



DE PRAKTIJK VAN TOEKOMST- SCENARIO'S

Auteur

Hanna de Bruin
Rianne Valkenburg
De Haagse Hogeschool

Correspondentieadres

h.debruin@hhs.nl

Lectoraat

Designerly Innovation

Lector

Rianne Valkenburg

Samenvatting

Om goed in te spelen op complexe ontwikkelingen in onze snel veranderende samenleving, hebben organisaties hulp en handvatten nodig. In dit artikel wordt daartoe een driestaps-aanpak beschreven voor het inzetten van toekomstscenario's bij strategievorming: identificeren van drivers for change; toekomstscenario's creëren en toekomstscenario's toepassen. Deze aanpak is in de praktijk toegepast, drie van deze praktijkcases worden hier beschreven: 'Grafimedia 3.0'; 'The food after tomorrow' en 'Een leefbare stad Eindhoven 2030'. Op basis van de resultaten uit deze cases en de verschillen en overeenkomsten ertussen kunnen de volgende aanbevelingen worden gegeven: de tijdshorizon van de toekomstscenario's moet aansluiten bij de urgentie van de opdrachtgever; adequate begeleiding bij het toepassen van de toekomstscenario's is onmisbaar en het is belangrijk om actief te zijn in het verbeelden van de toekomst, voor zowel de makers van de toekomstscenario's als voor de opdrachtgever.

DE PRAKTIJK VAN TOEKOMSTSCENARIO'S

De afgelopen tien jaar hebben technologische, politieke, ecologische, economische en sociale ontwikkelingen al geleid tot structurele veranderingen in onze maatschappij. De verwachting is dat de complexiteit die mensen en organisaties ervaren de komende jaren alleen maar toe zal nemen (Ghassan and Bohemia 2013; Valkenburg and Sluijs, 2012). Een aantal *'drivers for change'* in deze tijd zal radicale veranderingen in de toekomst bewerkstelligen. Moderne informatietechnologie creëert bijvoorbeeld mogelijkheden die wij ons nu nog niet voor kunnen stellen en die ons leven in de toekomst fundamenteel veranderen, waaronder de manier waarop we winkelen, reizen, ons verplaatsen, communiceren of werken. Een ander voorbeeld is de opkomst van sociale *connectivity* die de verhoudingen en het strategisch beleid van organisaties drastisch beïnvloedt en verandert. De ontwikkelingen zijn op dit moment zo trendbrekend dat wij uitgedaagd worden ons te bezinnen en onze wereld te *reframen* en herontwerpen.

Onze wereld is complex geworden in die zin dat ontwikkelingen zo snel gaan, dat de toekomst nog nauwelijks voorspelbaar is op basis van kennis of modellen uit het verleden of het heden. Ook bedrijven zien de wereld om zich heen zo snel en zo drastisch veranderen dat het voorspellen zoals we dat kennen - op basis van analyse - geen zin meer lijkt te hebben. De nieuwe complexiteit onderscheidt zich door het samenkomen van meerdere ontwikkelingen met vergaande consequenties (Ghassan and Bohemia, 2013). De uitkomst is niet meer rechtlijnig te voorspellen uit extrapolatie. Maar toch zullen bedrijven mee moeten blijven veranderen, stilstaan is ook geen optie. Innovatie en ontwerpen zijn per definitie toekomstgericht.

Er is een nieuwe manier nodig om de toekomst, met al zijn nieuwe mogelijkheden en uitdagingen, te verbeelden. Een aanpak die creatief, imaginair en onderzoeksgericht is. Niet door de toekomst te voorspellen, maar door het creëren van context-gerelateerde mogelijke toekomstscenario's die via het maken van een langetermijnvisie richting kunnen geven aan het kortetermijnhandelen. Hoe kan een ontwerpende, creërende manier van kijken en doen, helpen om te gaan met de onzekerheden in de toekomst?

Bedrijven en organisaties zoeken naar een koers in deze complexe en veranderende wereld. Steeds vaker zien zij zich geconfronteerd met ontwikkelingen die hun markt en context zo sterk beïnvloeden dat ze het moeilijk vinden om de juiste keuzes te maken om te overleven. De grafische branche staat zwaar onder druk vanwege de toename van digitale oplossingen en online communicatie. De zorg staat onder zwaar onder druk door de toename van de vraag terwijl de beschikbare middelen juist dalen. De retail staat onder druk door de toename van

online shopping. Innovatie gaat over kansen in de toekomst en daarmee moet je over de horizon heen kunnen kijken.

Bedrijven en organisaties roepen steeds vaker hulp in om de veranderende toekomst inzichtelijk te maken, zodat men beslissingen kan nemen die toekomstbestendig zijn. Verschillende deskundigen bieden gefundeerde toekomstvisies. Trendwatchers en futurologen, waaronder Bakas, Rohe en Roodhart, schetsen toekomst en trends in verschillende vormen en uitingen. Hun inspirerende visies lezen als spannende verhalen (Bakas, 2011 en 2010) of stimuleren creativiteit met hun beelden (Roothart, 2013). Echter voor ondernemers bieden zij weinig concrete aanknopingspunten voor strategische keuzes. Juist in het MKB, waar tijd vaak opgaat aan de dagelijkse bedrijfsvoering, is een enorme behoefte aan een aanpak die concreet inzicht biedt en helpt bij het nemen van beslissingen over innovatie.

In dit artikel evalueren we een aanpak voor het maken van bruikbare toekomstscenario's die ondernemers kunnen helpen om zich hun context in de toekomst te verbeelden en om kortetermijnkeuzes te onderbouwen, zodat men toekomstgericht is en blijft. Eerst verkennen we de literatuur over toekomstscenario's en toekomstonderzoek (sectie 2). Vervolgens introduceren we het onderzoeksmodel dat we in dit artikel gebruiken (sectie 3). Aan de hand van dit model beschrijven en analyseren we drie verschillende praktijkcases, waarin we in verschillende contexten met verschillende opdrachtgevers en vragen, een aanpak met toekomstscenario's hebben toegepast (sectie 4). Na reflectie op de literatuur en de praktijk (sectie 5) zullen we een positie bepalen voor de toekomst van toekomstonderzoek (sectie 6).

