

# 2016

## Uiteenlopende duurzaamheidsambities gebiedsontwikkelingen

Een onderzoek naar de wijze waarop gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie het beste kunnen worden benaderd



Bron: (Daggett, 2015)

**Radboud Universiteit**



Auteur: Kevin Jansen

Masterthesis van de opleiding Planologie  
Faculteit der Managementwetenschappen  
Radboud Universiteit Nijmegen

Juni 2016



# Uiteenlopende duurzaamheidsambities gebiedsontwikkelingen

*Een onderzoek naar de wijze waarop gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie het beste kunnen worden benaderd*

Kevin Jansen  
Studentnummer: 4513487  
Masterthesis Planologie  
E-mail: jansen.kpa@gmail.com

**Radboud Universiteit**



Radboud Universiteit Nijmegen  
Faculteit der Managementwetenschappen  
Onderzoeksbegeleider: Prof. dr. Peter Ache



AGEL adviseurs  
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling  
Begeleider: ing. S. Spapens

Juni 2016

## Samenvatting

Onder andere door de klimaatverandering groeit de aandacht voor duurzame ontwikkeling. Ook binnen gebiedsontwikkelingen wordt duurzaamheid steeds belangrijker en hierin is steeds vaker een duurzaamheidsambitie aanwezig. Hierbij blijkt, onder andere uit diverse duurzaamheidscertificeringen, dat de ambitie van partijen wat betreft duurzaamheid per ontwikkeling verschilt. Hierbij lijkt de wijze waarop het ruimtelijk planproces wordt benaderd invloed te ondervinden van de gestelde duurzaamheidsambitie; een hoog/vooruitstrevend ambitieniveau beoogt andere/meer diepgaande maatregelen, die meer integraal moeten worden benaderd, dan een lager ambitieniveau. In de toekomst zal de aandacht voor duurzame gebiedsontwikkeling naar verwachting toenemen, onder andere ook door de aankomende Omgevingswet waarvan de doelstelling is om te komen tot een meer duurzame en integrale benadering van de fysieke leefomgeving. In weinig literatuur wordt ingegaan op de procesmatige benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen en een compleet beeld wordt vaak niet gegeven. Doel van dit onderzoek is daarom om, vanuit de literatuur en de praktijk, te komen tot een processchema welke in potentie geschikt is om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid en daarbij het verkrijgen van inzicht in aspecten die bij een implementatie hiervan in acht dienen te worden genomen.

Om de doelstelling van het onderzoek te bereiken is begonnen met een theoretisch onderzoek. Hierin is ten eerste inzicht verkregen in mogelijke ambitieniveaus van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Uiteindelijk zijn twee ambitieniveaus gekozen als basis voor het onderzoek; een goed ambitieniveau (meer dan wettelijk vereist) en een excellent ambitieniveau (verregaand en vooruitstrevend). Deze niveaus zijn geoperationaliseerd middels duurzaamheidscertificeringen, waardoor het mogelijk was tot een bepaling van geschikte casestudies te komen.

In het theoretisch onderzoek is middels literatuuronderzoek ook inzicht verkregen in succesfactoren die volgens de theorie van toepassing zijn voor de benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen. Op basis van deze succesfactoren zijn diverse duurzaamheidsbenaderingen vergeleken; op zoek werd gegaan naar de benadering met de meeste theoretische succesfactoren in zich. Uiteindelijk bleek *The Natural Step* als duurzaamheidsbenadering de meeste succesfactoren in zich te hebben, waardoor deze is gekozen als basis voor het onderzoek. De hierbij gestelde hypothese was: *'Het gehanteerde ambitieniveau wat betreft duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen heeft een invloed op de benadering van duurzaamheid, maar The Natural Step is daarbij adaptief en geschikt om te implementeren bij ontwikkelingen binnen beide ambitieniveaus.'* De basis van *The Natural Step* ligt in vier fasen, namelijk: 1: bewustwording en definiëren succes, 2: de huidige situatie, 3: creatieve oplossingen en 4: prioritering.

De tweede stap was het uitvoeren van een empirisch onderzoek. Per ambitieniveau van duurzaamheid zijn twee casestudies geselecteerd. Uiteindelijk zijn zowel binnen het goede als het excellente ambitieniveau een woonwijk en een bedrijventerrein geanalyseerd. Gekeken is naar de bedrijventerreinen Zevenhuis (goed ambitieniveau) en Schiphol Trade Park (excellent ambitieniveau) en de woonwijken Sion (goed ambitieniveau) en Locatie Valkenburg (excellent ambitieniveau). Informatie is verzameld middels documentenanalyse. Ook zijn online vragenlijsten beantwoord door- en interviews gehouden met personen/partijen die bij de specifieke casus-ontwikkelingen betrokken waren. Per casus is inzicht verkregen in de actoren die hierin betrokken zijn, het planproces wat is doorlopen, de succes- en faalfactoren die hierin naar voren zijn gekomen en in hoeverre de stappen van *The Natural Step* als duurzaamheidsbenadering zijn doorlopen.

Op basis van de verzamelde informatie zijn de casestudies met elkaar vergeleken. Wat betreft de theoretische succesfactoren, blijkt dat deze gedeeltelijk ook in de praktijk van toepassing zijn; enkele hiervan dienen echter genuanceerd te worden toegepast en sommige blijken beperkt belangrijk. Naast de vooraf vastgestelde theoretische succesfactoren, blijken ook overige succesfactoren in de

casestudies van belang te zijn en zijn ook faalfactoren naar voren gekomen. Ook is uit de analyse-fase gebleken dat geen eenduidig onderscheid is te maken in succesfactoren tussen ontwikkelingen met een goede of excellente duurzaamheidsambitie; hierin blijkt overlap aanwezig te zijn.

In de analysefase is ook geanalyseerd in hoeverre The Natural Step als duurzaamheidsbenadering geschikt is om te implementeren bij gebiedsontwikkelingen met beide ambitieniveaus (de hypothese). Geanalyseerd is in hoeverre de vier fasen van The Natural Step in de casusontwikkelingen zijn teruggekomen. Hieruit is gebleken dat alle fasen in de casussen wel van belang bleken binnen het ontwikkelproces, maar dat veel nuance in deze fasen is aanwezig. De vier fasen bieden daardoor wel een basis om te komen tot een goede benadering van duurzame ruimtelijke gebiedsontwikkelingen, maar niet direct een goed houvast

Uiteindelijk was het mogelijk om op basis van bovenbeschreven onderzoek de centrale onderzoeksvraag, *'Welk processchema is geschikt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid?'* te beantwoorden. Vanuit de ervaringen die in het onderzoek zijn opgedaan, is een processchema opgesteld die gehanteerd kan worden bij gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. Het schema bestaat uit 11 fasen waarin vanuit de initiatie van een ontwikkeling wordt toegewerkt de exploitatie en het beheer en onderhoud. Gebleken is dat niet één concreet en opeenvolgend proces doorlopen kan worden. Diverse standaard-onderdelen zijn altijd aanwezig, maar de specifieke en lokale situatie is van groot belang. Enkele bepalende factoren zijn bijvoorbeeld:

- De drijfveer waarom voor duurzaamheid wordt gekozen.
- Of gekozen word voor certificering van een gebiedsontwikkeling.
- De partijen die in het ontwikkelproces worden betrokken.
- Het tijdspad van een ontwikkeling (korte- of lange termijn).
- Het duurzaamheidsdoel wat wordt vastgesteld.
- De mogelijk tools en acties (maatregelen) die worden bedacht en uiteindelijk worden uitgevoerd.

Naast deze factoren is van belang dat diverse processtappen niet altijd lineair worden doorlopen. Tijdens de monitoring en herevaluatie in de uitvoering, kan namelijk worden bepaald dat de gestelde duurzaamheidsambitie niet geschikt is en moet worden aangepast. Ook kan hierdoor bijvoorbeeld worden geconcludeerd dat de gekozen tools en acties niet geschikt zijn. Hierdoor kan het bijvoorbeeld noodzakelijk zijn om een nieuwe ambitie te stellen of een nieuwe keuze in tools en acties te maken. Dit gedeelte van het processchema kan derhalve worden gezien als een cyclisch proces; met name bij meer complexe projecten, of projecten met meerdere fasen, zullen deze stappen meerdere malen worden doorlopen.

Uiteindelijk is dus veel nuance in het processchema ingebracht, zodat deze bij alle nieuwe gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie kan worden toegepast. In die zin biedt het processchema geen 'universele' benadering. Deze geeft echter wel een nuttig en doelgericht, op de theorie en praktijk gebaseerd, startpunt voor een proces van een duurzame gebiedsontwikkeling.



## Voorwoord

*“Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die voorziet in de behoefte van de huidige generaties, zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheden te beperken om ook in hun behoeften te voorzien” (Brundtland, 1987, p. 41).* Deze definitie van duurzame ontwikkeling uit 1987 is nog steeds een belangrijk uitgangspunt. Ook binnen gebiedsontwikkelingen groeit de aandacht voor duurzaamheid sterk; steeds meer woonwijken en bedrijventerreinen hebben een duurzaamheidsambitie. Maar hoe verloopt nu een planproces van een gebiedsontwikkeling waarin duurzaamheid een belangrijke rol speelt? En hoe kan dit ‘duurzaam planproces’ nu het beste worden ingestoken en benaderd?

In voorliggend onderzoek, welke is uitgevoerd in het kader van mijn masterthesis voor de opleiding Planologie aan de Radboud Universiteit Nijmegen, heb ik de kans gezien om in te gaan op bovenstaande vragen. Ook AGEL adviseurs, een integraal adviesbureau op gebied van ruimte, infra, bouw en milieu, is erg geïnteresseerd in de duurzaamheid van gebiedsontwikkelingen en de mogelijkheden die hierin voor de toekomst liggen. Door de inhoudelijke kennis en ervaring die AGEL adviseurs op gebied van duurzame gebiedsontwikkelingen heeft, is het onderzoek in samenwerking met dit adviesbureau vormgegeven en uitgevoerd in combinatie met een afstudeerstage; samen is nagedacht en gebrainstormd om te komen tot een onderzoeksopzet waarin een integraal inzicht wordt verkregen in de benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen. De visie hierbij was dat om inzicht in de eerder benoemde vragen te krijgen, het planproces integraal, van begin tot eind, dient te worden geanalyseerd.

Hierbij wil ik mijn dank uitspreken aan Peter Ache voor de passende begeleiding en waardevolle feedback die hij als onderzoeksbegeleider vanuit de Radboud Universiteit tijdens het onderzoeksproces heeft gegeven. Ook wil mijn collega’s van AGEL adviseurs bedanken voor de inbreng die zij in het onderzoek hebben geleverd. In het bijzonder wil ik Stan Spapens bedanken, die mij vanuit AGEL adviseurs heeft begeleid tijdens mijn stage en onderzoek.

Als laatste wil ik de personen bedanken die medewerking aan het onderzoek hebben verleend door een interview met mij te houden of een online-vragenlijst in te vullen. De waardevolle informatie- en inzichten die zij in de interviews en vragenlijsten hebben gegeven, zijn een belangrijke basis geweest van het onderzoek wat nu voor u ligt.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van mijn masterthesis.

Kevin Jansen  
Zundert, juni 2016

## Inhoudsopgave

Samenvatting.....	I
Voorwoord .....	IV
Inhoudsopgave .....	V
Lijst van figuren .....	VI
1. Inleiding.....	1
1.1. Onderzoekskader .....	1
1.2. Doel- en vraagstelling .....	2
1.3. Onderzoeksmodel .....	3
1.4. Relevantie onderzoek .....	4
1.5. Leeswijzer.....	6
2. Theoretisch kader .....	7
2.1. Ambitieniveaus duurzaamheid .....	7
2.2. Benadering duurzaamheid.....	9
2.3. Operationalisatie theoretische concepten .....	16
3. Methodologie .....	20
3.1. Onderzoeksstrategie.....	20
3.2. Keuze gebiedsontwikkelingen: de casussen .....	21
3.3. Onderzoeksmateriaal .....	23
3.4. Validiteit, betrouwbaarheid en data analyse.....	25
4. Duurzame gebiedsontwikkelingen; de casussen .....	26
4.1. Bedrijventerrein 't Zevenhuis; een goede duurzaamheidsambitie .....	27
4.2. Woonwijk Sion; een goede duurzaamheidsambitie.....	35
4.3. Bedrijventerrein Schiphol Trade Park; een excellente duurzaamheidsambitie.....	47
4.4. Woonwijk locatie Valkenburg; een excellente duurzaamheidsambitie .....	56
5. Succes- en faalfactoren los van casus-ontwikkelingen .....	63
5.1. Theoretische succesfactoren .....	63
5.2. Overige succesfactoren.....	64
5.3. Faalfactoren .....	65
6. Vergelijkende analyse .....	66
6.1. Succesfactoren: vergelijking theorie en praktijk .....	66
6.2. Geschiktheid The Natural Step:.....	71
7. Processchema duurzame gebiedsontwikkelingen.....	76



