandig leven te kunnen leiden. Daarover willen ze graag met lotgenoten van gedachten wisselen. Maar ze willen ook voldoende competent zijn om een verstandig gesprek over hun kind te kunnen voeren met de deskundigen, op school en in het hulpverleningscircuit. Per slot van rekening gaat het om hun kind en krijgen ze de indruk dat niet alle deskundigen het helemaal met elkaar eens zijn. Zij willen dus enerzijds competent worden op het gebied van kinderen met autistische stoornissen, maar anderzijds willen ze hun kennis en vooral ervaringen ook delen met andere ouders.

#### **Box 1.4 Casus I4: Motorliefhebber Janke**

Janke is motorliefhebber en heeft net een Moto Guzzi V7 uit 1972 gekocht. Het is haar grote wens deze motorfiets in zijn originele staat terug te brengen. Hoewel ze een handige sleutelaar is die wel vaker motorfietsen gerepareerd heeft, is dit een klus die haar huidige kennis en vaardigheden te boven gaat. Bovendien heeft ze gemerkt dat ze allerlei kennis en vaardigheden nodig heeft die specifiek zijn voor dit type Moto Guzzi en daarover beschikt ze niet. Formeel onderwijs bestaat er niet op dit gebied, maar er is wel een heel grote groep van andere liefhebbers van wie velen deskundiger lijken te zijn dan zij. Van hen wil Janke leren hoe ze haar Moto Guzzi in zijn oude glorie kan herstellen. Uiteraard wil ze haar niet-geringe, meer algemene kennis en ervaring over het repareren van motorfietsen graag delen met haar collega-Moto Guzzi-liefhebbers. Stiekem denkt ze dat als ze eenmaal bekendstaat als een competent restaurateur van V7's, ze met restaureren ooit nog eens haar brood kan verdienen.

#### **Box 1.5 Casus B1: HAL**

HAL is een grote onderneming met vestigingen verspreid over de hele wereld. HAL realiseert zich dat binnen het bedrijf heel veel kennis aanwezig is binnen de afzonderlijke vestigingen waarvan collega's in andere vestigingen nauwelijks weet hebben. 'If IBM only knew what IBM knows' is een binnen HAL veelgehoorde uitspraak, die wordt toegeschreven aan een CEO (manager) van IBM.



Terecht of niet, ze beschrijft het probleem van HAL adequaat. Het gebrek aan kennisdeling is er niet alleen verantwoordelijk voor dat er dubbel werk gedaan wordt, het remt ook het innovatief vermogen, eenvoudigweg omdat niet de juiste menselijke hulpbronnen worden ingezet. Voor HAL is het niet alleen belangrijk dat individuele werknemers hun vak bijhouden en zich verder ontwikkelen, het is ook belangrijk dat zij daarover anderen informeren zodat men weet heeft van elkaars specifieke competenties.

#### **Box 1.6 Casus B2: VNE**

De VNE is een vereniging met als ideële doelstelling kennis over het nationale erfgoed te ontsluiten en verspreiden. De vereniging heeft dat tot dusver altijd gedaan door boekjes en brochures uit te geven, maar ook door bijeenkomsten te organiseren, in musea en daarbuiten. Ze realiseert zich dat de opkomst van het internet allerlei nieuwe mogelijkheden biedt om haar doelstellingen te realiseren. Dat is niet eenvoudig omdat het zittende personeel voor een groot deel uit mensen bestaat, die het internet alleen als eenvoudige gebruiker kennen (als ze het al kennen). Er is dus een achterstand in digitale competenties die moet worden ingelopen. Die moet bovendien gericht worden ingelopen zodat dit als basis kan dienen om de VNE 'opnieuw uit te vinden' zodat zij haar plaats als bewaker en ontsluiter van het nationaal erfgoed kan herbevestigen. De werknemers van de VNE moeten dus met elkaar aan de slag om te proberen de VNE om te bouwen door met en van elkaar te leren.

#### **Box 1.7 Casus B3: SME**

SME is een klein bedrijf met nog geen tien werknemers. Het is gespecialiseerd in in-vitrodiagnostiek op basis van biologisch actieve, magnetische korrels. Vanwege zijn nauwe specialisatie en het risico dat op zeker moment de markt voor zijn producten opdroogt, al was het maar door concurrentie van grote bedrijven, is SME op zoek naar mogelijkheden om tot productinnovatie te komen. Zijn bestand van eigen werknemers is eigenlijk te klein om tot innovatie te komen die verdergaat dan het eenvoudig exploreren van nieuwe mogelijkheden voor bestaande producten. Aan

het combineren van zijn bestaande producten met elkaar of met die van anderen komt men niet toe, laat staan aan het definiëren van radicaal nieuwe producten. Door de kleine omvang van het bedrijf ontbreekt het niet alleen aan tijd, maar ook aan inspiratiebronnen. Daarvoor zullen de werknemers van SME gezamenlijk contacten buiten het bedrijf moeten leggen, om in open innovatieprocessen te leren van andere, soortgelijke bedrijven en elkaar wederzijds te inspireren.