Theorie

Voor futurologen en trendwatchers is het dagelijks werk om de toekomst te voorspellen. Dit doen zij op verschillende manieren en met verschillende doelen. Een methode is om ontwikkelingen en patronen uit het (nabije) verleden door te vertalen naar de toekomst. Zo worden langzaam veranderende megatrends in beeld gebracht (Bakas, 2009 en 2005; Watson, 2008). Een andere methode is om actuele signalen uit de maatschappij op te pikken (zogenaamde *'weak signals'*), en daarmee verrassende verbanden te leggen. Hieruit komen prikkelende interpretaties voor de toekomst, vaak op een kortere termijn (Roothart, 2013 (jaarlijks); www.trendwatching.com).

In hun toekomstvoorspellingen stippen deskundigen vaak de onzekerheid van hun voorspellingen of verwachtingen aan. Zo is bij elke verwachting een tegenverwachting te melden, en bij elke verwachting voor de massa een verwachting voor een kleine groep die zich hieraan zal onttrekken. Juist ook 'kleine' groepen kunnen in de moderne globaliserende, genetwerkte wereld substantieel zijn. Een zekerheid, waar allen het over eens zijn, is dat in de toekomst ook altijd onverwachte gebeurtenissen zullen plaatsvinden die een nu nog onbekende invloed hebben op toekomstige ontwikkelingen (Valkenburg en Rooden, 2010).

Wat wordt verstaan onder een toekomstscenario? Toekomstscenario's die worden gebruikt om organisaties te helpen zich voor te bereiden op hun toekomst, zijn 'levendige beschrijvingen van mogelijke of aannemelijke toekomst' (Lindgren and Bandhold, 2009). Het gaat hier

dus niet om beschrijvingen van waarschijnlijke toekomst, of om toekomstvoorspellingen. Toekomstscenario's zijn juist interessant vanwege de nadruk op onzekerheden, waarmee ze organisaties de mogelijkheid bieden om zich te verhouden tot de -intrinsiek onzekere- toekomst. Zij dienen als middel om een strategisch debat te voeren (Van der Heijden, 2005).

Sinds de jaren '70 van de vorige eeuw worden toekomstscenario's ingezet binnen organisaties als aanvulling op het palet van strategische activiteiten. Zij worden gebruikt voor verschillende doeleinden, zoals het toetsen van strategie, het evalueren van bedrijfsvoering, het ontwikkelen van een nieuw product(-portfolio) of het uitdagen van bestaande aannames binnen een organisatie (Lindgren and Bandhold, 2009). Scenario's voorspellen niet de toekomst. Maar omdat met toekomstscenario's de ontwikkelingen een kader krijgen, doordat toekomstscenario's indicatoren verschaffen, bieden zij wel degelijk aanknopingspunten om gefundeerde beslissingen te nemen. Met behulp van toekomstscenario's kan men eerder herkennen (indicatoren) of de wereld zich richting het ene of richting het andere toekomstscenario ontwikkelt.

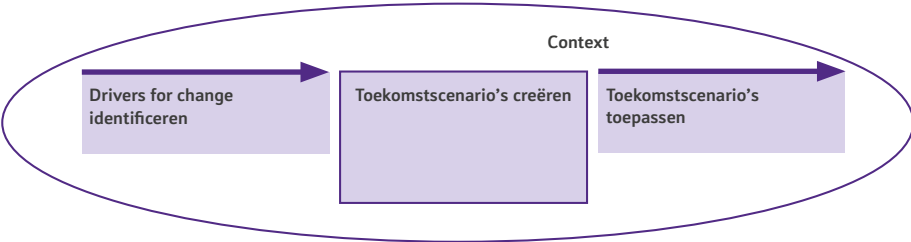
Hoe pakt men het ontwikkelen van toekomstscenario's aan? Dit gebeurt door het radicaliseren van ontwikkelingen (Van der Duin e.a., 2011). De eerste stap is het identificeren van kritische onzekerheden over de toekomst, ontwikkelingen met grote impact en veel onzekerheid. Uit de ontwikkelingen die plaatsvinden worden de relevante gekozen om te verwerken in een scenario. In dit artikel noemen we die ontwikkelingen, die de meeste impact hebben de *'drivers for change'*.

Hoe moet het toekomstscenario zelf eruit zien? Het zijn levensechte verhalen, kwalitatief (Van der Duin e.a., 2011). De vormen die toekomstscenario's kunnen aannemen zijn divers, zeggen Wright en Cairns: *"Scenario's can be presented as fairly simple texts that recount what might happen in the future. They can be delivered as mock newspaper or magazine articles that recount what has already happened at the scenario end date. Scenarios can be presented as live performances to the target audience, or can take the form of a telecast debate. Whatever approach is used, the focus is on the deep impact of the content, not on the superficiality of the presentation media"* (Wright and Cairns 2012, pagina 44).

Welke verschillende soorten toekomstscenario's worden gebruikt? Van der Duin geeft hiervoor een indeling: doelscenario's geven een beeld van hoe de organisatie er in de toekomst uit kan zien; omgevingsscenario's schetsen een mogelijke toekomstige maatschappelijke situatie; wensscenario's geven een gewenst toekomstbeeld weer rondom een thema (Van der Duin e.a., 2011).

Toekomstscenario's zijn nuttig gebleken en hebben een plaats verworven in de strategische *'toolkit'* van organisaties. Nu lijkt het moment om te onderzoeken wat goed en wat minder werkt bij toekomstscenarioprojecten. Ofwel: om kritisch te kijken naar toekomstscenarioprojecten en ervan te leren, zodat het gebruik ervan nog beter kan worden. Er zijn allerlei handboeken zoals dat van Lindgren en Bandhold (2009) of Van der Duin e.a. (2012). Ook Van der Heijden (2005) beschrijft zeer grondig en op basis van jarenlange ervaring, de aanpak van toekomstscenarioprojecten en redenen voor die aanpak. Systematische evaluaties van toekomstscenarioprojecten zijn nog niet veel gedaan (Evans, 2012) en ook in de handboeken niet terug te vinden.

In de literatuur is veel geschreven over het identificeren van de drivers voor change (ontwikkelingen) en over het creëren van toekomstscenario's. Het ontwikkelen van toekomstscenario's is echter geen doel op zich. Toekomstscenario's zijn bedoeld om hun bijdrage aan strategieontwikkeling te kunnen leveren. Grote bedrijven kunnen hiervoor mensen in dienst nemen of tijdelijk inhuren. In het MKB, waar geen grote ontwikkelbudgetten beschikbaar zijn, is een zeer gerichte aanpak met begeleiding nodig. MKB-ondernemers kunnen hulp bij het toepassen of implementeren van toekomstscenario's goed gebruiken. In dit artikel willen wij daarom een aanvulling geven en evalueren hoe toekomstverkenningen in de praktijk werken. We doen dit aan de hand van praktijkcases uit onze eigen ervaring met het maken van toekomstscenario's. De stappen van het identificeren van *drivers for change* en het creëren van toekomstscenario's zullen we daarbij bespreken. Tevens voegen we onze toepassingen van de toekomstscenario's expliciet toe (zie figuur 1).