8.	Conclusie, reflectie en aanbevelingen.....	82
8.1.	Conclusie.....	82
8.2.	Aanbevelingen.....	84
8.3.	Reflectie .....	85
	Literatuur.....	86
	Bijlagen.....	91
	Bijlage 1: Toelichting analyse benaderingen duurzaamheid .....	92
	Bijlage 2: Online vragenlijst .....	96
	Bijlage 3: Interviewgide .....	98
	Bijlage 4: Overzicht benaderde personen/organisaties .....	100
	Bijlage 5: Lijst categorieën ATLAS.ti .....	101
	Bijlage 6: Analyse casestudies en succesfactoren ATLAS.ti.....	102

## Lijst van figuren

Fig. 1.	Onderzoeksmodel.....	3
Fig. 2.	Theoretische succesfactoren.....	12
Fig. 3.	analyse duurzaamheidsbenaderingen .....	15
Fig. 4.	Stappen/fasen The Natural Step .....	17
Fig. 5.	Fasen gebiedsontwikkeling (Bron: Rijksoverheid, 2011) .....	19
Fig. 6.	Conceptueel Model .....	19
Fig. 7.	Keuze casestudies.....	22
Fig. 8.	Fasen The Natural Step benadering (TNS, 2014).....	26
Fig. 9.	plangebied 't Zevenhuis (Google Maps, eigen bewerking) .....	27
Fig. 10.	Plangebied inclusief vervallen gedeelte (Bron: Gemeente Hoorn, 2012).....	29
Fig. 11.	Fasen gebiedsontwikkeling Zevenhuis (Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking) .....	31
Fig. 12.	Plangebied Sion (Google Maps, eigen bewerking) .....	35
Fig. 13.	Overzicht deelplan Sion (gemeente Rijswijk, 2014a).....	35
Fig. 14.	kaart plangebied Sion - 't Haantje met uitgesloten plandelen.....	40
Fig. 15.	Fasen gebiedsontwikkeling Sion(Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking) .....	42
Fig. 16.	Locatie plangebied Schiphol Trade Park (Google Maps; eigen bewerking) .....	47
Fig. 17.	Globale inrichting STP (SADC, n.b.).....	47
Fig. 18.	Fasen gebiedsontwikkeling STP (Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking) .....	52
Fig. 19.	Locatie plangebied Locatie Valkenburg (Google Maps; eigen bewerking) .....	56
Fig. 20.	Fasen gebiedsontwikkeling LVB (Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking) .....	60
Fig. 21.	Overzicht theoretische succesfactoren in de praktijk.....	69
Fig. 22.	Theoretische succesfactoren en TNS.....	74
Fig. 23.	Processchema duurzame gebiedsontwikkeling.....	76

## 1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de basis die aan het onderzoek ligt; het onderzoekskader, de doel- en vraagstelling, het onderzoeksmodel, de relevantie van het onderzoek en uiteindelijk een leeswijzer.

### 1.1. Onderzoekskader

Klimaatverandering heeft vele effecten en is daarom een belangrijk onderwerp in de hedendaagse politieke- en wetenschappelijke wereld. Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (2014) voorspelt dat de klimaatverandering in de toekomst zal doorzetten; de temperatuur wordt hoger waardoor ook de zeespiegel blijft stijgen, zachte winters en hete zomers komen vaker voor, neerslag en extreme neerslag in de winter neemt toe, evenals als de intensiteit van extreme regenbuien in de zomer. Klimaatverandering is daarom één van de redenen dat duurzaamheid steeds belangrijker wordt geacht. Duurzame ontwikkeling is met name sinds de introductie van het rapport van de commissie Brundtland 'Our Common Future' een belangrijk aandachtspunt geworden. In dit rapport wordt duurzame ontwikkeling beschreven als *'een ontwikkeling die voorziet in de behoefte van de huidige generaties, zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheden te beperken om ook in hun behoeften te voorzien.'* (Brundtland, 1987, p. 41). Duurzaamheid wordt daarbij vaak gerelateerd aan klimaatverandering; dit wordt namelijk gezien als een bedreiging voor een duurzame instandhouding van de aarde.

Klimaatverandering heeft gevolgen voor vele en uiteenlopende aspecten en sectoren. Zo blijkt dat de klimaatbestendigheid van Nederland gevoelig is voor ruimtelijke keuzes. Het aanpassingsvermogen van gebieden is echter beperkt of onzeker, omdat ruimtelijke ontwikkelingen een traag- en onomkeerbaar karakter hebben; dit wordt uitgedrukt in het begrip 'ruimtelijke inflexibiliteit' (Takken, van Vliet, Verhagen & Vos, 2009). Duurzame ontwikkeling en ruimtelijke kwaliteit worden daarbij gezien als de belangrijkste doelstellingen van ruimtelijke ordening (Albrechts, 2006). Ook Forman (1995) heeft benadrukt dat het bevorderen van duurzaamheid een overkoepelend principe van ruimtelijke ordening is geworden. Indien ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden, is het daarom van belang om te streven naar een efficiënte- en kwalitatief goede ontwikkeling; doelstelling hierbij is om te komen tot een toekomstbestendige en duurzame inrichting. Duurzaamheid is dus een belangrijke basis van ruimtelijke ontwikkelingen.

Het belang van duurzame ruimtelijke ontwikkeling wordt verduidelijkt door de aankomende Omgevingswet. Hierin vormt het komen tot een duurzame fysieke leefomgeving een belangrijke doelstelling en is uitgangspunt om ruimte te bieden voor duurzame ontwikkeling (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014). In de huidige wetgeving kunnen bevoegdheden die wetten toekennen alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor deze zijn verleend; deze zijn vaak sectoraal. In de Omgevingswet wordt echter, door de implementatie van integratie en coördinatie, meer ruimte geboden om belangen (wat betreft duurzaamheid) integraal af te kunnen wegen ('t Foort & Kevelam, 2015). De meest recente doelstelling is om de Omgevingswet in 2019 in Nederland in te voeren (Buitelaar, 2016). Vanaf de invoering zal deze wet een belangrijke basis gaan vormen voor ruimtelijke planvorming en zal een integrale duurzaamheidsbenadering van ruimtelijke ontwikkelingen meer de standaard worden.

Binnen ruimtelijke ontwikkelingen blijkt een grote diversiteit aanwezig te zijn in de ambities die partijen wat betreft duurzaamheid hierin hebben. Zo is GPR Stedenbouw een voorbeeld van een duurzaamheids-certificering voor ruimtelijke ontwikkelingen, waarin een onderscheid in diverse ambitieniveaus een belangrijke basis vormt (Diks, Dijk, Mak & Wolf, 2011). Andere duurzaamheids-certificeringen zijn bijvoorbeeld BREEAM (Dutch Green Building Council, 2012) en DuurzaamheidsProfiel van een Locatie (DPL) (Agentschap NL, 2010); ook deze onderscheiden diverse niveaus van duurzaamheid. Ontwikkelaars in Nederland streven dus uiteenlopende ambities wat betreft duurzaamheid in ruimtelijke ontwikkelingen na. Daarbij is het bepalen van de duurzaamheidsambitie een belangrijke onderdeel van het planproces (Stadsgewest Haaglanden,

2003). Het nagestreefde ambitieniveau heeft daarbij invloed op de inpassing van duurzaamheid in ruimtelijke plannen; een hoog ambitieniveau beoogt andere/meer diepgaande maatregelen, die meer integraal moeten worden benaderd, dan een lager ambitieniveau. De wijze waarop duurzaamheid in het ruimtelijk planproces wordt benaderd, lijkt dus invloed te ondervinden van de gestelde duurzaamheidsambitie. In de literatuur wordt echter niet specifiek ingegaan op de verschillende benaderingen van duurzaamheid en de vraag of deze benadering afhankelijk is van de gestelde duurzaamheidsambitie. De focus van dit onderzoek ligt daarom op dit onderwerp.

Binnen dit onderzoek wordt specifiek ingegaan op gebiedsontwikkelingen. Volgens Kenniscentrum InfoMil (n.b.) kenmerkt een gebiedsontwikkeling zich door 'een combinatie van verschillende functies, zoals wonen, bedrijven, detailhandel, groen, recreatie en infrastructuur'. Vaak is daarom sprake van complexiteit (b.v. door het grote aantal belanghebbenden), waardoor een integraal proces noodzakelijk is. Er wordt dus niet specifiek naar één omgevingsaspect gekeken, maar aspecten worden in samenhang en integraal tegen elkaar afgewogen (Kenniscentrum InfoMil, n.b.). Voor dit onderzoek zijn gebiedsontwikkelingen, door hun brede- en integrale karakter, het meest interessant om te analyseren. Hierin is het planproces namelijk meer uitgebreid/allesomvattend, waardoor duurzaamheid in verschillende fasen een rol speelt. Daarnaast zijn meer duurzaamheidsaspecten van belang doordat meerdere functies worden geïntegreerd.

## 1.2. Doel- en vraagstelling

Vanuit bovenbeschreven onderzoekskader wordt in deze paragraaf ingegaan op de doelstelling van het onderzoek en de onderzoeksvragen die op basis hiervan zijn opgesteld.

### Onderzoeksdoelstelling

Vanuit het onderzoekskader is de volgende doelstelling voor het onderzoek opgesteld:

*Doel van dit onderzoek is om, vanuit de literatuur en de praktijk, te komen tot een processchema welke in potentie geschikt is om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid en daarbij het verkrijgen van inzicht in aspecten die bij een implementatie hiervan in acht dienen te worden genomen.*

### Centrale onderzoeksvraag en deelvragen

Vanuit de onderzoeksdoelstelling is de volgende centrale onderzoeksvraag opgesteld:

*Welk processchema is geschikt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid?*

Om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden, moet eerst antwoord verkregen worden op de volgende deelvragen:

- 1. Welke ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid kunnen worden gehanteerd?*
- 2. Welke duurzaamheidsbenadering heeft de meeste theoretische succesfactoren in zich?*
- 3. Komen de theoretische succesfactoren overeen met de praktijk?*
- 4. In hoeverre is de gekozen duurzaamheidsbenadering geschikt voor gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities?*

### 1.3. Onderzoeksmodel

Om de doelstelling van het onderzoek te bereiken, dienen diverse onderzoeksfasen te worden doorlopen. In onderstaand onderzoeksmodel (Fig. 1) zijn deze fasen schematisch weergegeven, waarna deze nader worden toegelicht.

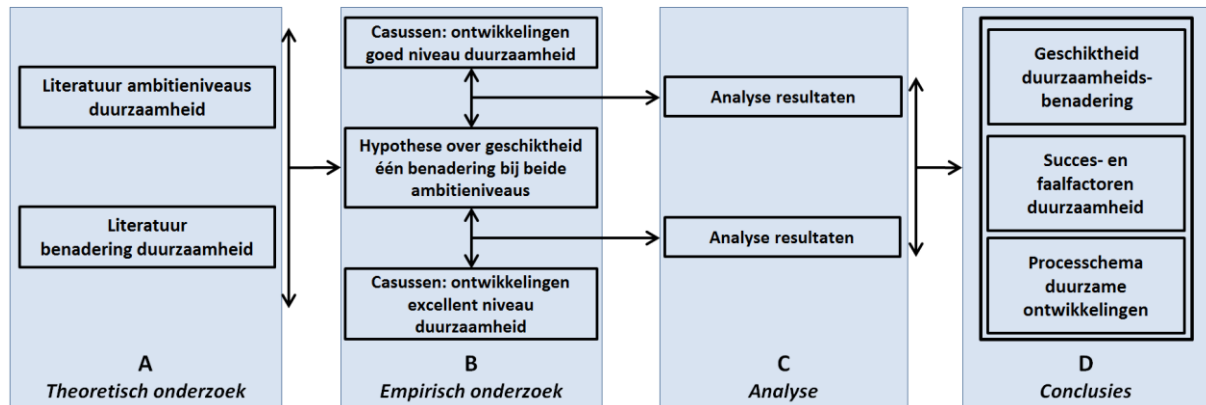


Fig. 1. Onderzoeksmodel

A. **Het Theoretisch onderzoek:** doel hiervan is ten eerste om te komen tot een hypothese over de geschiktheid van één duurzaamheidsbenadering voor gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuuronderzoek om inzicht te verkrijgen in twee concepten:

- De mogelijke ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen (§ 2.1). Hieruit blijkt uiteindelijk dat voor dit onderzoek twee ambitieniveaus worden gehanteerd; een goed niveau van duurzaamheid en een excellent niveau van duurzaamheid.
- De theoretische succesfactoren voor de benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen. Ook wordt vanuit literatuur geanalyseerd in hoeverre deze succesfactoren in diverse duurzaamheidsbenaderingen terugkomen. Hierdoor wordt uiteindelijk één benadering, met daarin de meeste theoretische succesfactoren, gekozen die aan de basis van dit onderzoek zal staan. Door deze analyse wordt ook duidelijk welke succesfactoren in de gekozen duurzaamheidsbenadering niet zijn ingepast.

Door de bestudering van literatuur over deze concepten, kunnen theoretische verbanden hiertussen worden gelegd en wordt gekomen tot een hypothese voor dit onderzoek.