#### **Box 1.8 Casus B4: AEA**

AEA is een grote internationale instelling op het gebied van het gebruik van alternatieve energiebronnen. Landen uit de gehele wereld hebben AEA gezamenlijk opgericht. Niet alleen probeert men tot afspraken te komen over het verstandig gebruik van alternatieve energiebronnen, AEA probeert ook de bekendheid met alternatieve energiebronnen te vergroten. Juist in zich ontwikkelende landen, waar de rurale bevolking veel baat kan hebben van een decentrale, niet op fossiele brandstoffen gebaseerde energievoorziening, blijkt een grote kennisachterstand te bestaan. AEA probeert daarom een collectieve kennisbasis te ontwikkelen en die te delen met individuen en kennisinstellingen in alle participerende landen, bijvoorbeeld in de vorm van boeken, online seminars en cursussen. Hoewel AEA vanuit zijn missie de grootste bijdrage daaraan zal leveren, realiseert het zich dat ook zijn doelgroep over waardevolle, vaak heel praktische kennis en vaardigheden beschikt die nuttig tussen de leden van de doelgroep en met de AEA-experts gedeeld kunnen worden.

#### **1.4 Eisen aan leeromgevingen**

Het overzicht laat zien dat de leerbehoeften van postinitieel lerenden, dat wil zeggen de professionaliseringsbehoeften van kenniswerkers gezien vanuit het individu of vanuit het bedrijf, er anders uitzien dan de leerbehoeften van jongvolwassenen. Niettemin lijken we de neiging te hebben te proberen in de leerbehoeften van beide groepen te voorzien door dezelfde, aan het initieel onderwijs ontleende onderwijsmodellen te hanteren. Dat is ook niet zo vreemd. Aangezien scholen, regionale opleidingscentra en universiteiten veel ervaring hebben op-

gedaan in het initieel opleiden van mensen, ligt het voor de hand ook bij hen aan te kloppen voor het postinitieel opleiden. En aangezien die instellingen succesvol met bepaalde modellen hebben gewerkt, hebben ze de neiging op die weg verder te gaan. Enigszins simplificerend hebben ze de traditionele leermodellen uit het initiële onderwijs gekopieerd en overgezet naar het soort situaties waarin professionals zich verder verdiepen in hun vak, nieuwe ontwikkelingen bijhouden, of zich zelfs een geheel nieuw vak eigen maken. Maar er zijn ten minste drie redenen waarom die traditionele modellen ongeschikt zijn om te voorzien in de leer- en kennisbehoeften van de moderne kenniswerker (zie ook Billett, 2010).

### **1 Andere doelen**

Om te beginnen zijn bij traditionele modellen ook doelstellingen in het geding als socialisatie (leren samenwerken, normen en waarden eigen maken etc.) en het bereiken van een algemeen aanvaard peil van beheersing van een aantal basiscompetenties (beheersing Nederlandse taal, rekenvaardigheid, historische kennis, etc.) (Dekkers & Meijnen, 2003). Ze zijn immers gericht op het onderwijzen van jonge mensen, voor wie dit soort competenties van groot belang is. Maar voor kenniswerkers zijn die niet relevant meer, zij hebben immers al initieel onderwijs genoten en als het goed is, hebben zij deze doelen bereikt.

### **2 De noodzaak tot flexibiliteit**

De traditionele modellen zijn voorts vooral ook ontwikkeld om onderwijs aan grote groepen mogelijk te maken. Ze houden het onderwijs betaalbaar door de schaalvergroting. In klaslokalen en collegezalen kunnen docenten hun beperkte tijd efficiënt gebruiken. De inzet van boeken en syllabi leidt tot een nog verdere reductie van de van de docent gevraagde tijdsinvestering. Zij of hij kan zich nu beperken tot het geven van uitleg bij die boeken of zelfs tot vragenuurtjes over de stof. Deze aanpak werkt alleen als de groepen van lerenden homogeen zijn in een aantal opzichten. Het belangrijkste daarvan is homogeniteit in *onderwijsbehoeften*. In het initiële onderwijs is dat tot op grote hoogte het geval doordat op leeftijd, op vooropleiding en op prestatieniveau wordt geselecteerd, en omdat wordt opgeleid voor diploma's met vastomlijnde onderwerpen en 'eindtermen'. Verder is homogeniteit in *logistieke zin* nodig. Lerenden moeten zich begeven naar de plek waar een docent op dat moment het onderwijs geeft. Het tempo waarin colleges en lessen gegeven worden, dicteert verder het tempo waarin gestudeerd wordt. En ten slotte is er ook behoefte aan homogeniteit van *werkvorm*. Lesgeven aan grote groepen betekent dat ieder lid van

die groep op dezelfde manier les krijgt. Voor de goede orde zij opgemerkt dat het traditionele onderwijs zijn best doet zijn aanbod zo goed mogelijk af te stemmen op de wensen van zijn leerlingen. Wat we hier proberen te laten zien is dat het alle goede bedoelingen ten spijt al snel tegen de grens van zijn mogelijkheden zal aanlopen. Dat is niet noodzakelijk onwil, dat is inherent aan het gebruikte ontwerp.

Postinitieel lerende kenniswerkers zijn alles behalve homogeen. Hun behoefte aan kennis hangt nauw samen met hun beroep en belangstelling, en is daarom specifiek en van elkaar verschillend. Dat maakt het samenstellen van grote, homogene groepen lastig. Zo mogelijk nog lastiger is het ze bijeen te krijgen op eenzelfde tijdstip en eenzelfde plek. Deze mensen hebben drukke agenda's waarin ze zakelijke en persoonlijke verplichtingen met elkaar proberen te verenigen. Iedere additionele randvoorwaarde maakt dat alleen maar moeilijker. Om diezelfde reden zullen ze zich niet graag voor de lange duur tot een bepaald studietempo willen verplichten. Ook zullen specifieke kennisbehoeften zich vaak voordoen op momenten dat er geen docent voorhanden is en geen cursus gegeven wordt. Tenslotte gaat het hierbij om lerende volwassenen, die hun eigen voorkeuren ontwikkeld hebben voor de manier waarop ze leren en kennis verwerven. Alles bij elkaar leidt dit onontkoombaar tot de conclusie dat traditionele onderwijsmodellen niet geschikt zijn voor postinitieel lerende kenniswerkers, voor professionals. Alternatieven zijn nodig die rekening houden met de voor de doelgroep karakteristieke heterogeniteit in inhoudelijke, logistieke en didactische zin.