Figuur 1: Een onderzoeksmodel voor het analyseren van projecten waarin toekomstscenario's worden gecreëerd en gebruikt.

Methode: typering en vergelijking van toekomstscenarioprojecten

Toekomstonderzoek is één van de onderzoekslijnen van het lectoraat Designerly Innovation van De Haagse Hogeschool (Valkenburg, 2009, Rooden e.a., 2011, De Bruin e.a., 2012). In praktijkgericht onderzoek voeren wij continu projecten uit waarin toekomstscenario's worden gecreëerd en toegepast. Ook in één van de opleidingen van De Haagse Hogeschool, IDE/Open Innovator, experimenteren we met verschillende manieren om de toekomst naar het nu te halen.

In dit artikel beschrijven en analyseren we drie van deze projecten om te laten zien hoe dit in de praktijk werkt en om ervan te leren. Op basis van het onderzoeksmodel (figuur 1) beschrijven wij deze cases, die zijn geselecteerd uit de context en ervaring van onze praktijkmensen. In de resultaten vergelijken we wat er goed en minder goed ging in deze projecten. We zoeken naar overeenkomsten en verschillen. Ook zullen we analyseren wat de invloed is van de context waarin de verschillende projecten zich afspelen. De conclusies zullen gaan over succesfactoren voor het toepassen van toekomstscenario's, aanbevelingen voor de praktische toepasbaarheid van toekomstscenario's en nieuwe onderzoeksvragen.

De projecten zullen worden vergeleken met behulp van variabelen die op basis van de theorie en praktijkervaring zijn bepaald. De variabelen zijn specificaties van de stappen uit het onderzoeksmodel en weergegeven in tabel 1.

Drivers for change identificeren	Toekomstscenario's creëren	Toekomstscenario's toepassen	Context
Manier trends verzamelen	Vorm van scenario	Werkvorm MKB	Projectmanagement
Manier van selecteren trends	Tijdsscope	Bereikte resultaten	Looptijd en diepgang
Definiëren van drivers for change	Doelstelling project		Stakeholders

Tabel 1: variabelen voor de case-vergelijking, naar de stappen in het onderzoeksmodel.

Resultaten: 3 cases

Case 1. Grafimedia 3.0: MKB op weg naar de toekomst

Context

De toekomst van papier en drukwerk, alsmede de grote veranderingen die ICT met zich meebrengt in de grafimediabranche, maken de toekomst van die branche zeer onzeker. Met en voor een groep van 45 MKB-bedrijven zijn door het lectoraat Designerly Innovation (voorheen Kennistransfer in Productinnovatie) van De Haagse Hogeschool vier verschillende mogelijke toekomstscenario's ontwikkeld. Deze scenario's vormden de basis om in een serie workshops samen met de ondernemers te verkennen wat deze toekomstwerelden voor hun bedrijf zouden kunnen betekenen. Deelname aan dit project was voor de ondernemers vrijwillig en kosteloos. Het identificeren van de *drivers for change* en het maken van de toekomstscenario's vond plaats in 2011 en duurde twee maanden. De gehele opzet van het project en de uitkomsten zijn gepubliceerd (Valkenburg e.a., 2013).

Drivers for change identificeren

In dit project zijn de *drivers for change* geïdentificeerd aan de hand van resultaten uit een Future Telling Onderzoek. Volgens de Future Telling methode zijn interviews gehouden met specialisten en koplopers uit de branche. Tijdens de interviews wordt gebruik gemaakt van de Future Telling kaartenset met daarin 64 globale trends. Deze kaartenset bevat trends uit sociale, demografische, technologische, economische, ecologische en politieke richting, zodat de geïnterviewde een brede blik als uitgangspunt krijgt.



Figuur 2: Een selectie uit de Future Telling kaartenset.

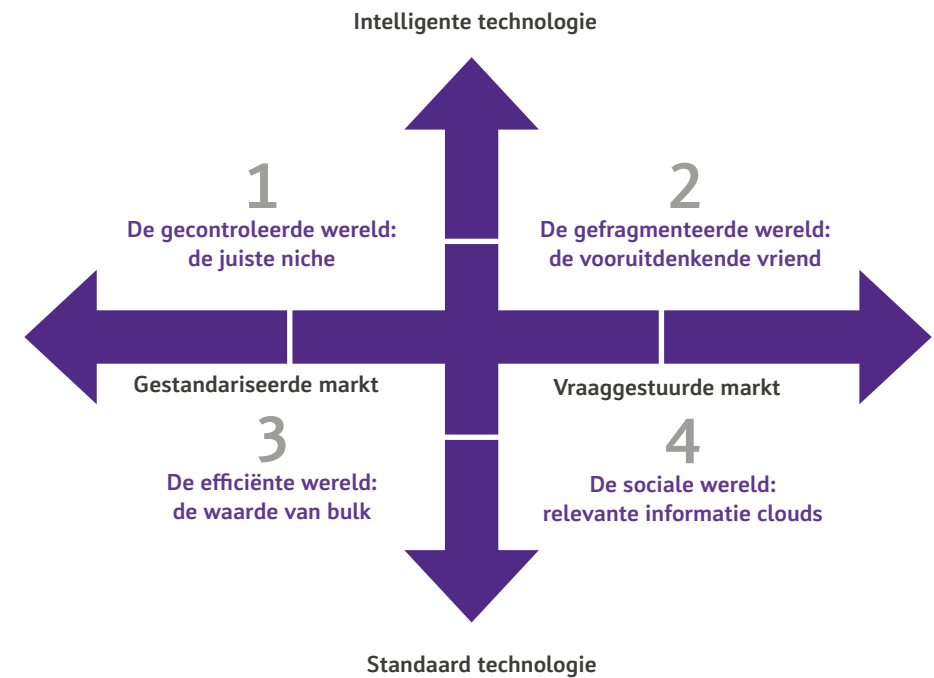
Omdat het vinden van de juiste *drivers for change* (stap 1) tegelijkertijd een brede en een specialistische blik vereist, worden zij bepaald op basis van gesprekken met meerdere (brede blik) *thought leaders* (specialistische blik) uit de betreffende branche. Aan de geïnterviewden wordt gevraagd welke van de trends relevant zijn voor de toekomst van de branche en hoe die trend zich zal ontwikkelen. De 'rijke verhalen' met voorbeelden van de verschillende interviews geven inzicht in de *drivers for change*. In dit project was het doel om omgevingsscenario's te maken, zodat er verschillende 'toekomstige werelden' zijn waarbinnen ondernemers uit de branche hun activiteiten kunnen spiegelen. De gevonden *drivers for change*, dus de verandering die de grootste impact zullen hebben op de branche zijn:

1. veranderende technologieontwikkelingen, van *lowtech* standaard technologie (drukkers) naar *hightech* en specifieke technologie (data handling en verwerking).
2. verandering van de markt, van standaardoplossingen voor massa-vraag naar vraaggestuurd advieswerk.
3. personalisering van de doelgroep; mensen vragen individuele oplossingen voor hun persoonlijke behoeften (maatwerk).