B. **Het Empirisch onderzoek:** hierin wordt de opgestelde hypothese empirisch onderzocht. Dit door het analyseren van casestudies; twee gebiedsontwikkelingen per ambitieniveau wat betreft duurzaamheid. Hierbij wordt onderzocht welke factoren binnen deze specifieke casussen invloed hebben gehad op de inpassing van duurzaamheid hierin. Zo wordt ingegaan op de theoretische succesfactoren en de vraag of deze daadwerkelijk hebben bijgedragen aan het bereiken van de duurzaamheidsambitie. Daarnaast wordt onderzocht of ook andere factoren hebben bijgedragen aan succes, of juist niet, en dus gezien kunnen worden als succes- of faalfactoren.

C. **De Analyse:** hierin worden de resultaten van het empirisch onderzoek geanalyseerd en met elkaar vergeleken. Daarnaast worden de bevindingen van het empirisch onderzoek vergeleken met de bevindingen van het theoretisch onderzoek; de theoretische succesfactoren. Hierdoor worden de theoretische bevindingen empirisch getoetst. Ook worden de theoretische bevindingen aangevuld met empirische bevindingen.

D. **De conclusies:** hierin worden conclusies getrokken over de geschiktheid van de gekozen duurzaamheidsbenadering bij gebiedsontwikkelingen binnen beide ambitieniveaus; de hypothese wordt aangenomen of verworpen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de theoretische

succesfactoren. Ten eerste word een conclusie getrokken over de correctheid van deze factoren. Ook worden conclusies getrokken wat betreft overige, niet theoretische, factoren die volgens het empirisch onderzoek wel kunnen worden gezien als succesfactor. Als de relevante succesfactoren in beeld zijn, word gekeken of deze zijn ingepast in de gekozen duurzaamheidsbenadering. Indien deze niet zijn ingepast, kan dit als aanbeveling worden gegeven. Uiteindelijk word, vanuit de opgedane bevindingen, een processchema opgesteld voor toekomstige gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie.

## 1.4. Relevantie onderzoek

Om de relevantie van bovenbeschreven onderzoek nader toe te lichten, word in dit hoofdstuk ingegaan op de wetenschappelijke- en maatschappelijke relevantie hiervan.

### 1.4.1. Wetenschappelijke relevantie

In dit onderzoek worden diverse theoretische, aan duurzaamheid gelieerde, facetten aangehaald. Veel literatuur over duurzaamheid is al aanwezig, ook op gebied van ruimtelijke duurzaamheid. Deze gaan echter met name in op de noodzaak van duurzaamheid en de inhoudelijke invulling van duurzaamheid; bijvoorbeeld op gebied van people, planet en profit aspecten. Diverse, met name internationale, literatuur is ook aanwezig die ingaat op procesfactoren die van belang zijn om te komen tot een duurzame gebiedsontwikkeling; hierin zijn diverse en uiteenlopende succesfactoren beschreven. Een volledig overzicht van deze succesfactoren is echter niet aanwezig, zeker niet gerelateerd aan de Nederlandse context. Door dit onderzoek worden de theoretische succesfactoren getoetst in de praktijk; inzicht word dus verkregen in de correctheid van deze factoren. Ook word door het onderzoek inzichtelijk of in de Nederlandse context andere succesfactoren van belang blijken om te komen tot een duurzame gebiedsontwikkeling; inzicht wordt dus ook verkregen in de alomvattendheid van de theoretische succesfactoren.

Een belangrijke basis van dit onderzoek ligt daarnaast in het onderscheid in twee ambitieniveaus van duurzaamheid van gebiedsontwikkelingen. Uit de literatuur blijkt dat weinig bekend is over de invloed die een bepaalde duurzaamheidsambitie heeft op de wijze waarop duurzaamheid het beste kan worden benaderd. Dit onderzoek kan daardoor bijdragen aan de theorievorming over de invloed van uiteenlopende ambities van duurzaamheid op de benadering van duurzaamheid bij gebiedsontwikkelingen.

Een derde theoretische basis van dit onderzoek ligt in de benadering van The Natural Step. Uit het theoretisch kader is namelijk uiteindelijk geconcludeerd dat The Natural Step de meeste theoretische succesfactoren in zich heeft en dat deze benadering geschikt lijkt om te hanteren bij ontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities. Uiteindelijk zal uit het onderzoek blijken in hoeverre The Natural Step als duurzaamheidsbenadering geschikt is om te hanteren bij uiteenlopende ambitieniveaus; de theoretische bevindingen worden dus in de praktijk getoetst. Inzicht wordt uiteindelijk gegeven in de adaptiviteit van deze duurzaamheidsbenadering.

### 1.4.2. Maatschappelijke relevantie

Vanuit de wetenschappelijke relevantie kan ook de maatschappelijke relevantie worden toegelicht. Door het onderzoek word inzicht gegeven in succes- en faalfactoren die van toepassing zijn bij duurzame gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus. Deze inzichten kunnen bij toekomstige gebiedsontwikkelingen als basis worden gebruikt om het duurzaam ontwikkelproces beter in te kunnen steken.

Om hier meer aan bij te kunnen dragen is in dit onderzoek, op basis van de van inzichten van de casestudies (en met name de succes- en faalfactoren), een processchema opgesteld die kan

worden gehanteerd bij gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. De focus van het onderzoek ligt dus op gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus; wat in de praktijk ook daadwerkelijk het geval is. Uiteindelijk is dus gekomen tot een processchema welke een basis/startpunt biedt om het proces van een duurzame gebiedsontwikkeling in te steken. Het schema kan worden gebruikt door iedereen die zich bezig houdt met duurzame gebiedsontwikkelingen; dus bijvoorbeeld door provincies, waterschappen, gemeenten, ontwikkelaars, ruimtelijke/duurzame adviesbureaus, e.d..

Uiteindelijk kan het onderzoek dus bijdragen aan een betere benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen. Hierdoor wordt de duurzaamheid van de ruimtelijke inrichting van Nederland vergroot, waardoor beter wordt ingespeeld op de effecten welke klimaatverandering heeft. Daarnaast kan het onderzoek bijdragen aan een goede voorbereiding voor de aanstelling van de aankomende Omgevingswet, waarin (duurzaamheids)aspecten/belangen binnen gebiedsontwikkelingen meer integraal zullen worden benaderd.

## 1.5. Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport is opgebouwd uit 8 hoofdstukken. Na deze inleiding word het theoretisch kader van dit onderzoek in het volgende en tweede hoofdstuk beschreven. Daarin worden de theoretische invalshoeken van dit onderzoek uiteengezet, geoperationaliseerd en verwerkt in een conceptueel model. Het gaat hierbij om de ambitieniveaus van duurzaamheid en de benadering van duurzaamheid (die vanuit de theoretische succesfactoren wordt gekozen als basis van dit onderzoek).

In het 3<sup>e</sup> hoofdstuk word de methodologie beschreven die voor dit onderzoek is gehanteerd. Ten eerste word hierin ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna een keuze word gemaakt voor ruimtelijke casus-ontwikkelingen. Daarna word beschreven welk onderzoeksmateriaal wordt verzameld, op welke wijze dit is gebeurd en uiteindelijk wordt ingegaan op de validiteit, betrouwbaarheid en de data-analyse van het onderzoek.

Vanuit de theoretische- en methodologische benadering, zijn in het 4<sup>e</sup> hoofdstuk de casestudies uitgewerkt. Per casestudie word ingegaan op de hierin betrokken actoren en hun rollen, het planproces, de succes- en faalfactoren en fasen van The Natural Step. In het 5<sup>e</sup> hoofdstuk word een overzicht gegeven van succes- en faalfactoren die tijdens de analyse van de casestudie (de online-vragenlijsten en de interviews) naar voren zijn gekomen, maar die niet specifiek in de casussen van toepassing zijn.

Hoofdstuk 6 vormt het analysehoofdstuk. Hierin worden de casussen met elkaar vergeleken; zowel wat betreft de fasen van The Natural Step als de (theoretische) succes- en faalfactoren. Uiteindelijk word in dit hoofdstuk een conclusie getrokken over de geschiktheid van The Natural Step als duurzaamheidsbenadering.

Op basis van de ervaringen die tijdens het onderzoek zijn opgedaan, en dan met name in het analysehoofdstuk, is in hoofdstuk 7 een processchema uitgewerkt die kan worden gehanteerd bij gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie.

In het 8<sup>e</sup> en laatste hoofdstuk word een conclusie getrokken waarin ook de hoofdvraag wordt beantwoord. Tot slot word in dit hoofdstuk gereflecteerd op het verloop van het onderzoek en worden aanbevelingen gedaan voor de beleidspraktijk en voor vervolgonderzoek.

## 2. Theoretisch kader

Om de doelstelling van dit onderzoek te bereiken en de centrale onderzoeksvraag en deelvragen te beantwoorden, dienen de theoretische concepten van onderzoek (het theoretisch kader) nader te worden gedefinieerd. Specifiek betreft het ten eerste de uiteenlopende ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid en ten tweede de benadering van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Literatuur over deze concepten wordt in dit hoofdstuk geanalyseerd. Daarna worden deze concepten geoperationaliseerd en geïmplementeerd in een conceptueel model.

### 2.1. Ambitieniveaus duurzaamheid

In dit onderdeel wordt ingegaan op het eerste theoretische concept van dit onderzoek; de ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid bij gebiedsontwikkelingen. Zoals reeds benadrukt in het onderzoekskader (§ 1.1), zijn diverse methoden en certificeringen aanwezig die ingaan op het (ambitie)niveau wat betreft duurzaamheid. Om hier keuzes in te maken is het van belang diverse aspecten in acht te nemen. Ten eerste wordt in deze paragraaf daarom ingegaan op de achtergronden die van invloed zijn op de keuze om te streven naar een duurzame gebiedsontwikkeling. Daarna wordt ingegaan op de keuze van ambitieniveaus als basis voor dit onderzoek.

#### 2.1.1. Achtergrond streven naar duurzaamheid

De Handreiking Duurzame Ruimtelijke Ontwikkeling van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011), benadrukt dat het bij duurzame ruimtelijke ontwikkeling van belang is om te komen tot een kwalitatief goed- en toekomstbestendig gebied, waarin de gebiedskwaliteiten met elkaar samenhangen, investeringen waardevast zijn en waarin prettig kan worden verbleven. Voor duurzame oplossingen vormen volgens Janssen-Jansen (2010) meerdere urgenties de kracht voor 'nieuwe dynamiek'. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

- beleidsurgenties: b.v. klimaatverandering en natuurontwikkeling (Rooy, 2009);
- maatschappelijke gebiedsurgenties: b.v. woningtekort, wateroverlast, energieprobleem (Handreiking DRO, n.b.).

Beide urgenties zijn benodigd om te komen tot een gebiedsontwikkeling (Dijk, 2011) en hebben een link met duurzaamheid. Naast de beleidsurgentie en maatschappelijke gebiedsurgenties, benadrukt het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011) dat een urgentie wat betreft duurzaamheid ook kan liggen in bijvoorbeeld investeringsplannen van een bedrijf. Een duurzaam, aantrekkelijk gebied is namelijk een gewilde vestigingsplaats (Handreiking DRO, n.b.). Daarnaast kan duurzaamheid kostenbesparingen opleveren: *'Duurzaam hoeft daarbij niet duur te zijn. Integendeel zelfs. Zowel op korte als op langere termijn biedt een duurzame ontwikkeling talloze mogelijkheden om geld te "besparen".'* (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011, p. 5). Duurzaamheid kan dus ook worden gebruikt om meer economische waarde te creëren en om kosten te besparen.

Duurzaamheid wordt daarnaast steeds meer als verplichting opgenomen in wet- en regelgeving. De Rijksoverheid (2013) heeft bijvoorbeeld in haar Rijksbegroting benadrukt dat duurzaamheid een onderdeel uit moet gaan maken van afwegingen en besluiten van organisaties en individuen. Hiervoor stellen zij bijvoorbeeld wettelijke kaders op het gebied van landbouwactiviteiten om deze binnen milieuraanvoorwaarden plaats te laten vinden (Rijksoverheid, 2013). Duurzaamheid kan dus ook worden toegepast omdat dit verplicht is vanuit wet- en regelgeving. Het belang om te komen tot een duurzame fysieke leefomgeving wordt ook door de aankomende Omgevingswet verduidelijkt, waarvan (zoals reeds benadrukt in § 1.1) de doelstelling is om te komen tot een duurzame fysieke leefomgeving, waarin ruimte wordt geboden voor duurzame ontwikkeling (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014).



Uiteindelijk zijn dus diverse redenen mogelijk die aan de basis kunnen staan voor de keuze om te streven naar een duurzame gebiedsontwikkeling; een beleidsurgentie, een maatschappelijke gebiedsurgentie, vanuit economische redenen en vanuit wet- en regelgeving.

### **2.1.2. De gehanteerde ambitieniveaus van duurzaamheid**

Zoals reeds duidelijk is geworden zijn er uiteenlopende achtergronden om te streven naar duurzaamheid. Een belangrijk onderscheid ligt echter ook in de gehanteerde ambitie wat betreft duurzaamheid die wordt nagestreefd. Dit blijkt bijvoorbeeld uit uiteenlopende niveaus van duurzaamheid die binnen duurzaamheids certificeringen voor gebiedsontwikkelingen worden gehanteerd. Zo maakt GPR Stedenbouw een onderscheid in vijf duurzaamheidsscores/labels (W/E adviseurs, 2011). Ook BREEAM Gebiedsontwikkeling hanteert vijf scores, namelijk: pass, good, very good, excellent en outstanding (Dutch Green Building Council, 2012). DPL (duurzaamheidsProfiel van een Locatie) hanteert een duurzaamheidsscore op een schaal van 0 tot 10 (Agentschap NL, 2010).