### **3 Verkeerd gebruik van ICT**

De derde reden waarom traditionele modellen ongeschikt zijn voor deze doelgroep heeft ermee te maken dat dit soort modellen uit hun aard geneigd zijn technologische innovaties te negeren. Technologie speelt een cruciale rol in het dagelijks leven van de moderne mens en zeker in dat van de moderne kenniswerker, zelfs al beperkt die rol zich slechts tot e-mail voor asynchrone communicatie en een digitale agenda. Iedere vorm van onderwijs die dit soort technologieën negeert, loopt het risico de aansluiting te missen met wat in het maatschappelijk verkeer al bijna usance is. Nu wordt technologie in het traditionele onderwijs steeds meer en succesvol ingezet (Tamim, Bernard, Borokhovski, Abrami, & Schmid, 2011), maar dan gaat het om manieren die passen binnen het daarbij gehanteerde model, dat op schaalvergroting berust. Om een voorbeeld te noemen, iedere universiteit, hbo-instelling en school voor voortgezet onderwijs in Nederland en steeds meer scholen voor primair onderwijs maken gebruik van leermanagement-

systemen (LMS'en) en elektronische (liever: virtuele) leeromgevingen (ELO's). Leermanagementsystemen zijn systemen die de logistieke processen van een school ondersteunen. LMS'en houden mutaties in het leerlingenbestand, hun toewijzing aan klassen en hun studievoortgang bij. Zij maken dus het managen van bestaande processen gemakkelijker en bestendigen dus eerder bestaande praktijken dan dat zij tot verandering ervan aanzetten (Verstelle, De la Parra, & Sloep, 2002; Verstelle, Sloep, & De la Parra, 2002). Dat geldt nog sterker voor ELO's. Docenten gebruiken die vooral om presentaties die ze tijdens hun colleges gebruiken en andere documenten, zoals voorbeelden van tentamenvragen, aan hun leerlingen en studenten beschikbaar te stellen (Coopman, 2009). Dat is vooral handig voor docent en student, maar doorbreekt het schaalvergrotingsmodel natuurlijk geenszins. En dat is, zo zagen we al, noodzakelijk om postinitieel onderwijs tot een succes te maken.

Er is een andere manier om aan te geven waarom het onverstandig is de onderwijsmodellen uit de initiële leertrajecten over te poten naar het postinitieel onderwijs, een manier die het voorgaande compact samenvat. Trajecten in het initieel onderwijs kunnen worden gekarakteriseerd als *formele* leertrajecten. Formele trajecten kenmerken zich doordat ze heel sterk aan instellingen gebonden zijn, zich bedienen van formele (op een of andere manier officieel goedgekeurde) curricula, zich afspelen in klaslokalen en collegezalen, en een (impliciet en langlopend) 'sociaal contract' kennen: als lerende schrijf je je in bij zo'n instelling en betaal je school- of collegegeld, in ruil waarvoor je op termijn een diploma ontvangt (even aannemende dat je je houdt aan de verplichtingen van het contract). Het is het formele karakter van het initiële onderwijs dat in belangrijke mate het onderwijsmodel dat men er hanteert, bepaalt. Datzelfde formele karakter, met zijn inbedding in wettelijke kaders, maatschappelijke instituties en ingeslepen gewoonten en gebruiken, maakt het ook zo resistent tegen verandering. Die resistentie is zeker een probleem voor pogingen tot vernieuwing van het initiële onderwijs, maar er is geen reden dat probleem te importeren in het postinitieel onderwijs. Om die reden wordt vaak gezegd dat postinitieel leertrajecten een *non-formeel* karakter moeten hebben (Colley, Hodkinson, & Malcolm, 2003).

Net als formeel leren is non-formeel leren intentioneel. Ook de non-formeel lerende sluit als het ware een contract af om te leren, met zichzelf of met zijn bedrijf (dat dan bewaakt wordt in functioneringsgesprekken en dergelijke); ook hierbij is dus sprake van een weloverwogen voornemen om te leren. (Hierin verschilt het van informeel leren, waarbij het leren min of meer toevallig plaatsvindt.) Maar non-formeel

leren is anders dan formeel leren omdat de typische parafernalia van het formele leren, zoals curricula, schoolgebouwen, docenten (in de zin van personen wier voornaamste rol het is te doceren) daar ontbreken. Wat komt daarvoor dan in de plaats? Dat is tot op grote hoogte nog een open vraag: non-formeel leren als vorm van leren is nog jong. Maar antwoorden moeten gaan over gewenste didactische modellen (gericht op kennisuitwisseling en kenniscreatie in plaats van op kennisoverdracht), over geschikte leeromgevingen, en over geëigende organisatievormen en bekostigingsmodellen. Aanzetten tot antwoorden bestaan, doorwrochte uitwerkingen ontbreken zoals vermeld nog (zie onder meer Van Merriënboer, Kirschner, Paas, Sloep, & Caniëls, 2009; Sloep, 2008a; Sloep, 2008b; Sloep, et al., 2011). Dit boek biedt een aanzet tot het beantwoorden van een aantal vragen die betrekking hebben op de vraag wat een geschikte leeromgeving is voor non-formeel leren. Zo'n leeromgeving hebben we een *leernetwerk* genoemd.