Toekomstscenario's creëren

De *drivers for change* zijn de input voor het maken van de toekomstscenario's. Uitgezet op een assenkruis, vormen de twee algemene *drivers for change* vier kwadranten met ieder hun eigen kenmerken. De kenmerken van de doelgroep zijn in alle vier scenario's uitgewerkt. Voor de grafmediabranche zijn de problemen urgent, en de ondernemers zoeken op korte termijn naar mogelijkheden voor hun voortbestaan. Daarom is voor een relatieve korte tijdschaal gekozen: de toekomstscenario's spelen zich af in 2015. In dit geval zijn omgevingsscenario's gemaakt. Op die manier werden er verschillende 'toekomstige werelden' gecreëerd waaraan de branche haar situatie zou kunnen toetsen. Het maken van toekomstscenario's is een creatief proces. De vier omgevingsscenario's hebben de vorm van een beschrijving van een dag uit het leven van een man in 2015. De manier waarop deze persoon communiceert en

informatie verzamelt past bij de kernwaarden van het specifieke scenario en de kenmerken van de betreffende situatie.



Figuur 3: Assenkruis met drivers for change als uitgangspunt voor 4 toekomstscenario's.

Toekomstscenario's toepassen

In de derde en laatste stap in het proces werden de (MKB-) ondernemers uitgenodigd om zich te verdiepen in de toekomstscenario's. Dit gebeurde in dit project in een viertal 'tranches', steeds met ongeveer tien ondernemers per tranche. Onder begeleiding van medewerkers van Syntens, van het Dienstencentrum en van onderzoekers van het lectoraat bestudeerden zij tijdens workshops de toekomstscenario's en leefden zich erin in. De bedoeling was dat zij hiermee toekomstige klantbehoeftes konden onderscheiden: dit is het begin van nieuwe waardecreatie en marktkansen. Naast de tekstuele beschrijvingen zijn de verhalen later ook via korte films verbeeld. De ondernemers reageerden met minder fantasie op de films dan op de tekstversies. Resultaten van deze workshops waren: productideeën, samenwerkingsverbanden tussen ondernemers en een veranderde *mindset* ten opzichte van de toekomst bij ondernemers.



Figuur 4: ondernemers aan het werk met de toekomstscenario's



Figuur 5: Het onderzoeksmodel ingevuld voor case 1: Grafimedia 3.0.

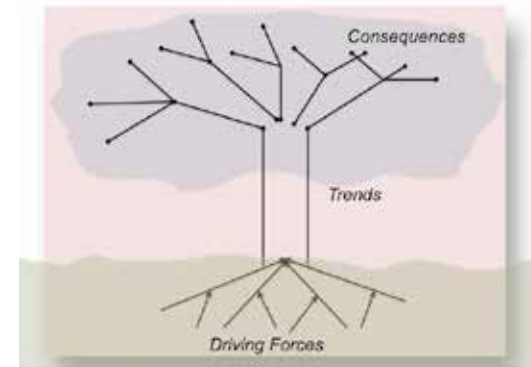
Case 2. Project Future: 'The food after tomorrow'

Context

Binnen de opleiding IDE/Open Innovator is het project 'Futuring' een vast onderdeel van het eerste jaar. Teams van internationale studenten maken een toekomstadvies voor reële opdrachtgevers op basis van toekomstscenario's. Gedurende het project hadden de studenten een aantal keer contact met de opdrachtgever en werden zij begeleid door docenten aan De Haagse Hogeschool. De zes studenten werkten acht weken lang wekelijks ongeveer twintig uur aan deze opdracht. Eén van de teams schreef een advies voor de Haven van Rotterdam (Antony e.a., 2013). De Haven van Rotterdam is op zoek naar de impact van toekomstige ontwikkelingen op hun beleid en strategie. Het studententeam was het beste team van jaargang 2012. Het thema van dit advies was 'de rol van voedsel voor de Haven van Rotterdam'.

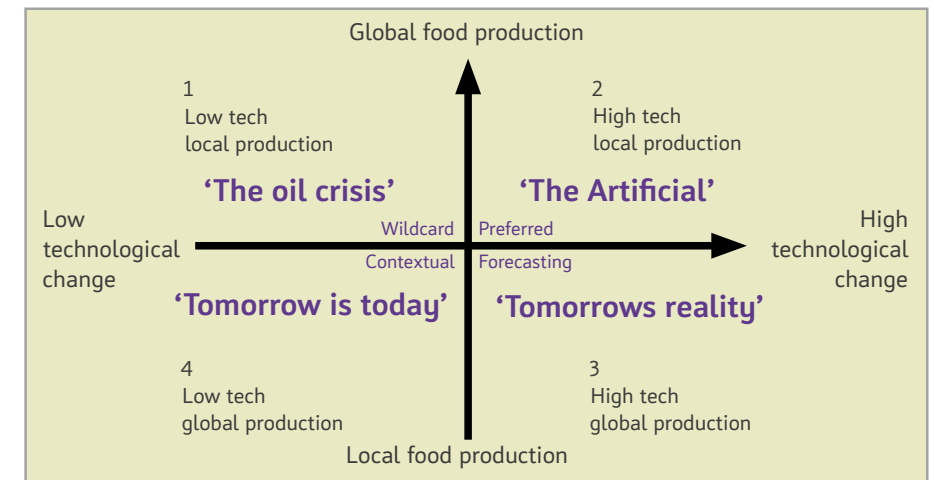
Drivers for change identificeren

De eerste stap is het verzamelen van trends. Studenten worden uitgenodigd om dit op een heel brede manier te doen: via actualiteiten, via internet, via trendwatchers. Zij leren over het verband tussen trends en de gevolgen ervan via het principe van een 'consequence tree' (figuur 6). Dit team zocht diepgaand naar trends in blogs en wetenschapsnieuws. Ook informatie over de Haven van Rotterdam, zoals beleid, statistische gegevens en interne trendrapporten, speelde een belangrijke rol in deze fase van het project.