Uit het onderzoeksmodel blijkt dat een basis van dit onderzoek ligt in een onderscheid in twee ambitieniveaus voor gebiedsontwikkelingen; een goede duurzaamheidsambitie en een excellente duurzaamheidsambitie. Dit onderscheid komt voort uit de invloed die de duurzaamheidsambitie lijkt te hebben op de benadering van duurzaamheid. Ontwikkelingen met een vooruitstrevende duurzaamheidsambitie moet meer integraal worden benaderd; veel aspecten moeten worden meegenomen. Volgens 't Foort & Kevelam (2015) vormen integratie en coördinatie in de aankomende Omgevingswet bijvoorbeeld een belangrijk onderdeel; hiermee wordt beoogd om duurzaam handelen te bevorderen. Daarbij dienen besluiten voor de fysieke leefomgeving zoveel mogelijk integraal te worden genomen om alle achterliggende belangen mee te wegen; alle betrokken onderdelen, als natuur en infrastructuur, moeten in samenhang en dus integraal worden benaderd ('t Foort & Kevelam, 2015).

Volgens Dauvellier et al (2008) is er een permanente verbinding tussen (duurzaamheids)ambities, uitvoering en gebruik en beheer van een gebied. De duurzaamheidsambitie heeft dus invloed op het planproces van een gebiedsontwikkeling en hierdoor lijkt het noodzakelijk dat dit planproces ook anders wordt benaderd. De keuze voor twee ambitieniveaus komt derhalve voort uit de variatie die hierin aanwezig is; ontwikkelingen met een meer verregaande/vooruitlopende duurzaamheidsambitie beogen namelijk wellicht andere/meer diepgaande maatregelen en een meer integrale benadering dan ontwikkelingen met een lagere duurzaamheidsambitieniveau. Het hanteren van twee ambitieniveaus biedt daarom een goede basis om inzicht te krijgen in de verschillen in duurzaamheidsbenaderingen. Bewust is niet gekozen om in te gaan op een duurzaamheidsambitieniveau welke gelijk staat aan de huidige wetgeving. Interessant is namelijk juist om in te gaan op ambities die verder reiken dan verplicht is gesteld in de huidige wet- en regelgeving. Onder andere ook omdat duurzaamheid in de aankomende Omgevingswet meer aan de basis staat en de wet- en regelgeving dus meer eisen zal stellen aan duurzaamheid. De aandacht voor duurzaamheid binnen gebieds ontwikkeling zal in de toekomst derhalve toenemen.

Uiteindelijk worden in dit onderzoek onderstaande twee ambitieniveaus gehanteerd. In § 2.3.1. is nader gespecificeerd/geoperationaliseerd welke duurzaamheidsscores van de certificeringen vallen onder het goede- en excellente ambitieniveau.

#### **1. Goed ambitieniveau:**

Dit betreft gebiedsontwikkelingen waarbij een ambitieniveau is nagestreefd wat meer is dan verplicht is gesteld in wet- en regelgeving. Hierbij is de verwachting dat enkele aspecten/belangen die een invloed hebben op duurzaamheid worden ingebracht, maar dat duurzaamheid niet volledig integraal wordt benaderd.

#### **2. Excellent ambitieniveau:**

Dit betreft gebiedsontwikkelingen waarbij een verregaand en vooruitstrevend ambitieniveau wat betreft duurzaamheid is nagestreefd. De verwachting is dat deze ontwikkelingen meer integraal zijn benaderd en dus alle belangen/aspecten wat betreft duurzaamheid zijn meegenomen.

## 2.2. Benadering duurzaamheid

Deze paragraaf gaat in op het tweede theoretische concept van dit onderzoek; de benaderingen van duurzaamheid. Daarbij wordt ten eerste een theoretische beschouwing gegeven op de benadering van gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie; wat zijn de succesfactoren voor een goede benadering? De tweede stap betreft een beschrijving van mogelijke benaderingen, waarna in het derde onderdeel, op basis van de theoretische succesfactoren, een keuze voor één benadering wordt gemaakt.

### 2.2.1. Theoretische beschouwing benadering duurzaamheid; de succesfactoren

In dit onderdeel wordt ingegaan op van belang zijnde literatuur over de benadering van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Hier vanuit worden diverse succesfactoren vastgesteld die volgens de theorie aan de basis liggen van een goede benadering van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen.

Op gebied van duurzaamheid komt het onderscheid in drie dimensies vaak naar voren; gekeken moet worden naar de sociaal-culturele dimensie (people), de ecologische dimensie (planet) en de economische dimensie (profit) (Kraker, Laeken & Cörvers, 2006). Volgens Puylaert & Werksma (2011) hebben hierbinnen diverse thema's een rol, zoals: bodem, water, stedelijk groen, natuur en landschap, energie, mobiliteit en transport, gezondheid en veiligheid, (gebieds)historie en identiteit, transformatie en ruimtegebruik, economische vitaliteit, flexibiliteit, sociale vitaliteit en beheer. Volgens Ahern (2006) heeft duurzame ruimtelijke ontwikkeling daarbij een relatie met de principes van fysieke/ruimtelijke planning; die gericht is op het optimaliseren van de distributie en optimalisering van land, vaak in een ruimtelijk-beperkte context. Duurzame planning streeft er daarbij naar om kennis over duurzaamheid te koppelen aan maatregelen om dit te bereiken. Het bevorderen van duurzaamheid is daarbij een overkoepelend principe van ruimtelijke ordening geworden (Ahern, 2006). Beukers & Heeres (2012, p.2) benadrukken daarnaast dat op gebied van transportinfrastructuur, duurzaamheid in de planning vraagt *'om een bredere afweging dan economische baten versus lasten voor de projectomgeving'*. In plan- en besluitvorming moet daarom een meer integrale afweging plaatsvinden tussen de positieve- en negatieve effecten wat betreft zowel ecologische-, economische- als sociale aspecten. Van belang hierbij is dat het bij ruimtelijke ontwikkelingen vaak gaat over kwaliteitsbeelden, die moeilijk zijn uit te drukken in kwantitatieve eenheden (Beukers, Heeres, 2012).

Ding (2008) benadrukt dat milieu- en duurzaamheidsvraagstukken in ruimtelijke plannen vroegtijdig moeten worden overwogen, zodat kan worden gewerkt aan het minimaliseren van milieuschade, het maximaliseren van rendement op gebied van natuurlijke hulpbronnen en het verminderen van corrigerende kosten. Daarbij geeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011) aan dat visie en uitvoering vroegtijdig moeten worden verbonden; visie en ideeën moeten worden gekoppeld aan middelen en haalbaarheid.

Vanuit de literatuur kan worden gesteld dat de drie dimensies people, planet en profit door hun algemene erkenning kunnen worden gezien als van belang zijnde aspecten; een succesfactor is daarom dat de ecologische-, economische- en sociale effecten integraal worden afgewogen. Daarnaast is het vroegtijdig verbinden van visie en uitvoering een succesfactor.

Ahern (2006) benadrukt dat onzekerheid en een beperkt aanpassingsvermogen belangrijke belemmeringen/uitdagingen zijn om te komen tot de uitvoering van duurzame landschappelijke plannen. Onzekerheid is daarbij inherent aan ontwikkelingen met verschillende doelstellingen en heeft verschillende vormen; b.v. geografisch/ruimtelijk, tijdelijkheid, proces, overdraagbaarheid en

de onvoorspelbaarheid van menselijke inbreng. Een adaptieve benadering kan daarom worden gebruikt om in te spelen op deze onzekerheid. Daarbij worden de belangrijkste onzekerheden gebruikt om te informeren bij plannings- en monitoringsacties- en interpretaties (Ahern, 2006). Ook Bagheri & Hjorth (2007) benadrukken dat duurzaamheid niet kan worden beschouwd als een eindtoestand van systemen, maar meer een zich ontwikkelend ideaal van ontwikkelingsinspanningen, waarvan het einde vooraf niet bekend is; duurzame ontwikkeling is dan een 'evolutionair proces' waarin verandering wordt erkend. Ahern (2006, p. 130) geeft daarbij aan dat hij gelooft dat het uiteindelijke doel van duurzame planning ligt *'in de ontwikkeling van een adaptieve benadering van planning, waarin plannen worden gemaakt met de best beschikbare kennis, maar met een expliciete erkenning van onzekerheid, gevolgd door monitoring en herevaluatie van plannen'*.

Uit de literatuur blijkt het belang van onzekerheid, waardoor een evolutionair proces waarin verandering/onzekerheid erkent wordt gezien kan worden als succesfactor. Daarnaast is het implementeren van monitoring en herevaluatie van plannen een succesfactor.

Uit het onderzoek van Bagheri & Hjorth (2007) komt naar voren dat de overheersende benaderingen van planning en strategievorming, die traditioneel gebruik maken van vooraf vastgestelde doelen wat betreft de status van systemen, niet geschikt zijn voor de natuurlijke processen van duurzame ontwikkeling. Daarom wordt betoogd dat planning voor duurzame ontwikkeling georiënteerd zou moeten zijn op het proces, in plaats van op een vastgesteld doel. Ding (2008) benadrukt daarbij dat omgevings-beoordelingsmethoden (zoals BREEAM e.d.) de milieueffecten niet adequaat beoordelen en daardoor niet geschikt zijn om duurzame ontwikkelingen algemeen te beoordelen. De meest geschikte strategie voor het duurzame ontwikkelingsproces is volgens Bagheri & Hjorth (2007) wanneer deze het maatschappelijk leerproces activeert, met een volledige betrokkenheid van alle belanghebbenden en planologen. Ook Ahern (2006) benadrukt dat een transdisciplinair proces, waarin een bepaald niveau van onzekerheid en risico wordt geaccepteerd, nodig is om te komen tot adaptieve planning. Dit komt overeen met een conclusie die Ding (2008) trekt dat er behoefte is aan betere communicatie, interactie en herkenning tussen leden van het ontwerpteam en de overige betrokken sectoren. Om te komen tot een duurzaam systeem bevelen Bagheri & Hjort (2007) 'backcasting' aan als een geschikt instrument, evenals 'leren door te doen' benaderingen die gebaseerd zijn op proactieve strategieën die pleiten voor sociale leerprocessen. Voor backcasting wordt benadrukt dat dit vaak meer effectief is dan forecasting<sup>1</sup>; dit heeft namelijk de neiging tot verminderde creativiteit waardoor tot een beperkt scala aan mogelijkheden wordt gekomen. Daarnaast is bij forecasting de voorspelling gebaseerd op de 'huidige kennis'; deze is echter altijd onvolmaakt en dingen veranderen in de tijd (TNS, 2014).

Zeijl-Rozema, Corvers, Kemp, & Martens (2008) geven aan dat governance noodzakelijk is om duurzame ontwikkeling aan te pakken. Volgens hen zijn vier typen governance mogelijk. Deze zijn gebaseerd op een verschil in perspectief (rationeel/objectief tegenover normatief) en een verschil in de wijze van governance (hiërarchische governance tegenover co-governance). De typen zijn: de rationele overheid, de rationele samenleving, de normatieve staat en de normatieve samenleving. Daarbij benadrukken Zeijl-Rozema et al., (2008) dat het goed is om het type governance bij een duurzame ontwikkeling expliciet te maken omdat:

- dit het makkelijk maakt om de positie van elke partij te begrijpen;
- dit het makkelijker maakt om bepaalde instrumenten te kiezen;

---

<sup>1</sup> In tegenstelling tot 'planning', waarin men zich bezig houdt met hoe de toekomst eruit zou moeten zien, houdt forecasting zich bezig met het bepalen van hoe de toekomst eruit zal zien (Armstrong, 1985).

- sommige voortkomende problemen bij duurzame ontwikkeling dan makkelijker te begrijpen zijn;
- het hierdoor makkelijker is om strategische keuzes te maken voor een bepaald type van governance.

Een succesfactor blijkt te zijn dat vooraf geen concrete doelen worden vastgesteld. Daarnaast moet de benadering op het proces zijn georiënteerd. Ook een transdisciplinair proces blijkt een succesfactor te zijn, evenals het implementeren van backcasting. Een succesfactor is daarnaast dat inzicht wordt verkregen in het type governance.

Volgens Puylaert & Werksma (2011) is duurzame gebiedsontwikkeling maatwerk, waardoor benaderingen gericht zouden moeten zijn op een pragmatische bottom-up aanpak in plaats van een specifieke top-down normering (b.v. door middel van keurmerken). Toch kan duurzaamheids certificering van ruimtelijke ontwikkelingen om diverse redenen worden uitgevoerd; dit heeft als hoofddoel om een evaluatie te geven over de duurzaamheidsgraad, op basis waarvan ambities kunnen worden gesteld (Gorlee, 2014). Het certificeren van gebieden kan volgens Verschoor (2008) & Walker (2008) (in Gorlee, 2014) grofweg twee voordelen hebben:

- Marktvoordeel: een duurzaam gebied heeft economische voordelen, wat gunstig is voor investeerders; zo heeft een duurzaam gebouw onder andere lagere operationele kosten en een gezondere arbeidsomgeving. Middels een duurzaamheids certificering wordt het voor kopers/huurders duidelijk dat het gebied daadwerkelijk duurzaam is; de waarde van een gecertificeerd gebied neemt derhalve toe.
- Maatschappelijk voordeel: door certificering wordt de samenleving bewuster van duurzaamheid, waardoor de vraag naar duurzaamheid groeit.