### 1.5 Leernetwerken als leeromgeving

Een leernetwerk omschrijven we als *een online, sociaal netwerk dat specifiek ontworpen is om non-formeel leren te ondersteunen* (Sloep, 2008a; Sloep, 2008b, 2009b). Een leernetwerk is dus een bijzonder soort netwerk dat een online en sociaal karakter heeft, waarbij specifiek ontworpen maatregelen en interventies worden benut om het leren te ondersteunen. Maar het is bovenal een netwerk. Dat betekent dat het bestaat uit een relatief groot aantal knooppunten, in ons geval mensen, die onderling verbonden zijn. Het aantal is relatief groot, zo groot dat niet iedereen ieder ander goed kent, zoals in een gemeenschap het geval zou zijn. Sommige mensen zijn dus niet met elkaar verbonden of slechts losjes, anderen zijn nauw met elkaar verbonden. Die losse verbindingen zijn geen bezwaar, maar bieden juist kansen. Het netwerk wordt daardoor een groot reservoir van potentieel interessante contacten, iets dat een gemeenschap nooit kan zijn: daarvan weet je wie wel en niet interessant is en in welke opzichten. In een netwerk is dat slechts bekend voor sommigen, degenen met wie je nauwe contacten onderhoudt. Alle anderen zijn potentieel interessant, en dat is tevens de kracht van het netwerk. De vraag is natuurlijk hoe je die potentie van het netwerk kunt ontsluiten, hoe je daadwerkelijk toegang krijgt tot de voor jou interessante knopen zonder alle anderen lastig te hoeven vallen. Dat is één van de vragen waarin we in dit boek antwoord op geven. Voor nu is belangrijk vast te stellen dat netwerken en gemeenschappen van elkaar verschillen: gemeenschappen bestaan uit nauw met elkaar verbonden personen en zijn om die redenen

dan ook relatief klein (Hill & Dunbar, 2002); netwerken bestaan uit personen die niet, nauwelijks en nauw met elkaar verbonden zijn en zijn relatief groot. Een netwerk biedt dus ruimte voor de vorming van gemeenschappen en zal op termijn ook verscheidene, meer of minder permanente gemeenschappen herbergen. Hierna gaan we dieper in op de drie belangrijkste kenmerken van een leernetwerk.

Voor de goede orde zij opgemerkt dat ook anderen termen als 'leernetwerk' en 'genetwerkt leren' gebruiken, bijvoorbeeld Jones (2008) of Haythornthwaite (2002), Siemens (2005) en wat langer geleden al Harasim en collega's (1995). Maar hun opvattingen verschillen van de onze, bijvoorbeeld omdat zij ruimer zijn. Voor Jones, Haythornthwaite en vooral Harasim zijn alle vormen van leren – formeel, non-formeel en informeel – waarbij van netwerken – offline en online – gebruik wordt gemaakt voorbeelden van genetwerkt leren. Siemens komt dichterbij, maar lokaliseert kennis wat ongebruikelijk in de verbindingen tussen de actoren in plaats van in de actoren zelf. In dit boek beperken we ons tot non-formeel leren in online netwerken. Waarmee uiteraard niet gezegd is dat onze bevindingen niet op een of andere manier nuttig kunnen zijn voor formele vormen van leren.

#### 1.5.1 LEERNETWERK ALS ONLINE NETWERK

Er zijn verschillende redenen om ons tot alleen online netwerken te beperken. Al eerder gaven we aan hoe belangrijk het is de mogelijkheden die moderne informatie- en communicatietechnologie biedt te benutten. Dat is niet alleen om geloofwaardig te zijn voor moderne kenniswerkers, die zich daar zelf vaak al uitgebreid van bedienen. Het is ook om greep te kunnen krijgen op de transacties die zich tussen de 'netwerkers' voordoen. In een offline netwerk – bijvoorbeeld een buurtvereniging of sportclub – praten mensen veelvuldig met elkaar, organiseren ze evenementen, voeren ze projecten uit en leren ze van elkaar. Daarin verschilt zo'n netwerk niet direct van een online netwerk. Het verschil is dat er van die transacties geen afschriften (*records*) zijn, die gemakkelijk door computerprogramma's geanalyseerd kunnen worden. Iets soortgelijks geldt ook voor de karakteristieken van de deelnemers. Die zijn voor ons mensen waarneembaar, maar in elk geval niet voor computerprogramma's. En dat betekent weer dat de inzet van software om verbindingen tussen mensen te leggen, tussen mensen en artefacten, en zelfs tussen artefacten onderling (*matching*), erg moeilijk, zo niet onmogelijk wordt. Hoe gemakkelijk zouden ouders van autistische kinderen zoals Joop hun ervaringen kunnen delen als dat alleen in levende lijve kan? Hoe gemakkelijk zouden Moto Guzzi V7-liefhebbers kennis en ervaringen kunnen uitwisselen als dat offline

moet gebeuren? Hoe weinig slechts zouden de werknemers van HAL of de medewerkers en vrijwilligers van de VNE van en aan elkaar kunnen leren als dat alleen gedurende fysieke bijeenkomsten kan? Zoals deze voorbeelden duidelijk maken, is het leggen van verbindingen van cruciaal belang om een leernetwerk de rol te geven die de school als ontmoetingsplaats heeft in het initieel en formeel onderwijs.