Figuur 6: De 'consequence tree' (Lindgren and Bandhold, 2009): Het verband tussen driving forces, trends en consequenties voor een bedrijf

Uit de gevonden trends selecteerden de studenten twee trends met belangrijke gevolgen en hoge onzekerheid voor het betreffende bedrijf: de *drivers for change*. Op deze twee ontwikkelingen baseerde het team de toekomstscenario's. De gevonden *drivers for change* zijn: (1) de ontwikkeling van de technologie: *hightech* versus *lowtech* en (2) de wijze van productie van voedsel: globaal of lokaal.



Figuur 7: Assenkruis met drivers for change als uitgangspunt voor vier toekomstscenario's voor de Haven van Rotterdam.

Toekomstscenario's creëren

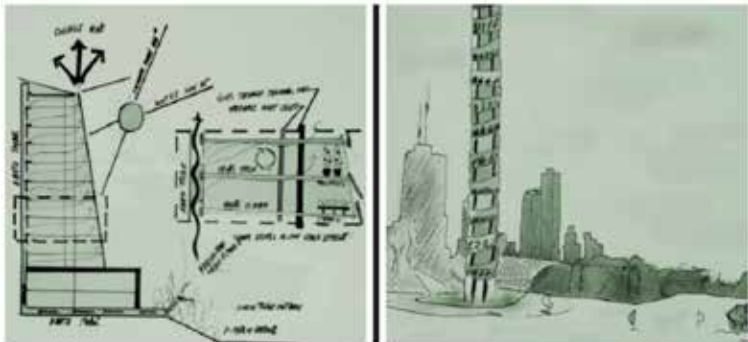
Op basis van een assenstelsel waarin de twee *drivers for change* zijn uitgezet, ontwikkelden de studenten vier omgevingsscenario's. Deze spelen zich af in 2035. De scenario's zijn onderling zeer verschillend. Veel onderlinge discussies en verbeelding hielpen het team om de uiteenlopende scenario's te omschrijven.
Het doel van dit project was om de Haven van Rotterdam inzichten te geven in de mogelijkheden en onmogelijkheden op de korte en lange termijn.



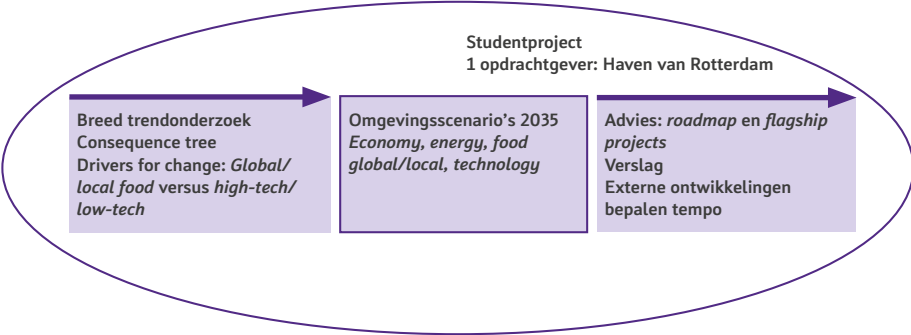
Figuur 8: In één van de toekomstscenario's komt een oliecrisis voor (links) en in een ander het printen van voedsel (rechts).

Toekomstscenario's toepassen

Uit de vier beschreven toekomstscenario's (omgevingsscenario's) hebben de studenten er één gekozen om hun advies op te baseren. Zij kozen dit scenario omdat zij dit het meest positieve vonden voor de Haven van Rotterdam en voor de wereld. Dit betekent niet dat dit het meest waarschijnlijke toekomstscenario is. Het uiteindelijke advies had de vorm van een *roadmap*, gecombineerd met beschrijvingen van *flagship projects*. Het advies (de *roadmap* met toelichting) wordt in het rapport genuanceerd door aan te geven dat de externe ontwikkelingen, die ook zijn opgenomen in de *roadmap*, voorwaardelijk zijn voor de te plannen projecten: bij later optredende ontwikkelingen zal ook de projectplanning worden bijgesteld. De Haven van Rotterdam waardeerde het advies.



Figuur 9: Flagship project: 'vertical farming' zal in de toekomst een factor van belang zijn voor de Haven van Rotterdam, het advies luidt dus om hierin te investeren.



Figuur 10: Het onderzoeksmodel ingevuld voor Case 2: 'The food after tomorrow'.

Case 3. Een leefbare stad Eindhoven 2030

Context

Ledverlichting brengt nieuwe mogelijkheden met zich mee, waaronder energiebesparing, maar vergt ook grote investeringen. De gemeente Eindhoven worstelde met de beslissing hoe en wanneer te investeren in deze nieuwe technologie. LightHouse (onderdeel van het Intelligent Lighting Institute van de TU/e, waar de lector ook werkzaam is) heeft een onderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente Eindhoven om een visie en *roadmap* voor de toekomst van openbare verlichting in beeld te krijgen. Het project startte in maart 2012 en duurde 3 maanden. Doel van het project was om inzicht in de toekomstige ontwikkelingen te bieden en mogelijkheden te scheppen, om beslissingen op korte termijn toekomstbestendig te kunnen nemen en om de kwaliteit van leven in de stad te verbeteren (Den Ouden e.a., 2013).

Drivers for change identificeren

In dit project zijn de *drivers for change* geïdentificeerd aan de hand van resultaten uit een Future Telling Onderzoek (zie ook case 1). Volgens de Future Telling methode zijn interviews gehouden met twaalf *thought leaders*, over de belangrijkste ontwikkelingen voor de toekomst van een leefbare stad. Uit de rijke verhalen zijn drie *drivers for change* geformuleerd: (1) de invloed van informatie, (2) de perceptie van waarde, (3) de potentie van mensen.