Certificeringen kunnen echter ook nadelen met zich meebrengen. Ding (2008) benadrukt bijvoorbeeld dat deze vaak een gebrek hebben aan flexibiliteit en complex zijn. Indien gebruik wordt gemaakt van certificering, kan dit daarom het beste zo vroeg mogelijk in het ontwikkelingsproces worden ingebracht, waardoor uitkomsten in het ontwerp kunnen worden meegenomen en een vroege samenwerking wordt gerealiseerd tussen het ontwerpteam en het duurzaamheidsbeoordelingsteam (Ding, 2008). Ook Ruimte Met Toekomst (n.b.) benadrukt dat duurzaamheidslabels vroeg in het gebiedsproces moeten worden ingebracht, om *'duurzaamheid in zijn volle omvang inhoudelijk te agenderen'*.

Het hanteren van een pragmatische bottom-up aanpak kan worden gezien als succesfactor, evenals het vroegtijdig inbrengen van duurzaamheids certificering in het planproces.

Uit de literatuur blijkt uiteindelijk dat de hieronder weergegeven succesfactoren (Fig. 2) van belang zijn voor een goede benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen. Deze succesfactoren lijken echter niet allemaal even essentieel te zijn. Daarom is bekeken welke theoretische succesfactoren essentieel lijken te zijn en derhalve in een benadering dienen te zijn ingepast. Daarbij benadrukt diverse literatuur het belang van een 'oriëntatie op het proces'. De meerwaarde van de focus op het proces blijkt ook in de praktijk naar voren te komen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het Actieprogramma Duurzaamheid 2014-2015 van de gemeente Woerden (Gemeente Woerden, 2014). Zij benadrukken dat om duurzaamheid in het proces te verankeren, niet te veel gefixeerd moet worden op een bepaalde 'eindscore'. Meetinstrumenten als DPL en GPR Stedenbouw wil de gemeente daarom alleen gebruiken om 'het doel kracht bij te zetten' en dus niet als doel op zich; *'een hoog cijfer is tenslotte niet het streven, maar een goed en duurzaam plan'* (Gemeente Woerden, 2014, p. 11). Bij duurzame gebiedsontwikkeling gaat het niet zozeer om extra te investeren in duurzame

maatregelen, maar eerder om slim te kiezen op strategische momenten. Dit betekent dat er in een vroeg stadium al een focus op duurzaamheid moet zijn (Gemeente Woerden, 2014). Al met al hebben deze aspecten allen betrekking op het proces wat wordt ingestoken om te komen tot een duurzame gebiedsontwikkeling. De succesfactor ‘oriëntatie op proces’ kan daarom worden gezien als een kritische succesfactor, die in een benadering aanwezig dient te zijn om te worden gekozen als duurzaamheidsbenadering voor dit onderzoek.

<b>Theoretische succesfactoren</b>
Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten
Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering
Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid
Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen
Geen concrete vooraf vastgestelde doelen
Oriëntatie op proces
Transdisciplinair proces
Backcasting
Inzicht in type governance
Pragmatische bottom-up aanpak
Certificering vroeg in planproces

Fig. 2. Theoretische succesfactoren

### **2.2.2. Beschrijving benaderingen duurzaamheid**

Dit onderdeel gaat in op het tweede theoretische concept van dit onderzoek; de benaderingen van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Onderstaand zijn eerst diverse duurzaamheidsbenaderingen kort beschreven, hierbij is ingegaan op inhoudelijke aspecten en procesmatige aspecten die hierin terugkomen.

#### **BREEAM-Gebiedsontwikkeling**

BREEAM is een instrument om *‘integraal de duurzaamheid van nieuwe gebouwen, bestaande gebouwen, gebieden en sloopprojecten te meten en te beoordelen.’* BREEAM Gebiedsontwikkeling is daarbij een specifieke toets voor gebiedsontwikkelingen (Dutch Green Building Council, 2012).

#### Inhoudelijk:

Duurzaamheid van gebiedsontwikkelingen wordt volgens het Dutch Green Building Council (2012) beoordeeld aan de hand van een zestal categorieën, namelijk: gebiedsmanagement, synergie, bronnen, ruimtelijke ontwikkeling, welzijn & welvaart en gebiedsklimaat. Daarbij definiëren zijn duurzame gebiedsontwikkeling als *‘een procesmatige ontwikkeling van een gebied in de meest gunstige zin voor belanghebbenden (sociale duurzaamheid), het milieu (ecologische duurzaamheid) en de welvaart (economische duurzaamheid), en waarbij de ruimtelijke en esthetische kwaliteit integraal onderdeel zijn van het proces’* (Dutch Green Building Council, 2012, p. 10). Binnen BREEAM Gebiedsontwikkeling word geen onderscheid gemaakt in typologie van gebieden. Wel word bij diverse aspecten breder gekeken dan alleen de grens van het plangebied; ook word gekeken naar de systeemgrens waar het plangebied deel van uitmaakt of een relatie mee heeft (zoals het watersysteem) (Dutch Green Building Council, 2012).

#### Procesmatig:

Binnen elke categorie vallen diverse onderwerpen. Per onderwerp zijn duurzaamheidsdoelstellingen vereiste criteria gedefinieerd. Deze doelstellingen stijgen uit boven het in wet- en regelgeving vastgelegde wettelijk minimum en zijn dus vrijwillig. Echter zijn ook enkele doelstellingen/onderwerpen opgenomen waarvoor een minimum standaard moet worden behaald om te komen tot een totaalscore. Uiteindelijk kunnen ontwikkelaars zelf kiezen op welke onderdelen

zij punten willen behalen om tot een totaalscore te komen, die gekwalificeerd wordt van 1 tot 5 sterren. Daarbij kan ook gebruik worden gemaakt van innovatiecredits. Voor oplossingen die de duurzaamheid significant vergroten maar niet binnen de beoordelingsrichtlijn vallen, kunnen daardoor toch punten worden verkregen om een certificaat te behalen.

Doordat geen onderscheid wordt gemaakt in typologie van gebieden, zijn alle doelstellingen voor alle typologieën van toepassing. Uiteindelijk kan een gebiedsontwikkeling op drie momenten worden beoordeeld en gecertificeerd; in de planfase, de ontwerpfase en de beheerfase (Rijn, 2012). In deze fasen wordt volgens Dutch Green Building Council (2012, p. 13) zowel naar procesmatige als inhoud-gerelateerde thema's gekeken:

- De procesthema's *'stimuleren en waarderen een duurzaam en weloverwogen proces gedurende de ontwikkeling'*;
- De inhoudsthema's *'waarderen ontwerp- en realisatiekeuzes die de duurzaamheidsprestatie van het gebied tijdens de beheer- en gebruiksfase stimuleren.'*

### **GPR Stedenbouw**

GPR Stedenbouw is een beoordelingsinstrument voor duurzame stedenbouw, wat kan dienen als hulpmiddel om vooraf ambities vast te stellen, keuzes te maken tijdens het planproces en waar nodig en mogelijk een stedenbouwkundig plan tussentijds bij te sturen (W/E adviseurs, 2011).

#### Inhoudelijk:

Duurzame ontwikkeling draagt volgens W/E adviseurs (2011, p. 5) bij aan de ontwikkeling van een zo hoog mogelijke kwaliteit van het bebouwd gebied en een zo laag mogelijke milieubelasting, waarbij het gaat om een ontwikkeling die:

*' rekening houdt met toekomstige ontwikkelingen, maar daarnaast ook de cultuurhistorie niet vergeet;*

*- een veilige en gezonde woon- en werkomgeving garandeert;*

*- de milieudruk vermindert;*

*- zorgvuldig ruimtegebruik en hoge ruimtelijke kwaliteit garandeert. '*

Hiervoor wordt inzicht verkregen in vijf thema's (energie, ruimtelijke inrichting, gezondheid, gebruikswaarde en toekomstwaarde), welke zijn onderverdeeld in diverse subthema's (W/E adviseurs, 2011).

#### Procesmatig:

Per inhoudelijk aspect dienen gegevens in een berekeningssysteem te worden ingevoerd, evenals diverse overige algemene gegevens (zoals het gebiedstype, de oppervlakte en de bouwvoorraad). Daarnaast kan optioneel een ambitieniveau worden aangegeven, waardoor bij de resultaten inzichtelijk wordt hoe de score per thema relateert aan de opgegeven ambitie (W/E adviseurs, 2011). Uiteindelijk wordt inzichtelijk hoeveel punten per thema worden behaald, waar vanuit een score van een halve tot 5 sterren aan de ontwikkeling wordt gegeven. GPR Stedenbouw kan worden gebruikt voor zowel nieuwe stedenbouwkundige plannen als herstructureringen (Rijn, 2012).

### **DPL**

DPL (DuurzaamheidsProfiel van een Locatie) is een instrument wat de duurzaamheid van (bestaande en nieuwe) wijken en andere ruimtelijke plannen meet en deze vergelijkt met een referentiewijk/plan; hierdoor worden de sterke en zwakke punten van het duurzaamheidsprofiel van een wijk inzichtelijk.

#### Inhoudelijk:

Binnen DPL wordt gekeken naar de drie elementen People, Planet en Profit, die zijn onderverdeeld in 11 thema's en 24 duurzaamheidsaspecten. In het instrument is een klimaatmodule geïntegreerd,

waardoor in beeld wordt gebracht of de ontwikkeling bijdraagt aan een beperking van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en of deze is aangepast aan de waarschijnlijke verandering van het klimaat (IVAM UvA BV., 2011).

#### Procesmatig

DPL kan worden gebruikt als communicatie-, ambitie- en monitoringinstrument om het duurzaamheidsprofiel van een wijk te berekenen (Agentschap NL, 2010), zowel in de ontwerp- als de evaluatiefasen van de plancyclus (IVAM UvA BV., 2011). Uiteindelijk krijgt elk aspect (op basis van zowel fysieke, statistische of enquêtegegevens (IVAM UvA BV., 2011)) een duurzaamheidsscore op een schaal van 0 (minst duurzaam) tot 10 (meest duurzaam); binnen DPL wordt echter alleen gewerkt met scores tussen de 3 en 9 (Agentschap NL, 2010). Uiteindelijk vormen deze scores de basis voor het krijgen van een duurzaamheidslabel.

#### **The Natural Step**

The Natural Step (hierna vermeld als 'TNS'), ook wel het '*Framework for Strategic Sustainable development*' (FSSD) genoemd, is een benadering die een kader biedt voor strategische, duurzame ruimtelijke ontwikkeling (TNS, n.b.).

#### Inhoudelijk:

Duurzaamheidsbenadering 'The Natural Step' gaat uit van vier duurzaamheidsprincipes, namelijk: in een duurzame samenleving, wordt/worden:

1. ...niet meer en sneller stoffen uit de aarde in het milieu gebracht dan de natuur kan verwerken (b.v. zware metalen en fossiele brandstoffen (TNS, 2014));
2. ...niet meer en sneller chemische stoffen in het milieu gebracht dan de natuur kan verwerken (b.v. plastic en dioxine (TNS, 2014));
3. ...de natuur niet sneller afgebroken dan de tijd die nodig is om te herstellen (b.v. door boskap, habitat vernietiging en overbevising (TNS, 2014));
4. ...geen dingen gedaan waardoor we mensen beperken in het vervullen van hun basisbehoeften (b.v. onveilige werk-condities en niet genoeg salaris om van te leven (TNS, 2014)).

#### Procesmatig:

The Natural Step benadering gaat uit van de volgende stappen die moeten worden doorlopen:

- **Stap A** beschrijft dat eerst een duurzaamheidsvisie voor de toekomst moet worden opgesteld;
- **Stap B** is het in kaart brengen van de huidige situatie;
- **Stap C** betreft het ontwikkelen van creatieve oplossingen om de gestelde visie te verwezenlijken;
- **Stap D** betreft het prioriteren van de mogelijke oplossingen.

Een centraal concept binnen de strategische duurzame planning benadering TNS is 'backcasting'; voor de toekomst wordt een succesvolle uitkomst voorgesteld, waarna de vraag wordt gesteld wat vandaag moet gebeuren om dit te bereiken (TNS, 2014). Om dit te analyseren hanteert TNS een vijftal aspecten, namelijk: systemen, succes, strategisch, acties en tools (TNS, 2014).

#### **2.2.3. Keuze benadering duurzaamheid**

Diverse duurzaamheidsbenaderingen voor gebiedsontwikkelingen blijken dus mogelijk. In dit onderdeel wordt een keuze gemaakt voor één benadering van duurzaamheid die aan de basis van dit onderzoek zal liggen.