#### 1.5.2 LEERNETWERK ALS SOCIAAL NETWERK

Een leernetwerk is zoals vermeld vooral een sociaal netwerk, een netwerk van mensen die belangstelling voor een gemeenschappelijk thema delen. Denk bijvoorbeeld aan het opknappen van Moto Guzzi's of het opvoeden van autistische kinderen en, binnen een bedrijfscontext, aan het delen van kennis over alternatieve energiebronnen, zoals bij AEA, of aan het zoeken van nieuwe manieren om met het nationaal erfgoed om te gaan, zoals bij VNE. Dat gemeenschappelijke thema zal relatief breed van aard zijn en de deelnemers aan een leernetwerk kunnen allerlei redenen hebben om mee te doen. Voor de een kan dat directe competentieontwikkeling zijn (zoals Jan en Janine), voor de ander kan het accent meer liggen op het in contact komen met gelijk gearde mensen (zoals geldt voor Janke of voor de ouders van Joop) om daardoor tot competentieontwikkeling te komen; voor de een kan er grote tijdnood zijn (Jan en de ouders van Joop), voor de ander mag het best wat langer duren (Janine en Janke), etc.

Belangrijk is dat het sociale netwerk niet zo klein mag zijn dat het beter beschreven kan worden als een gemeenschap. Er is niets mis met gemeenschappen (*communities*) en we zullen daarover ook nog het een en ander vermelden. Maar voor ons is een netwerk zo groot dat het verscheidene, mogelijk overlappende gemeenschappen kan omvatten, die ontstaan en groeien, krimpen en weer verdwijnen. Dat klinkt een beetje vaag, maar de bedoeling is duidelijk te maken dat we het niet zullen hebben over netwerken van de omvang van gemeenschappen. Daarvoor hoef je namelijk niet de machinerie (richtlijnen en software) van stal te halen die we in dit boek de revue laten passeren. Verder is een leernetwerk altijd een netwerk van mensen – en niet bijvoorbeeld van mensen en hun computers – omdat het ultieme leren een sociaal gebeuren is. We leren *van* elkaar, zelfs als dat wordt gemedieerd via computers (of boeken). En verder leren we heel vaak *met* elkaar, niet alleen doordat we elkaar uitdagen tot een beter begrip, maar ook omdat, althans volgens velen, betekenisgeving een sociaal proces is. Wat we begrijpen en hoe we dat begrip verwoorden, is verankerd in de gemeenschap van gelijkgezinden waarvan we deel uitmaken.



Doordat leernetwerken bevolkt worden door mensen met een breed gedefinieerde, gemeenschappelijke belangstelling verschillen ze qua reikwijdte, toegankelijkheid, sterkte van de samenwerkingsrelaties, enzovoort. Sommige zijn exclusief voor de leden van één (arbeids)organisatie (bijvoorbeeld de casussen over HAL en VNE), andere omvatten leden van meerdere organisaties, soms over geografische grenzen heen (bijvoorbeeld AEA of het netwerk waarin SME wil deelnemen), weer andere bestaan uit leden van één profemie of werknemers in één sector of bedrijfstak (bijvoorbeeld de SME-casus, maar ook die van Jan de chemisch ingenieur en Janine de juriste). Maar ook bestaat er een groeiende groep netwerken buiten de context van arbeid, zoals (lokale) belangenorganisaties of groepen die een hobby of vrijetijdsbesteding delen (de ouders van Joop en Janke, de motorliefhebbers).

### 1.5.3 LEERNETWERKEN WORDEN ONTWERPEN

En als laatste maar misschien wel het belangrijkste punt: leernetwerken worden altijd ontworpen. Ze zijn geen natuurlijk gegeven, zoals een dorpsgemeenschap of ecosysteem dat is. Ze zijn een artefact en worden dus door mensen gemaakt, al kan natuurlijk een reeds bestaande groep wel als uitgangspunt worden genomen. Een deel van dat maakwerk geschiedt door de ontwerpers, maar die creëren slechts de basis waarop het leernetwerk zich verder kan ontwikkelen. De verdere ontwikkeling ervan doen de gebruikers zelf; zij geven de nadere invulling aan hun netwerk. Niettemin spelen de ontwerpers een belangrijke rol. Zij moeten ervoor zorgen dat die verdere ontwikkeling en invulling daadwerkelijk kunnen plaatsvinden, en dat kan alleen als in het ontwerp rekening wordt gehouden met de wensen, intenties en mogelijkheden van de toekomstige gebruikers ervan, de 'klanten'. Zij ontwerpen het ontwerp, zou je kunnen stellen. Dit boek is een handleiding voor ontwerpers, maar daarmee ook een handleiding voor toekomstige gebruikers. Ontwerpers van leernetwerken kunnen inspiratie opdoen hoe ze voor hun specifieke geval een leernetwerk willen inrichten. Gebruikers kunnen er vragen uit putten die ze de ontwerpers willen stellen, maar ook ideeën voor hoe ze zelf de evolutie van hun netwerk willen sturen. We besluiten daarom dit hoofdstuk met een bespreking van acht aspecten en hun deelaspecten waarmee bij het ontwerpen van een leernetwerk rekening gehouden moet worden.

## 1.6 Ontwerpdimensies voor leernetwerken

Bij het ontwerpen van een leernetwerk hebben acht aspecten invloed op het ontwerp. Het gaat hier niet om dichotome ja-neecategorieën, maar veeleer om dimensies met een continuüm van mogelijke waarden. De eerste drie dimensies – kennisvraag, leerproces en regie – behelzen de belangrijkste ontwerpaspecten. Ter verheldering illustreren we de dimensies kort aan de hand van de eerder besproken gevalbeschrijvingen. Het gaat hier nadrukkelijk slechts om illustraties; concrete gevallen zullen hier op allerlei manieren van blijken af te wijken, hetgeen natuurlijk precies de reden is om in termen van dit soort dimensies te denken.