Toekomstscenario's creëren

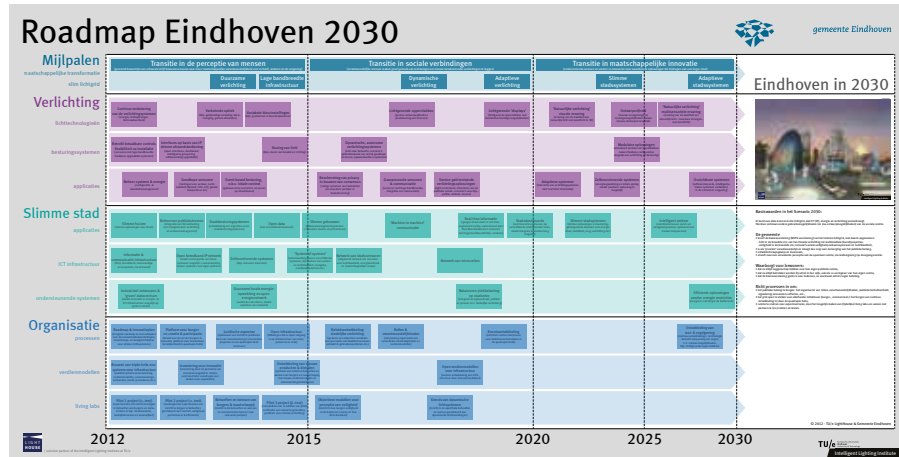
Samen met de gemeente is de ambitie van de stad vastgesteld. Vervolgens is op basis van de *drivers for change* een wensscenario voor 2030 opgesteld. Kernwaarden zijn hierin dat er een slim lichtgrid wordt gerealiseerd, waarop via continue ontwikkelingen en experimenten geïnnoveerd en geleerd wordt welke lichtoplossingen werkelijk toegevoegde waarde hebben voor de kwaliteit van leven in de stad. Omdat de *drivers for change* ook negatieve effecten kunnen hebben, zijn deze in dit stadium onderkend. Zij zijn vertaald in aandachtspunten voor herijking (sociaal, ethisch en economisch). Het toekomstscenario (of de visie) is verbeeld in een visualisatie, waarin ook verschillende oplossingsrichtingen zijn meegenomen voor nieuwe mogelijke diensten op het gebied van openbare verlichting in 2030. De visie is geheel gedreven vanuit het maatschappelijk belang en de kwaliteit van leven van de inwoners van de stad.



Figuur 11: Toekomstscenario voor de Leefbare stad Eindhoven in 2030.

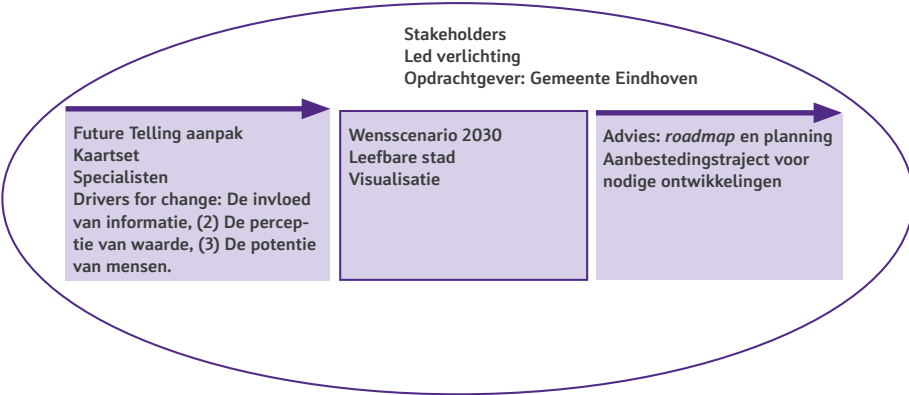
Toekomstscenario's toepassen

Nadat het toekomstscenario was vastgesteld met de opdrachtgever, is het letterlijk als stip op de horizon geplaatst van een *roadmap*, op een tijdslijn van 2012 tot 2030. Vervolgens is in een *roadmap* onderzoek met verschillende stakeholders onderzocht welke ontwikkelingen nodig zijn op welk termijn om het scenario te realiseren. Daarbij zijn meegenomen: technologie op het gebied van verlichting, technologie op het gebied van *smart cities* en organisatorische randvoorwaarden.



Figuur 12: Een roadmap op weg naar de Leefbare stad Eindhoven in 2030.

Op basis van de visie en *roadmap* is de gemeente nu bezig met een innovatief aanbestedingstraject om de *roadmap* daadwerkelijk te realiseren in samenwerking met een ontwikkelingspartner.



Figuur 13: Het onderzoeksmodel ingevuld voor Case 3: Een leefbare stad Eindhoven 2030

Discussie: Overeenkomsten en verschillen tussen de projecten

Aan de hand van de stappen uit het onderzoeksmodel (definiëren *drivers for change*; creëren toekomstscenario's; toepassen toekomstscenario's; de context) laten we nu de overeenkomsten en verschillen zien tussen de drie cases. Het onderzoeksmodel biedt een goed houvast voor het beschrijven van dit soort projecten: in alle drie de cases zijn de drie stappen te onderscheiden en te beschrijven.

Definiëren van *drivers for change*

In twee van de drie projecten (case 1 en 3) werd de Future Telling aanpak gebruikt om de *drivers for change* te identificeren. De kaartenset met brede verzameling van algemene trends helpt in de interviews met specialisten om hen enerzijds over alle invloedsrichtingen te laten nadenken (politiek, sociaal, technologisch, etc.) en tegelijkertijd om hen mee te nemen naar de verre toekomst. De gevraagde expertise in het interview berust niet op de toekomstblik van de expert, maar op de kennis welke invloeden in zijn/haar context een rol spelen. Dat maakt de interviews toegankelijk en vruchtbaar. In case 3 voor de Haven van Rotterdam is gebruik gemaakt van *desk research*; de studenten hebben een breed scala aan trends gevonden en zelf de relevantie voor de context van de Haven van Rotterdam beoordeeld. In alle gevallen zijn *drivers for change* geïdentificeerd, die door de opdrachtgevers als relevant en invloedrijk beoordeeld worden. Opvallend is ook dat de *drivers for change* in iedere case zodanig geformuleerd zijn dat ze een duidelijke connectie hebben met het probleem of de context.

Creëren toekomstscenario

De cases hebben een verschillende tijdshorizon: case 1 (Grafimedia 3.0) 2015, case 2 (*food after tomorrow*) 2035 en case 3 (de leefbare stad) 2030. Daarmee verschilt de mate waarin de toekomstscenario's afwijken van het heden. Bij het Grafimedia 3.0-project lag de tijdsscope relatief dichtbij. Deze tijdshorizon is gekozen omdat de problemen in de branche acuut zijn en MKB-ondernemers dicht bij de dagelijkse praktijk willen blijven. Omdat het project twee jaar duurde, waarin de toekomstscenario's in verschillende groepen bedrijven zijn gebruikt, bleek de 'houdbaarheid' van de toekomst wel snel ingehaald te worden door de realiteit.