Vanuit de succesfactoren van de theoretische beschouwing van de benadering van duurzaamheid (§ 2.2.1) en een beschrijving van de mogelijke benaderingen (§ 2.2.2), wordt in deze paragraaf een

keuze gemaakt voor één benadering die aan de basis van dit onderzoek zal staan. Naast de theoretische succesfactoren, is het ook van belang in te gaan op onderzoeksmatige eisen wat betreft de benadering. Om geschikt te zijn voor dit onderzoek moet de benadering daarom:

- toepasbaar zijn bij gebiedsontwikkelingen;
- gebruikt kunnen worden bij nieuwe gebiedsontwikkelingen;
- onderscheid maken in ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid.

Benaderingen: Succesfactoren:	BREEAM Gebiedsontwik keling	GPR Stedenbouw	DPL	The Natural Step
Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten	10	5	10	5
Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering	5	5	5	10
Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid				
Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen	5	5	5	
Geen concrete vooraf vastgestelde doelen	5	5	5	5
Oriëntatie op proces	5			10
Transdisciplinair proces	5			5
Backcasting	5	5	5	10
Inzicht in type governance				5
Pragmatische bottom-up aanpak				
Certificering vroeg in planproces	5	5	5	
<b>Eindscore:</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
<b>Onderzoeksmatige criteria:</b>				
Toepasbaar bij gebiedsontwikkelingen				
Nieuwe ontwikkelingen				
Onderscheid in ambitieniveaus				




Succesfactor ingepast:	
Succesfactor impliciet ingepast:	
Succesfactor niet ingepast:	

Fig. 3. analyse duurzaamheidsbenaderingen

Zoals in bovenstaande tabel (fig. 3) te zien is, zijn vanuit de gestelde onderzoeksmatige criteria alle vier de benaderingen geschikt. Om een keuze te maken voor één benadering, is daarom gekeken welke theoretische succesfactoren (zie § 2.2.1.) in de duurzaamheidsbenaderingen zijn ingepast. In bijlage 1 is een uitwerking van de analyse van de benaderingen te vinden. Een overzicht van deze analyse is in bovenstaande tabel opgenomen. Hierin is onderscheid gemaakt in drie beoordelingen, waarbij voor elke beoordeling een bepaald aantal punten is gegeven, namelijk:

- Succesfactor ingepast: hierbij is de factor concreet en duidelijk in de benadering ingepast (10 punten);
- Succesfactor impliciet ingepast: hierbij is de succesfactor niet concreet ingepast, maar wel impliciet aanwezig (5 punten);
- Succesfactor niet ingepast: hierbij is de succesfactor niet in de benadering ingepast (0 punten).

Gekozen is voor een indeling in drie beoordelingen, omdat uitgegaan wordt van informatie over de duurzaamheidsbenaderingen die voortkomen uit documenten. Omdat geen nader (empirisch)



onderzoek naar deze benaderingen is gedaan, is het niet mogelijk een meer specifieke beoordeling (bijvoorbeeld door middel van een vijfpunts- of tienpuntsschaal) toe te passen. Door deze werkwijze is daarom van belang te melden dat de analyse in bijlage 1 enkel berust op inzichten verkregen vanuit een analyse van documenten van de betreffende duurzaamheidsbenaderingen. Hierdoor is het uiteraard mogelijk dat de daadwerkelijke implementatie van de benaderingen in de praktijk, afwijkt van de conclusies in de analyse.

Uiteindelijk zijn de punten opgeteld en is een eindscore weergegeven. Hieruit blijkt dat The Natural Step benadering de hoogste eindscore heeft. De succesfactoren die met name binnen TNS aanwezig zijn, blijken name voort te komen uit het feit dat binnen deze benadering een grote focus ligt op het 'proces' om tot duurzaamheid te komen. BREEAM, GPR en DPL kunnen daarom wellicht meer worden gezien als hulpmiddel binnen het proces, terwijl TNS aan de basis van het proces staat; de essentiële succesfactor 'oriëntatie op het proces' is ingepast. Op basis van de hoogste eindscore van TNS, zal deze daarom worden gebruikt als basis-benadering voor dit onderzoek.

## 2.3. Operationalisatie theoretische concepten

In dit onderdeel worden de bovenbeschreven theoretische concepten van dit onderzoek, de ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid en TNS als duurzaamheidsbenadering, geoperationaliseerd voor dit onderzoek. Uiteindelijk wordt hier vanuit een conceptueel model ontwikkeld.

### 2.3.1. Operationalisatie ambitieniveau duurzaamheid:

Zoals reeds beschreven, ligt het onderscheid in twee ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid (goed en excellent) aan de basis van dit onderzoek. Onderzocht wordt welke invloed de gehanteerde duurzaamheidsambitie binnen een gebiedsontwikkeling heeft op de wijze waarop deze het beste kan worden benaderd. Hieronder worden deze ambitieniveaus daarom geoperationaliseerd aan de hand van de duurzaamheidscertificeringen GPR Stedenbouw, BREEAM Gebiedsontwikkeling en DPL. Uitgangspunt zijn de volgende ranges van eindscores die deze certificeringen hebben:

- BREEAM Gebiedsontwikkeling: de eindscore ligt van 1 tot 5 sterren.
- GPR Stedenbouw: een eindscore van 1/2 tot 5 is mogelijk.
- DPL: De range van scores ligt van 6 tot 10. Binnen DPL is de score '6' namelijk gebaseerd op de huidige wet- en regelgeving (IVAM UvA BV, 2011) Alle scores onder de 6 zijn derhalve niet van toepassing binnen dit onderzoek.

Omdat de basis van dit onderzoek ligt in het onderscheid in twee ambitieniveaus, is het van belang dat zoveel mogelijk verschil hiertussen aanwezig is. Bij de operationalisering van de ambitieniveaus is daarom niet gekozen om de 'score-ranges' van de certificeringen te halveren; dus de onderste helft van mogelijke scores is een 'goede duurzaamheidsambitie' en de bovenste helft is een 'excellente duurzaamheidsambitie'. Om meer onderscheid aan te brengen, zijn voor dit onderzoek de 'middelste scores' buiten beschouwing gelaten. Hierdoor is een groter verschil tussen de twee ambitieniveaus aanwezig.

Binnen het goede ambitieniveau van duurzaamheid worden de volgende scores van de drie certificeringen aangehouden:

- BREEAM Gebiedsontwikkeling: score pass (1 ster) en good (2 sterren)
- GPR Stedenbouw: score 1 en 2
- DPL: score 6 – 7.5

Binnen het excellente ambitieniveau van duurzaamheid worden de volgende scores van de drie certificeringen aangehouden:

- BREEAM Gebiedsontwikkeling: score excellent (4 sterren) en outstanding (5 sterren)

- GPR Stedenbouw: score 4 en 5
- DPL: score 8.5 – 10

### 2.3.2. Operationalisatie benadering duurzaamheid: The Natural Step

Zoals reeds toegelicht, vormt TNS als benadering van duurzaamheid een belangrijke basis van dit onderzoek. Nadat specifieke gebiedsontwikkelingen als casus zijn gekozen, wordt informatie hierover verzameld om o.a. inzicht te krijgen in hoeverre deze overeenkomen met de stappen die volgens TNS dienen te worden doorlopen. Deze stappen zijn onderstaand nader toegelicht en in Fig. 4 in een overzicht weergegeven.

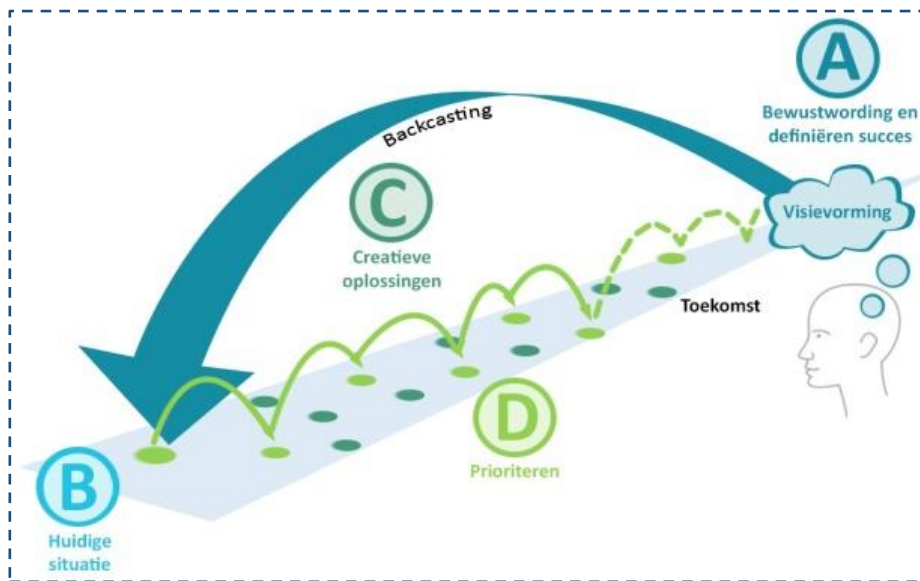


Fig. 4. Stappen/fasen The Natural Step

**Stap A** is het creëren van bewustwording (building common language (TNS, 2014); wat is duurzaamheid, hoe werken de ecologische- en sociale systemen en welke uitdagingen liggen hierin? Op basis hiervan kan een duurzame visie- of einddoel worden vastgesteld (TNS, n.b.). Mensen worden hierbij aangemoedigd om ambitieuze doelen te stellen (TNS, 2014).

**Stap B** is het in kaart brengen van de huidige situatie; hierbij wordt bijvoorbeeld inzicht verkregen in hoeverre reeds wordt voldaan aan de duurzaamheidsprincipes (in de effectiviteit van de huidige gehanteerde instrumenten), waar de grootste 'winst' te behalen valt en welke externe aspecten hier van invloed op zijn (TNS, n.b.). De analyse omvat daarbij een evaluatie van producten en diensten, energie, kapitaal en human resources. Hierdoor is het mogelijk om kritische duurzaamheidskwesties te identificeren (evenals hun bedrijfsmatige implicaties), de middelen die zij hebben en de mogelijkheden voor verandering (TNS, 2014).

**Stap C** betreft het ontwikkelen van creatieve oplossingen om de gestelde visie, vanuit de huidige realiteit, te verwezenlijken. Hierbij wordt ingegaan op innovaties en oplossingen die stapsgewijs bij kunnen dragen aan de duurzaamheidsvisie. Ook wordt bekeken op welke behoeften de oplossingen ingaan en hoe de organisatie-processen ingericht of veranderd moeten worden om de visie te realiseren (TNS, n.b.).

**Stap D** gaat in op de planning en uitvoering. Hierbij wordt volgens TNS (2014) onder andere prioritering aangebracht in de mogelijke oplossingen/maatregelen die het snelste zorgen voor duurzaamheid, terwijl flexibiliteit wordt geoptimaliseerd en het economische, sociale en ecologische

rendement wordt gemaximaliseerd. Bekeken wordt wanneer welke stappen worden ondernomen en wie/wat daarvoor benodigd is; belangrijk is dat de stappen effectief zijn en geen negatief effect hebben op andere onderdelen van het duurzaamheidsspectrum (TNS, n.b.). De duurzaamheidsprincipes bieden daarbij nieuwe ontwerp-parameters die streven naar product- en procesinnovatie in het gehele systeem, waarbij ook wordt ingegaan op organisationele leer- en veranderingsmethoden (TNS, 2014).

TNS (2014, p.15) geeft aan dat de prioritering gedaan kan worden aan de hand van drie strategische vragen, namelijk:

1. Beweegt de actie in- of van de gestelde duurzaamheidsvisie?
2. Is het een flexibel platform die ondersteuning biedt aan toekomstige acties wat betreft de duurzaamheidsvisie?
3. Biedt de actie een voldoende rendement op de investering?

Hiernaast kunnen aanvullende vragen gesteld worden, die voortkomen uit de specifiek aanwezige benodigdheden en/of context.

Het planproces van de casus-ontwikkelingen heeft uiteindelijk veel relaties met de benadering van duurzaamheid. Om inzicht te krijgen in de vraag of een bepaalde duurzame ontwikkeling aansluit op de fasen van TNS, wordt het planproces geanalyseerd middels de fasen die een gebiedsontwikkeling volgens de Rijksoverheid (2011) doorloopt; dit betreft de volgende vier fasen (zie ook Fig. 5):

1. De initiatiefase. Deze fase verkent volgens Ruimte Met Toekomst (n.b.) of een gebiedsontwikkeling gewenst is en wat de globale mogelijkheden hierin zijn. Daarbij wordt gekeken hoe ideeën kunnen worden gebundeld tot een project; het plangebied wordt op hoofdlijnen ingevuld en er is geen schriftelijke overeenkomst tussen de partijen (met uitzondering van de gezamenlijke intentie om de mogelijkheden van de gebiedsontwikkeling te verkennen) (Kenniscentrum PPS, 2005).
2. De haalbaarheidsfase. Deze fase is in te delen in drie subfasen, namelijk:
  - De definitiefase: deze fase heeft een programma van eisen als product (Ruimte Met Toekomst, n.b.). Volgens de Rijksoverheid (2011) wordt in deze fase gekomen tot generieke planologische- en publiekrechtelijke randvoorwaarden.
  - De ontwerpfase: het product van deze fase is een ontwerp passend binnen het programma van eisen (Ruimte Met Toekomst, n.b.).
  - De voorbereidingsfase: deze fase heeft een realisatieplan als uitwerking van het ontwerp als product (Ruimte Met Toekomst, n.b.).
3. De realisatiefase. Deze fase betreft een uitvoering van de daadwerkelijke, zoals in de haalbaarheidsfase vastgestelde, gebiedsontwikkeling (Rijksoverheid, 2011).
4. De exploitatie- en beheerfase. In deze fase is de gebiedsontwikkeling afgerond, ligt de focus op beheer en onderhoud en zijn verschillende nog lopende projecten overgedragen aan de eindgebruikers (Rijksoverheid, 2011).