### 1 Kennisvraag

Hoe breed is de kennisvraag gezien in de tijd waarin deze relevant blijft, en in termen van complexiteit en actualiteit? Omdat een leernetwerk per definitie om leren gaat, om processen van kennisuitwisseling en kenniscreatie, is dit de belangrijkste vraag, waarbij het gaat om:

- Tijd: periode van kennisverwerving is beperkt of onbeperkt en doorlopend in de tijd.
- Complexiteit: van eenvoudige tot complexe kennis.
- Actualiteit: van historische tot actuele kennis.

De kennisvraag van Janine, de juriste die wat van farmacie wil weten, is in de tijd beperkt, relatief simpel en betreft kennis die alom bekend is. De vraag naar kennis van de ouders van de autistische jongen Joop daarentegen is een langlopende en betreft complexe kennis die zowel een historisch als een actueel karakter heeft. Het kleine bedrijf SME zal in zijn domein kennisvragen hebben met een (zeer) korte verwervingstijd, een hoge complexiteit en gericht op actuele kennis. HAL, de multinationale onderneming, heeft ongetwijfeld een veelheid van kennisvragen die elk hun eigen positie op elk van de drie dimensies hebben.

### 2 Leerproces

Hoe is het leerproces georganiseerd? Hoewel we uitgaan van non-formele leerprocessen, kan een gegeven leerproces een meer of minder formeel karakter hebben. De positie op deze dimensie bepaalt welk soort processen ondersteund moeten worden:

- Formeel leren is georganiseerd door een instelling en leidt via accreditatie en certificering tot diploma's.
- Non-formeel leren is, net als formeel leren, intentioneel leren. Bij non-formeel leren gaat het initiatief uit van de lerenden. Er is vaak

geen formele accreditatie. Accreditatie en certificeren van non-formeel leren kan wel plaatsvinden op aanvraag van de lerenden via het erkennen van eerder verworven competenties.

Waar een formeel traject voor Janine uitgesloten lijkt, is denkbaar dat de chemisch ingenieur Jan via een formeel traject zich in zijn vak verder wil bekwamen. Waar HAL voor een deel van zijn kennisvragen met formele trajecten uit de voeten zal kunnen, ligt dat voor SME niet voor de hand.

### 3 Regie

Wie regisseert het leernetwerk? Bij wie ligt het initiatief tot de oprichting ervan, wie bepaalt welke functionaliteit nodig is, wie neemt sturende maatregelen, wie bepaalt wie wat hoe mag, enzovoorts? Is dit de instelling of het individu? Indien het individu regisseert, worden nogal wat vaardigheden van hem of haar verwacht. Daarnaast speelt de mate van invloed mee die de eindgebruiker heeft op de manier waarop het leernetwerk gebruikt wordt. Binnen regie onderscheiden we vier deelaspecten:

- 1 Sturing of organisatie: top-down, van tevoren bepaald en vastgelegd door de instelling of opdrachtgever, of bottom-up ontstaand vanuit de gebruikers.
- 2 Vorm van moderatie, begeleiding en support: institutioneel door personen die dit in het kader van hun functie doen of door medegebruikers die elkaar ondersteunen.
- 3 Instructieontwerp: ligt er een instructieontwerp ten grondslag aan de activiteiten en bronnen in het leernetwerk? In het ene uiterste is er een onderwijsperspectief waar zowel leermateriaal als processen didactisch ontworpen zijn. Het andere uiterste laat gebruikers toe leermateriaal zonder instructieontwerp aan te leveren.
- 4 Mate van beïnvloeding. Welke mogelijkheden en vrijheden heeft de gebruiker? Kan de gebruiker zelf gemeenschappen aanmaken, zelf bepalen wat op een pagina staat, zelf bepalen welke applicaties gebruikt worden, enzovoorts?

In elk van de individuele casussen zal de regie vooral bij het individu liggen, met een grote rol voor medegebruikers die in hun rol groeien in een omgeving die hen daartoe veel ruimte biedt. In het geval van de bedrijfscasus hangt de regie erg van de insteek van het bedrijf af, maar de neiging zal bestaan om voor veel controle te kiezen. De mate van beïnvloeding zal groter zijn bij de individuele casussen, omdat die meestal voor een flexibeler platform voor het leernetwerk zullen

kiezen. Maar ook voor de bedrijfscasussen zoals die van AEA zal het noodzakelijk zijn om de gebruiker een zekere mate van vrijheid te bieden omdat de kennisvraag te complex is om geheel op voorhand te overzien.

#### **4 Startpositie netwerk**

Kennen de gebruikers elkaar en hebben ze al iets gemeenschappelijks of worden nieuwe contacten gelegd? Dit beïnvloedt allerlei onderliggende sociale processen en daarmee de evolutie van het netwerk:

- Bestaand sociaal netwerk: de doelgroep bestaat uit personen die in één of meer opzichten al een binding met elkaar hebben.
- Startend sociaal netwerk: de doelgroep bestaat uit personen die nog geen enkele binding met elkaar hebben.