De scenario's voor '*food after tomorrow*' en 'de leefbare stad' spelen zich verder in de toekomst af, waarmee men over de belemmeringen van vandaag naar echt verder weg gelegen mogelijkheden kan kijken. Omdat de gemeente Eindhoven richting wilde geven aan beleid, is in dat project gekozen voor één wensscenario, dat een stip op de horizon kon vormen. Alle aandacht ging dan ook uit naar één enkele versie van de toekomst. Bij de andere twee projecten was het vooral van belang om meerdere mogelijke toekomsten te onderzoeken (omgevingsscenario's) en vervolgens te bepalen welk scenario het meeste aanknopingspunten zou bieden voor de organisatie of – in geval van Grafimedia 3.0 – voor de verschillende bedrijven.

De vorm waarin de toekomstscenario's zijn gegoten verschilt per project. Bij Grafimedia 3.0 stond centraal het verbeelden van toekomstige klanten en hun behoeften, daarom is gekozen voor 'een dag uit het leven van...'. In eerste instantie in een geschreven scenario, later ook letterlijk verbeeld in korte films. In '*food after tomorrow*' is gekozen voor beschrijvingen van de marktsituatie. Economie, energie, voedsel, *global/local*, technologie, zijn de thema's die voor de Haven van Rotterdam een belangrijke rol spelen, nu en in de toekomst. De visualisatie van 'de leefbare stad' geeft een onrealistisch beeld met inspirerende voorbeelden van wat er in de toekomst mogelijk zou kunnen zijn, in een reële context (bekende gebouwen in de stad Eindhoven). Het inspirerende karakter van de visualisatie hielp stakeholders om zich een beeld te vormen van de innovatieve licht-diensten die in de toekomst mogelijk zullen zijn.

Toepassen toekomstscenario

In het geval van omgevingsscenario's wordt meestal één van de scenario's gekozen om ideeën, beleid of advies op te baseren. Zo ook bij case 1 en case 3. De ondernemers in Grafimedia 3.0 (case 1) kozen een toekomstscenario waarmee zij aansluiting voelden bij hun bedrijf of markt, om hierbinnen nieuwe businesskansen te onderzoeken. '*Food after tomorrow*' is het scenario dat in overleg met de opdrachtgever de Haven van Rotterdam is gekozen door de studenten om uit te werken tot een *roadmap*.

In de cases voor de Haven van Rotterdam en voor de gemeente Eindhoven worden de toekomstscenario's vertaald in een advies. Beide resulteren in een *roadmap*, waarin de langetermijn ingevuld wordt met concrete kortetermijnbeslissingen. Dit maakt het advies voor de opdrachtgevers heel duidelijk. De *roadmap* creëert duidelijke samenhang tussen de toekomstscenario's en het advies, wat het advies overtuigend maakt. De *flagship projects* voor de Haven van Rotterdam zijn een logische aanvulling op de *roadmap* en zijn voorstellen voor realistische investeringen. De grafische vormgeving van de *roadmaps* oogt zowel voor Eindhoven als voor Rotterdam zeer aantrekkelijk: er is gebruik gemaakt van steunkleuren om de verschillende relevante thema's duidelijk te onderscheiden. Zo zijn de *roadmaps* motiverend voor de plannen.

Een kant-en-klaaradvies was niet beschikbaar voor de ondernemers in het Grafimedia-project. Het toepassen van de toekomstscenario's was een opdracht aan de ondernemers zelf. Zij werden uitgedaagd en gefaciliteerd in het proces om met ideeën te komen door zich in te leven. De ondernemers geven aan dat het inleven in de toekomstscenario's hun kijk op hun organisatie en op mogelijke business kansen heeft veranderd en ook daadwerkelijk heeft geleid tot nieuwe of andere activiteiten.

Als variatie op een tekstuele beschrijving zijn in het Grafimedia 3.0-project ook toekomstscenario's in de vorm van filmpjes aangeboden. Het idee daarachter was om te onderzoeken of de ondernemers hiermee meer werden 'meegenomen' naar de toekomst. Het tegenovergestelde bleek echter: doordat de films realistisch leken, riepen zij juist meer associaties op met het heden en beknotten daarmee de fantasie. Een soortgelijke uitwerking hadden de voorbeelden in de visualisatie van de leefbare stad op sommige stakeholders: door de mogelijke toepassingen al concreet te visualiseren roept het een beeld op dat het nu al mogelijk is en beperkt het soms tot het creëren van een eigen, andere invulling binnen dezelfde visie.

Voor alle cases geldt dat de deelnemers het toepassen van de toekomstscenario's zinnig vinden en dat er waarde uit ontstaat. Het tot leven brengen van de toekomst maakt het mogelijk om te beginnen met plannen in het heden. Alle betrokkenen ervaren dat als een grote opluchting.

Context

In case 3 voor de gemeente Eindhoven lopen de belangen van de stakeholders als een rode draad door het project. Veel van hen zijn bij het proces betrokken en hierdoor heeft het verloop van het project een grote slaagkans. Deze wordt nog vergroot door het tijdig rekening houden met mogelijk negatieve effecten van het project. De veelheid aan betrokkenen kan het overzicht enigszins aan het oog onttrekken: het is een complex geheel. Dit geldt ook voor het Grafimedia-project waaraan tientallen ondernemers deelnamen.

Het betrekken van de opdrachtgever bij het proces door middel van workshops, zoals bij Grafimedia en de gemeente Eindhoven, geeft de opdrachtgever meer gelegenheid om zich in de toekomst te verdiepen. De Haven van Rotterdam luisterde alleen naar de resultaten van het advies. We weten niet precies wat zij met het advies gaan doen. Toch staat het werk van de studenten vermeld op de website van de Haven van Rotterdam.

Voor het ontwikkelen van scenario's blijkt ervaring niet strikt noodzakelijk te zijn. Een eerstejaars studententeam met goede oriëntatie op de toekomst en fantasie leverde zeer interessante en plausibele scenario's af.

Conclusie

Toekomstscenario's zijn een hulpmiddel voor organisaties en bedrijven. De hulpvraag van organisaties is 'hoe bereid ik mij zinnig voor op de toekomst?' De cases in dit artikel laten zien dat de stappen in het onderzoeksmodel hierop een goed antwoord bieden. Zonder begeleiding kunnen de meeste organisaties deze stappen niet of moeizaam toepassen. Actieve begeleiding of helder advies is daarom nodig bij het toepassen ervan.