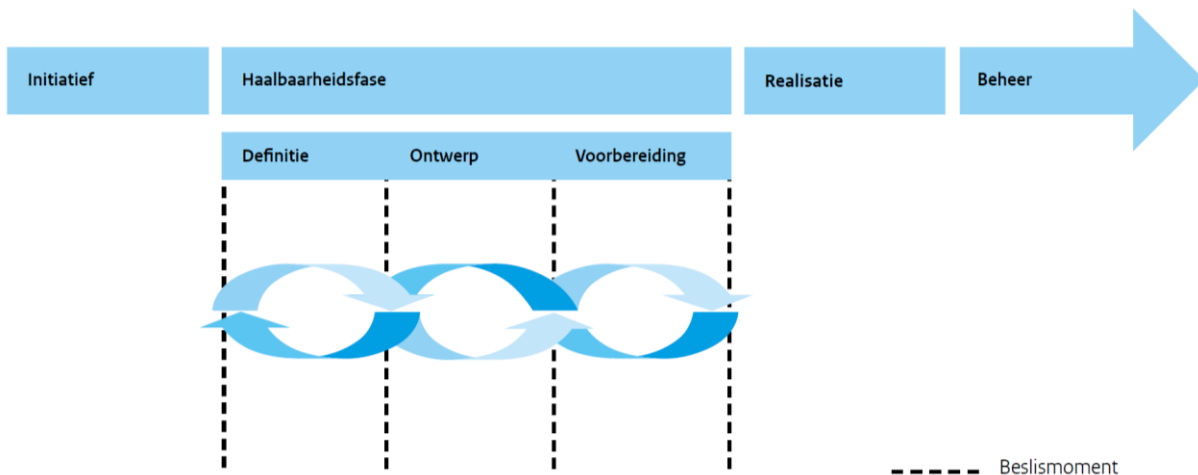


Fig. 5. Fasen gebiedsontwikkeling (Bron: Rijksoverheid, 2011)

### 2.3.3. Conceptueel model

Wanneer de centrale vraag van het onderzoek (Welk processchema is geschikt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid?) gelinkt wordt aan bovenbeschreven theoretisch kader, kan het volgende conceptuele model worden opgesteld (zie Fig. 6).

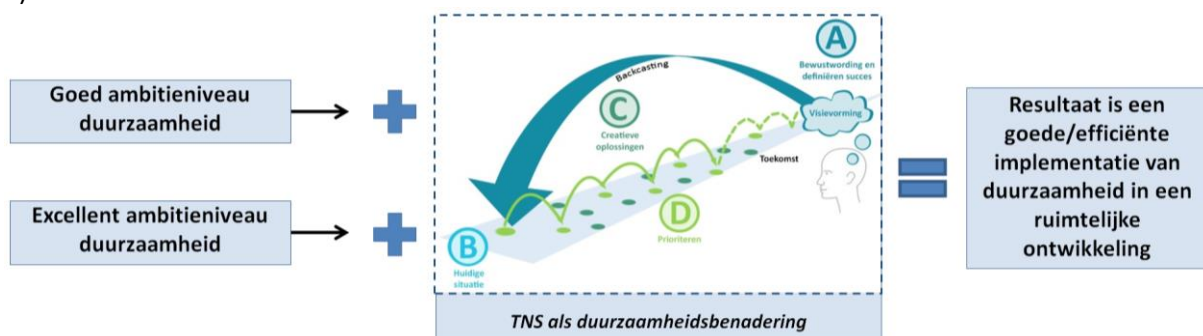


Fig. 6. Conceptueel Model

Uit het theoretisch kader is gebleken dat aan de basis van dit onderzoek een onderscheid in twee ambitieniveaus van duurzaamheid (goed en excellent) staat. Daarbij lijkt, vanuit de theoretische succesfactoren, dat TNS het meest geschikt is om als benadering te hanteren bij duurzame gebiedsontwikkelingen. In het onderzoek wordt daarom onderzocht of de duurzaamheidsambitie voor gebiedsontwikkelingen invloed heeft op de benadering van duurzaamheid, om daarna inzicht te krijgen in de geschiktheid van één duurzaamheidsbenadering voor beide ambitieniveaus. Hier vanuit is de volgende hypothese voor dit onderzoek opgesteld:

*Het gehanteerde ambitieniveau wat betreft duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen heeft een invloed op de benadering van duurzaamheid, maar The Natural Step is daarbij adaptief en geschikt om te implementeren bij ontwikkelingen binnen beide ambitieniveaus.*

TNS is vanuit de aanwezige theorieën en literatuur geanalyseerd (zie paragraaf 2.2). Hieruit zijn theoretische succesfactoren gekomen die concreet, impliciet, of niet in TNS zijn opgenomen. De casus-ontwikkelingen worden uiteindelijk geanalyseerd vanuit de eerder beschreven fasen van TNS (bewustwording en definiëren succes, huidige situatie, creatieve oplossingen en prioriteren) en het ontwikkelproces (zie §2.3.2). Ook wordt onderzocht of theoretische succesfactoren die in TNS niet, of impliciet, zijn ingepast, in de praktijk daadwerkelijk van belang zijn. Zo wordt gekomen tot aspecten die van belang zijn voor de benadering van gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie.

### 3. Methodologie

De onderzoeksvraag die in dit onderzoek centraal staat is: *Welk processchema is geschikt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid?*

Deze centrale onderzoeksvraag is, in combinatie met de theoretisch- en conceptuele uitwerking in het vorige hoofdstuk, bepalend voor de methodologische invulling die in dit hoofdstuk wordt beschreven. Ingegaan wordt op de onderzoeksstrategie, de keuze voor de gebiedsontwikkelingen, de onderzoeksmethoden en op de validiteit, betrouwbaarheid en data analyse van het onderzoek.

#### 3.1. Onderzoeksstrategie

Zoals reeds uitgewerkt in de vorige hoofdstukken, gaat dit onderzoek in op de relatie tussen de duurzaamheidsambitie van gebiedsontwikkelingen en de benadering hiervan. Hierbij is onderzocht in hoeverre één benadering (TNS) geschikt is als basis van ontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities (de twee ambitieniveaus). Om de doelstelling van dit onderzoek te bereiken en de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in gebiedsontwikkelingen met beide ambitieniveaus. Daarom is per ambitieniveau (goed en excellent) gezocht naar twee gebiedsontwikkelingen die deze ambitie nastreven; in totaal gaat het dus om vier case-ontwikkelingen.

Omdat wordt gezocht naar gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities, kan worden gesteld dat een steekproef strategie wordt gehanteerd die gebaseerd is op 'maximale variatie'; hierbij worden volgens Creswell (2007) diverse variaties gedocumenteerd en worden belangrijke gemeenschappelijke patronen geïdentificeerd. Uit de onderzoeksvragen wordt daarnaast duidelijk dat dit onderzoek uit een beschrijvend- en een verklarend deel bestaat. Bij een beschrijvend onderzoek wordt namelijk 'een nauwkeurige afbeelding van personen, gebeurtenissen of situaties' gegeven (Saunders, Lewis & Thornhill, 2008, p. 124). Dit komt overeen met de 'beschrijving' van de (theoretische) karakteristieken van de ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid, de 'beschrijving' van de theoretische succesfactoren en de analyse van de duurzaamheidsbenaderingen. In een verklarend onderzoek worden volgens Saunders, Lewis & Thornhill (2008, p.124) verbanden gelegd tussen variabelen. Dit komt overeen met de deelvraag die ingaat op de vraag of de theoretische succesfactoren overeenkomen met de praktijk. Ook de laatste deelvraag heeft als doel een verklaring te geven op de vraag of de gekozen duurzaamheidsbenadering geschikt is voor gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities.

Zoals reeds duidelijk is geworden, worden vier gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie geanalyseerd. Doel is om hier vanuit inzicht te krijgen in succes- en faalfactoren die in de praktijk van toepassing zijn en uiteindelijk in de vraag of TNS als duurzaamheidsbenadering geschikt is voor gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus. Op basis hiervan kan uiteindelijk het processchema worden opgesteld. Daarom is het noodzakelijk om veel informatie over de specifieke gebiedsontwikkelingen te verzamelen; er moet inzicht worden verkregen in de wijze waarop duurzaamheid hierin is benaderd, in de succes en/of faalfactoren die aanwezig waren, maar ook in de oorzaak van deze factoren. Om deze rede is gekozen om een kwalitatief onderzoek uit te voeren. Volgens Fisher en Julsing (2007) zijn kwalitatieve methoden namelijk geschikt om diep op materie in te gaan, waarbij ook achterliggende oorzaken worden doorgrond; hierdoor levert het onderzoek meer gegevens, ideeën, hypothesen en aandachtspunten op.

Om empirische gegevens voor dit onderzoek te verzamelen, wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie 'casestudie'. Robson (in Saunders, Lewis & Thornhill, 2008, p. 129) definieert een casestudie als *'een strategie voor het doen van onderzoek die gebruikmaakt van een empirisch onderzoek van een bepaald hedendaags verschijnsel binnen de actuele context, waarbij van verschillende soorten bewijsmateriaal gebruik wordt gemaakt'*.

Doordat in dit onderzoek ook de achtergronden van belang zijn (zoals bovenstaand is toegelicht), is een casestudie een geschikte strategie. Het 'hedendaags verschijnsel' sluit namelijk aan op de specifieke duurzame gebiedsontwikkelingen die worden geanalyseerd en de 'actuele context' sluit aan op de huidige discourse wat betreft duurzaamheid en de benaderingen die hiervoor mogelijk zijn. De verschillende soorten bewijsmateriaal die in dit onderzoek worden gebruikt, zijn in paragraaf (3.3) beschreven.

In tegenstelling tot bijvoorbeeld enquêtes, is bij een casestudie onderzoek het vermogen om de context te verkennen en te begrijpen niet beperkt door het aantal variabelen waarvoor gegevens kunnen worden verzameld (Saunders, Lewis & Thornhill, 2008). Ook Morris & Wood (1991) benadrukken dat een casestudie geschikt is wanneer je inzicht wil krijgen in de context en de processen die worden doorlopen. Een casestudie is daarom een geschikte strategie voor dit onderzoek.

Voor casestudies wordt volgens Yin (2003) een onderscheid gemaakt tussen enkelvoudige- en meervoudige cases en tussen holistische- en ingebedde cases. Een meervoudige casestudie wordt gebruikt om te bepalen of de resultaten van de eerste case ook voorkomen in andere cases, en daardoor kunnen worden gegeneraliseerd (Saunders, Lewis & Thornhill, 2008). In dit onderzoek is sprake van een meervoudige casestudie; er worden namelijk 4 cases bestudeerd.

Voor het tweede onderscheid wordt bij een holistische casestudie de case als geheel geanalyseerd, terwijl bij een ingebedde casestudie specifiek wordt ingegaan op bepaalde aspecten binnen de cases (Yin, 2003). Zoals reeds duidelijk is geworden, ligt de focus van dit onderzoek op de benadering van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Hierdoor lijkt sprake te zijn van een ingebedde casestudie; er wordt alleen ingegaan op het duurzaamheidsaspect. Duurzaamheid is echter een breed begrip waarop vele aspecten van gebiedsontwikkelingen toepassing hebben; van infrastructuur tot milieu en van planvorming tot uitvoering. Hier vanuit gekeken lijkt dit onderzoek een holistische casestudie te betreffen.

### 3.2. Keuze gebiedsontwikkelingen: de casussen

Reeds is duidelijk geworden dat in dit onderzoek casestudies worden gebruikt om informatie te verzamelen. Hiervoor worden diverse gebiedsontwikkelingen vergeleken. Om op zoek te gaan naar concrete casus-ontwikkelingen, worden de volgende criteria gehanteerd:

- Gebiedsontwikkelingen: zoals in het onderzoekskader (§ 1.1) is toegelicht, gaat dit onderzoek in op duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Binnen de casus-ontwikkelingen moeten daarom meerdere functies (zoals wonen, bedrijven, detailhandel, groen, recreatie, infrastructuur) een plaats hebben;
- Duurzaamheidsambitie: in de planvormingsfase van de gebiedsontwikkelingen moet al een duurzaamheidsambitie zijn nagestreefd. Hierbij wordt gezocht naar twee ontwikkelingen met een goede duurzaamheidsambitie en twee met een excellente duurzaamheidsambitie;
- Type ontwikkeling: per ambitieniveau wordt gezocht naar de ontwikkeling van één bedrijventerrein en één woonwijk. Voor deze indeling is gekozen omdat hierdoor ontwikkelingen van twee uiteenlopende functies worden geanalyseerd, waardoor een breed inzicht in gebiedsontwikkelingen wordt verkregen. Van belang is daarnaast dat de gebiedsontwikkeling (grotendeels) een nieuwe functie beoogd, die dus voor de ontwikkeling nog (vrijwel) niet in het gebied aanwezig was. Er wordt dus niet ingegaan op herstructureringen van bijvoorbeeld een woonwijk of bedrijventerrein waarbij deze functies behouden blijven.