In het geval van de bedrijfsnetwerken zullen de gebruikers elkaar tot op zekere hoogte kennen, al was het maar omdat men elkaar in het bedrijfsorganogram kan positioneren. Janke, de Moto Guzzi-liefhebster, zal misschien een paar mensen kennen, maar het merendeel niet. Hen leren kennen is namelijk precies wat zij wil, om via hen toegang tot hun kennis te krijgen. Dat geldt ook voor de ouders van Joop. Voor Jan de chemisch ingenieur en Janine de juriste speelt dit punt niet zo.

#### **5 Lidmaatschap**

Staat het netwerk voor iedereen open of is het besloten in de zin dat je er op een of andere manier lid van moet worden? Dit aspect bepaalt niet alleen de manier van inschrijving, maar heeft ook invloed op de onderliggende sociale processen en dus de richting waarin een netwerk zich kan ontwikkelen:

- Bij een open lidmaatschap staat van tevoren niet vast wie (en in welke aantallen) zal deelnemen aan het leernetwerk.
- Bij een volledig besloten lidmaatschap is van tevoren bekend wie (en in welke aantallen) deelneemt aan het leernetwerk. De deelnemers zijn bekend.

Bedrijven zullen neigen naar beslotenheid, individuen eerder naar openheid, al kan de VNE, de erfgoedvereniging, juist weer profiteren van openheid en is het netwerk van ouders van autisten waarschijnlijk gebaat bij relatief veel beslotenheid.

#### **6 Toegankelijkheid**

Voor wie is de informatie die binnen het leernetwerk wordt gegenereerd toegankelijk? Toegankelijkheid hangt sterk samen met het

type lidmaatschap en de mate van sturing. De keuze die men op deze dimensie maakt, heeft verder verregaande consequenties voor technische voorzieningen die getroffen moeten worden:

- Die informatie kan volledig publiek toegankelijk zijn en bijvoorbeeld beschikbaar worden gesteld via een *Creative Commons*-licentie die hergebruik met bronvermelding of zelfs aanpassing toestaat.
- Ze kan ook besloten zijn en alleen beschikbaar zijn voor de leden van het netwerk. Daar hoort dan ook een aangepaste vorm van intellectueel eigendom bij, bijvoorbeeld een vorm die alle rechten voorbehoudt aan het bedrijf waar men werkzaam is.

Het ligt voor de hand te vermoeden dat individuele netwerken eerder open zullen zijn en bedrijfsnetwerken eerder gesloten. Maar ook bedrijven kunnen profiteren van openheid, bijvoorbeeld bij zogeheten open innovatieprocessen (Sie, Bitter-Rijkema, & Sloep, 2009; Sie, Bitter-Rijkema, Sloep, & Retalis, 2009).

Gebruikers zullen overigens een deel van de informatie in elk geval tijdelijk voor zichzelf willen houden. Denk aan informatie in een persoonlijk profiel. Hoewel deze informatie als zodanig niet met anderen wordt gedeeld, is het wel nuttig die in het netwerk op te slaan opdat softwarediensten er gebruik van kunnen maken om bijvoorbeeld een geschikte collega te vinden om samen aan een probleem te werken.

### **7 Platformkeuze**

Welk platform wordt gebruikt als online substraat voor het leernetwerk? De keuze die men hier maakt, heeft niet alleen technische consequenties, maar bepaalt ook mede de in het leernetwerk beschikbare functionaliteiten:

- De ontwerper stelt een platform samen uit reeds bestaande applicaties die commercieel beschikbaar zijn of in het publieke domein. De ontwerptaak is er vooral een van het kiezen van applicaties die de gewenste functionaliteiten bieden en met elkaar kunnen communiceren.
- Er wordt gebruikgemaakt van een platform dat speciaal ontworpen is. Hier ligt het accent op het in kaart brengen van het ontwikkelingsproces dat nodig is om het ontwerp te realiseren.

Bedrijven zullen eerder neigen naar een speciaal ontwerp of aanpassingen van een bestaand ontwerp. Individuen zullen zich eerder aansluiten bij bestaande, open sociale netwerken.

## 8 Populatie

Wat zijn de kenmerken van de groep die het leernetwerk gaat bevolken? Hierbij gaat het erom zicht te krijgen op de groep voor wie een netwerk wordt ontworpen en ingericht. Dit levert randvoorwaarden op voor het ontwerp. Relevante deeldimensies zijn:

- Omvang: over hoeveel gebruikers hebben we het bij benadering? Bevestigd is al dat het voor kleine groepen geen zin heeft een netwerk in te richten.
- Samenstelling in demografische, sociale, cognitieve, geografische zin etc.
- Digitale geletterdheid: krachtige, maar ingewikkelde platforms zijn niet besteed aan gebruikers zonder veel computerervaring.
- Houding ten opzichte van technologie: een online leernetwerk is niet besteed aan personen die een technofobe houding hebben.

De gevalbeschrijvingen illustreren elk hoe zeer populaties van elkaar kunnen verschillen. Het netwerk waarin Jan de chemisch ingenieur deelneemt, zal niet heel groot zijn, een internationaal karakter hebben, uit hoger opgeleiden bestaan die redelijk met de computer om kunnen gaan en geen technologieangst hebben. De groep ouders van autistisch kinderen zal misschien wat groter zijn dan die van Jan, maar verder in elk van de genoemde opzichten heel heterogeen zijn.

### 1.7 Tot slot

Dit hoofdstuk begon met een inventarisatie van redenen waarom post-initieel leren nodig is en waarom het anders moet zijn dan alles wat we al kennen. Dat leidde tot een introductie van de notie van een leernetwerk als type van leeromgeving om die postinitieel lerende te bedienen, en tot een inventarisatie van de dimensies die in acht moeten worden genomen bij het ontwerp van leernetwerken. In de navolgende hoofdstukken gaan we nu de notie van een leernetwerk op allerlei manieren nader uitwerken.