Succesfactoren bij de voorbereiding op de toekomst zijn te vinden in deze aanpak: het zichtbaar en bespreekbaar maken van de (mogelijke) toekomst verlost organisaties van een verlamming. Door het praten over de toekomst krijgt deze vorm en wordt grijpbaar. Dit brengt opluchting en de mogelijkheid van waardecreatie.

Uit dit artikel, met name uit de vergelijking van de projecten, komen nieuwe onderzoeksvragen naar voren. Wat is de invloed van stakeholder involvement op het creëren van toekomstscenario's en op het toepassen ervan? Wat betekenen levendige visualisaties als vorm voor de toekomstscenario's en hun toepassing? Beïnvloedt de persoonlijkheid van opdrachtgever (creatief, open, gewend om verbanden te leggen...) de stap van het toepassen van de toekomstscenario's?

Ter afsluiting van dit artikel doen wij een aantal aanbevelingen voor de praktische toepassing van toekomstscenario's.

- Laat de tijdsscope van de scenario's aansluiten op de urgentie van de situatie.
- Zorg voor deskundige begeleiding bij een project met toekomstscenario's.
- Wees actief bij het verbeelden van de toekomst en motiveer de stakeholders om dat ook te zijn.

Dankbetuiging

Wij bedanken onze collega's, partners en uitvoerders in de drie beschreven cases. Voor case 1 zijn dat de medeonderzoekers van het lectoraat, de adviseurs van Syntens en het Dienstencentrum en natuurlijk de 45 ondernemers. Voor case 2 de studenten Angelika Antony, Bonne Wilce, Evelina Daugirdaite, Henrik Eeltee, Kiril van der Lans en Saskia Smits en de opdrachtgevers van de Haven van Rotterdam. Voor case 3 de collega's van LightHouse en de gemeente Eindhoven. ■

Referenties

- Antony, A., Wilce, B., Daugirdaite, E., Eeltee, H., van der Lans, K., Smits, S. (2013) *Project Future 'the food after tomorrow'*, onderzoeksverslag eerstejaars project voor IDE/Open Innovator, Den Haag.
- Bakas, A. (2011) *De toekomst van gezondheid. Megatrends over gezond leven en waardig sterven*. Schiedam: Scriptum. ISBN 9789055948307.
- Bakas, A. (2010) *De toekomst van de liefde*. Schiedam: Scriptum. ISBN 9789055947003.
- Bakas, A. (2009) *Microtrends Nederland*. Schiedam: Scriptum. ISBN 9789055946402.
- Bakas, A. (2005) *Megatrends Nederland*. Schiedam: Scriptum. ISBN 9789055943814.
- De Bruin, H., Snoek, J., Valkenburg, R. (2012). Grafimedia sector trembles: can Future Telling help?, In: *Proceedings Norddesign 2012*, 22-24 August 2012, Aalborg, Denmark.
- Den Ouden, E., Valkenburg, R. en Aarts, E., (2013). Participative innovation in smart urban lightning. In: *Open Innovation Yearbook 2013*, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, European Community.
- Evans, M. (2012). Designing next-next generation products and services: a design-led futures framework. In: *Proceedings DRS 2012*, p. 481 e.v.
- Ghassan, A. and Bohemia, E. (2013) From Tutor-led to Student-led design education: the Global Studio. In: Reitan, J.B., Lloyd, P., Bohemia, K., Nielsen, L.M., Digranes, I. and Lutnæs, E. (ed.) *Design Learning for Tomorrow*. Proceedings from the 2nd International Conference for Design Education Researchers, 14-17 May 2013, Oslo, Norway. Volume 1, Page 551 e.v.
- Lindgren, M. and Bandhold, H. (2009). *Scenario planning*. New York: Palgrave Macmillan. ISBN 9780230579194.
- Rooden, M.J., Eg, P. and Valkenburg A.C. (2011) Time Travel, a method for playful future-oriented user research. In: *Proceedings Nordes 2011*.
- Roothart, H. (2013, jaarlijks); MOODs. *Jaarlijkse trendboeken*. Amsterdam: Business Contact.
- Valkenburg, R., De Bruin, H., Persoon, N., Souren, P., Snoek, J. (2013). *Samenwerken aan een kansrijke toekomst*. RAAK-project Grafimedia 3.0. ISBN 9789081830416.
- Valkenburg, R. and Sluijs, J.M. (2012): The world of the open innovator, gepubliceerd door De Haagse Hogeschool. ISBN/EAN: 978-90-73077-40-9.
- Valkenburg, R. en Rooden, T. (2010) De toekomst dichtbij ... Nederland 2024 door de ogen van jongeren. In: Van der Meule, C.M.A. (ed.) *Omdat onderzoek toekomst heeft*. Uitgave van De Haagse Hogeschool. ISBN 9789073077324.
- Valkenburg, R. (2009) Design gedreven open innovatie: de aanpak van Design Initiatief. In: Rotte, A., Valkenburg R., Kozlov S., Kokke O.: *Future Telling*. Uitgave van Design Initiatief. ISBN 9789490585013.
- Van der Duin, P. (2012). *Toekomstonderzoek voor organisaties*. Handboek methoden en technieken. Assen: Van Gorcum. ISBN 9789023248385.
- Van der Heijden, K. (2005). *Scenario's, the art of strategic conversation*. West Sussex: Wiley & Sons. ISBN 0470023686.
- Watson, R. (2008) *Future Files. A brief history of the next 50 years*. London: Nicholas Brealey Publishing. ISBN 9781857885347.
- Wright, G. and Cairns, G. (2010). *Scenario thinking, practical approaches to the future*. New York: Palgrave Macmillan. ISBN 9780230271562.

Abstract

In order to comply with the complex and rapid developments of our society when directing an organization, policymakers need help and guidance. To offer these, this article describes a three-step approach for using future scenarios in strategy development: the identification of drivers for change, the creation of future scenarios and the practical application of these future scenarios. This approach has been used in real life and three of these cases are described here: 'Grafimedia 3.0'; 'The food after tomorrow' and 'Een leefbare stad Eindhoven 2030' ('A livable Eindhoven in 2030'). The following recommendations can be derived based on the case results and their differences and similarities: the time scale of the future scenarios should match the urgency of the client's situation, adequate tutoring in the practical application of the future scenarios is essential and, lastly, it is important, not only for the creators of the future scenarios but also for the client, to imagine the future in an active fashion.