## Referenties

- Billett, S. (2010). The perils of confusing lifelong learning with lifelong education. *International Journal of Lifelong Education*, 29(4), 401-413.
- Boshuizen, H. P. A. (2003). *Expertise development; how to bridge the gap between school and work*. Oratie. Open Universiteit, Heerlen, Nederland.
- Calmeyn, H. (2005). Netwerklernen: enkele basisprincipes. In *Handboek Effectief Opleiden 12.1-1.01 - 12.1-1.10*. 's-Gravenhage: Reed Business Information.

- Castells, M. (1996). *The information age: economy, society and culture, part 1: the rise of the network society*. Oxford, UK: Blackwell.
- Colley, H., Hodkinson, P., & Malcolm, J. (2003). *Informality and Formality in Learning: a report for the Learning and Skills Research Centre*. Retrieved from <http://www.lsda.org.uk/files/pdf/1492.pdf>.
- Coopman, S.J. (2009). A critical examination of Blackboard's e-learning environment. *First Monday*, 14(6), 1-12.
- Dekkers, H., & Meijnen, W. (2003). Onderwijs in de maatschappelijke context. In N. Verloop & J. Lowyck (Eds.), *Onderwijskunde: een kennisbasis voor professionals* (pp. 14-61). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- European Council. (2010). *Key Competences for a Changing World 2010 Joint progress report of the Council and the Commission on the implementation of the 'Education & Training 2010 work programme'*.
- Harasim, L., Hiltz, R., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning Networks: A field guide to teaching and learning online*. Cambridge, USA: MIT Press.
- Haythornthwaite, C. (2002). Building social networks via computer networks: Creating and sustaining distributed learning communities. In K.A. Renninger & W. Shumar (Eds.), *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace*. New York, US: Cambridge University Press.
- Hill, R., & Dunbar, R. (2002). Social Network Size in Humans. *Human Nature*, 14(1), 53-72.
- Jones, C. (2008). Networked learning: weak links and boundaries. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(2), 87-89.
- OECD. (2010). *The High Cost of Low Educational Performance: The Long-run Economic Impact of Improving PISA Outcomes*. Retrieved from <http://www.sourceoecd.org/education/9789264077485>.
- Sie, R. L. L., Bitter-Rijpkema, M., & Sloep, P. B. (2009). The influence of coalition formation on idea selection in dispersed teams: a game theoretic approach. In U. Cress, D. Dimitrova & M. Specht (Eds.), *Learning in the synergy of multiple disciplines. 4th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2009* (pp. 732-737). Nice, France, September/October 2009, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Sie, R. L. L., Bitter-Rijpkema, M., Sloep, P. B., & Retalis, S. (2009). Knowledge sharing strategies for collaborative creativity. In S. Retalis & P. Sloep (Eds.), *Proceedings of the workshop on methods & tools for computer supported collaborative creativity process: Linking creativity & informal learning*. Nice, September 30, 2009.
- Sloep, P. (2008a). Netwerken voor lerende professionals. *Develop*, 4(4), 84-91.
- Sloep, P., & Jochems, W. (2007). De e-lerende burger. In J. Steyaert & J. D. Haan (Eds.), *Jaarboek ICT en samenleving 2007; Gewoon digitaal* (pp. 171-187). Amsterdam, Nederland: Boom.
- Sloep, P. B. (2008b). Netwerken voor lerende professionals; hoe leren in netwerken kan bijdragen aan een leven lang leren. Oratie. Heerlen, Nederland: Open Universiteit.
- Sloep, P. B. (2009b). Fostering sociability in learning networks through ad-hoc transient communities. In M. Purvis & B. T. R. Savarimuthu (Eds.), *Computer-Mediated Social Networking. Proceedings of the First International Conference, ICCMSN 2008* (pp. 62-75). Dunedin, New Zealand, Heidelberg, Germany: Springer-Verlag.
- Sloep, P. B., Boon, J., Cornu, B., Klebl, M., Lefrère, P., Naeve, A., Scott, P., Tinoca, L. (2011). A European research agenda for lifelong learning. *International Journal of Technology Enhanced Learning*.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning: a second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational Research*. doi: 10.3102/0034654310393361.

- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New Jersey, USA: Morrow.
- Van Merriënboer, J. J. G., Kirschner, P. A., Paas, F., Sloep, P. B., & Caniëls, M. C. J. (2009). Towards an integrated approach for research on lifelong learning. *Educational Technology Magazine*, 49(3), 3-15.
- Veerman, C. (2010). *Differentiëren in drievoud*. Advies van de Commissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel.
- Verstelle, M., De la Parra, B., & Sloep, P. B. (2002). De keuze van een elektronische leeromgeving. In H. Frencken, J. Nedermeijer, A. Pilot & L.T. Dam (Eds.), *ICT in het hoger onderwijs; stand van zaken* (pp. 99 -112). Leiden, Nederland: IVLOS en ICLON.
- Verstelle, M., Sloep, P. B., & De la Parra, B. (2002). ELO's, DLO's en LMS'en: achtergronden en soorten. In H. Frencken, J. Nedermeijer, A. Pilot & L. T. Dam (Eds.), *ICT in het hoger onderwijs; stand van zaken*. Leiden, Nederland: IVLOS en ICLON.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2002). *Van oude en nieuwe kennis; de gevolgen van ICT voor het kennisbeleid*. Den Haag, Nederland: Sdu.