Rekening houden met bovenstaande selectiecriteria, zijn uiteindelijk vier gebiedsontwikkelingen gevonden die hierbij aansluiten en zullen dienen als casussen voor dit onderzoek. Deze ontwikkelingen zijn weergegeven in onderstaande tabel (Fig. 7).

	<b>Bedrijventerrein</b>	<b>Woonwijk</b>
<b>Goed ambitieniveau</b>	't Zevenhuis (Hoorn)	Sion (Rijswijk)
<b>Excellent ambitieniveau</b>	Schiphol Trade Park (Haarlemmermeer)	Locatie Valkenburg (Katwijk)

Fig. 7. Keuze casestudies

#### Bedrijventerrein 't Zevenhuis

't Zevenhuis is een bedrijventerrein in de gemeente Hoorn, waarbij de gemeente de doelstelling had om te komen tot een GPR-Stedenbouwscore van 7 (Gemeente Hoorn, 2011). Voorheen had dit gebied een agrarische functie en uitgangspunten bij de ontwikkeling hiervan waren ruimtelijke kwaliteit, representativiteit, duurzaamheid en klimaatneutraliteit (Gemeente Hoorn, 2012).

#### Woonwijk Sion

Sion is een woonwijk in Rijswijk en deelgebied binnen het overkoepelende plan RijswijkBuiten (RijswijkBuiten, n.b.). Dit gebied was voorheen in gebruik als glastuinbouwgebied. Bij de ontwikkeling van deze woonwijk wordt gestreefd naar een duurzame en groene inrichting, waarbij uitgangspunt een DPL-duurzaamheidsscore van 7 is (IVAM, n.b.).

#### Bedrijventerrein Schiphol Trade Park

Schiphol Trade Park is een bedrijventerrein in Haarlemmermeer met een excellente score binnen BREEAM Gebiedsontwikkeling (BREEAM NL, n.b. 2). Zij hebben de ambitie om van dit voormalige agrarische gebied het meest innovatieve en duurzame logistieke bedrijventerrein van Europa te maken (Haarlemmermeer, 2013)

#### Woonwijk Locatie Valkenburg

Locatie Valkenburg is een integrale gebiedsontwikkeling met de hoogste score (5) binnen BREEAM Gebiedsontwikkeling. Op dit voormalige militaire vliegveld worden diverse terreinen getransformeerd tot een woon-werk- en recreatiegebied (BREEAM NL, n.b.). Gestreefd wordt naar een duurzame woonwijk van maximaal 5.000 woningen, waarin water en groen een belangrijke plaats hebben (Locatie Valkenburg, n.b.).

### 3.3. Onderzoeksmateriaal

Om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden, moet antwoord worden verkregen op vier deelvragen (zie § 1.2), die in verschillende fasen van het onderzoek (zie § 1.3) worden beantwoord. Informatie voor deze onderzoeksvragen is op diverse manieren verkregen. Deze paragraaf behandelt per fase de wijze waarop informatie hiervoor is verkregen.

#### 3.3.1. Fase 1 en 2: het theoretisch- en methodologisch onderzoek

De eerste fase van het onderzoek betreft het theoretisch onderzoek, waarin door middel van literatuurstudie informatie is verzameld. Hierdoor is informatie verzameld over het onderscheid in duurzaamheidsambities, de theoretische succesfactoren en over de vraag in hoeverre de theoretische succesfactoren in duurzaamheidsbenaderingen terugkomen (zie paragraaf 2.2).

#### **Casestudies + documentenanalyse**

In de tweede fase, het empirisch onderzoek, zijn casestudies (gebiedsontwikkelingen) geanalyseerd. Binnen casestudies kan data op diverse wijzen worden verzameld, zoals: interviews, observaties, documenten en audiovisuele materialen (Creswell, 2013). Binnen dit onderzoek is data verzameld middels documentenanalyse, een vragenlijst en interviews. Voor deze methoden is gekozen omdat het onderzoek ingaat op gebiedsontwikkelingen die reeds zijn uitgevoerd. Observaties lijken hierdoor niet geschikt om waardevolle data te verzamelen. Daarnaast zijn audiovisuele materialen over het algemeen niet aanwezig, of specifiek gericht op de aspecten die in dit onderzoek minder van belang zijn.

Wel is dus gekozen voor documentenanalyse, waarbij het gaat om het analyseren van (openbare) documenten zoals officiële notities en notulen (Creswell, 2013). Voordelen hiervan zijn volgens Reulink & Lindeman (2005) dat documenten non-reactief zijn (de kwaliteit is daardoor goed omdat ze gemaakt zijn voor specifieke doeleinden en niet voor het onderzoek), en dat documentenanalyse een snelle en goedkope manier is om data te verzamelen. Specifiek voor dit onderzoek is gekeken naar visie-, voorbereidings-, beleids-, wetgevings- en uitvoeringsdocumenten behorende bij de casus-ontwikkelingen.

Een nadeel van documenten-onderzoek is volgens Creswell (2013) dat het moeilijk kan zijn om onderzoeksmateriaal in bezit te krijgen en toestemming te krijgen om deze te gebruiken. Daarom is tijdens de uitgevoerde interviews (die onderstaand nader worden beschreven) gevraagd welke documenten belangrijk (kunnen) zijn en of zij bereid zijn te helpen om beschikking hierover te krijgen.

#### **Vragenlijsten**

Om in het begin van het onderzoek meer inzicht te krijgen in de inhoudelijke- en procedurele aspecten die binnen de cases van belang zijn, is telefonisch contact opgenomen met personen die hierbij betrokken waren. Per ontwikkeling is met minimaal één persoon telefonisch contact opgenomen. Hierbij is gevraagd welke partijen nog meer van belang zijn/waren bij de betreffende case-ontwikkeling. Op basis van deze informatie zijn keuzes gemaakt voor personen die gevraagd zijn een vragenlijst in te vullen. Uiteindelijk is een vragenlijst opgesteld en per e-mail toegestuurd naar de meest belangrijke actoren binnen de casestudies. Hierdoor is een breed inzicht verkregen in o.a. de betrokken actoren, hun rol (wat betreft duurzaamheid), de implementatie van duurzaamheid in de casestudie in zijn algemeen en de succes- en faalfactoren die hierin naar voren zijn gekomen. De gehele vragenlijst is in Bijlage 2 opgenomen. De vragenlijsten zijn ook gebruikt om inzicht te krijgen in overige, tot dan toe nog onbekende, relevante personen/partijen die bij de ontwikkelingen betrokken waren. Hierdoor zijn contacten opgedaan die later nog konden worden benaderd ten behoeve van het onderzoek; dit wordt volgens Creswell (2013) ook wel 'Snowball sampling' genoemd. Op basis van de bevindingen van de vragenlijsten, is uiteindelijk per casestudie een afweging gemaakt wat betreft personen/partijen om te benaderen voor een interview.



## Interviews

De informatie vanuit de documentenanalyse en de vragenlijsten wordt dus aangevuld met informatie verkregen uit interviews met personen/organisaties die betrokken waren bij de specifieke gebiedsontwikkelingen. Voor interviews zijn diverse typen/mogelijkheden aanwezig. Veel gebruikt hierin is het uitvoeren-, opnemen- en transcriberen van semigestructureerde interviews (Creswell, 2013). Reulink & Lindeman (2005) benadrukken dat semigestructureerde interviews voor de onderzoeker de mogelijkheid bieden om flexibel in te spelen op de situatie en om door te vragen op bepaalde onderwerpen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een interviewgide (Creswell, 2013). Voor dit type interviews is gekozen omdat ingegaan diende te worden op zowel procesmatige als inhoudelijke aspecten binnen de casussen, waarbij ook de achtergronden van belang waren. Met name procesmatige aspecten zijn vaak niet uitgebreid gedocumenteerd, waardoor interviews noodzakelijk zijn om hier inzicht in te verkrijgen. Daarnaast zijn interviews ook waardevol wat betreft inhoudelijke aspecten, omdat hierdoor meer inzicht wordt verkregen in de inhoudelijke focus die in de specifieke casus is gelegd.

Creswell (2013) benadrukt dat het uitvoeren en analyseren van interviews een belastend en tijdrovend proces is. Daarom is het proces van dataverwerking van de interviews (opnemen, transcriberen en analyseren) vóór uitvoering van de interviews uitgedacht. Hierdoor wordt voorkomen dat (gedeelten van) dit proces onnodig verbeterd- of op nieuw gedaan moeten worden. Van belang hierbij is ook het voorafgaand aan de interviews opstellen van een standaard interviewgide. Deze interviewgide is in bijlage 3 opgenomen. Te zien is dat de interviews starten met een meer algemene toelichting en algemene vragen, waarna wordt ingegaan op het planproces wat binnen de casestudie is doorlopen. Het volgende onderdeel gaat in op de succes- en faalfactoren voor het bereiken van de duurzaamheidsambitie binnen de casestudie, waarna het interview wordt afgesloten.

Ten behoeve van het onderzoek zijn uiteindelijk 14 vragenlijsten ingevuld en 5 interviews gehouden met personen van verschillende organisaties die betrokken waren bij de verschillende case-ontwikkelingen. In bijlage 4 is een overzicht te vinden van de organisaties waar vanuit informatie is verkregen. Daarbij is ook weergegeven welke persoon is benaderd, de functie die hij/zij heeft en de wijze waarop informatie is verzameld (interview of vragenlijst). In één geval is naast de eerste vragenlijst een aanvullende vragenlijst beantwoord, waarin nog nadere vragen zijn gesteld die voor het onderzoek van belang bleken.

Uiteindelijk was het binnen één casestudie niet mogelijk om een interview uit te voeren (Locatie Valkenburg). In dit geval was het voor de gecontacteerde personen wel mogelijk om de vragenlijst in te vullen. Op basis van een eerste analyse van deze vragenlijsten bleek een antwoord op diverse overige vragen nog noodzakelijk. Daarom is nader contact opgenomen om een antwoord op deze vragen te krijgen. Hierdoor zijn in sommige gevallen 'aanvullende vragenlijsten' toegestuurd, beantwoord en daarna weer geanalyseerd. Hierdoor was het ook voor deze ontwikkeling, in combinatie met de documentenanalyse, alsnog mogelijk om voldoende informatie te verzamelen om deze te kunnen analyseren en conclusies hierover te kunnen trekken.

In de uitwerkende hoofdstukken van de casestudies zijn de volgende afkortingen gebruikt voor de verschillende wijzen waarop informatie is verzameld:

Vragenlijst	VL
Aanvullende vragenlijst	AVL
Interview	IV

### **3.3.2. Fase 3 en 4: de analyse en conclusies**

De derde fase van het onderzoek betreft een analyse- en vergelijking van de resultaten van het empirisch onderzoek. Ook worden de bevindingen van het empirisch- en theoretisch onderzoek met elkaar vergeleken. Hierbij wordt dus gebruik gemaakt van informatie die verkregen is uit de eerste twee fasen van het onderzoek. In de vierde fase van het onderzoek worden dus conclusies getrokken en worden aanbevelingen gedaan.

### 3.4. Validiteit, betrouwbaarheid en data analyse

Zoals reeds beschreven, word gebruik gemaakt van een kwalitatief casestudie onderzoek. Saunders, Lewis & Thornhill (2008) geven aan dat een kritiek die vaak op het gebruik van casestudies wordt gegeven, is dat het 'onwetenschappelijk' lijkt. Daarnaast is een vaak bediscussieerd nadeel van kwalitatief onderzoek, volgens Fischer & Julsing (2007), dat het neigt minder betrouwbaar te zijn dan kwantitatief onderzoek. Volgens Creswell (2013) is betrouwbaarheid van een kwalitatief onderzoek derhalve een belangrijke kwaliteitscriteria. Om dit te ondervangen, is het van groot belang om te komen tot een goede operationalisatie van de theoretische concepten van dit onderzoek. Ook moet de gekozen onderzoeksstrategie en de wijze van dataverzameling correct op de onderzoeksvragen en de theoretische concepten aansluiten. Daarnaast worden om de betrouwbaarheid te vergroten alle interviews opgenomen, getranscribeerd en gecodeerd; dit zorgt namelijk voor reproduceerbaarheid van het onderzoek.

Volgens Creswell (2013) is daarnaast ook validiteit van belang. Om dit te bevorderen is een meervoudige casestudie uitgevoerd. Ook zijn hiervoor zowel literatuuronderzoek, documentenanalyse, vragenlijsten en interviews gebruikt als methoden om data te verzamelen; er word dus gestreefd naar triangulatie, wat de betrouwbaarheid van de gegevens verhoogt (Saunders, Lewis, Thornhill, 2008). Daarnaast betreft het onderzoek meerdere analyse-eenheden binnen één case; er worden meerdere actoren/organisaties geïnterviewd.

Zoals reeds duidelijk is geworden, biedt informatie uit vragenlijsten en de interviews een belangrijke basis van het onderzoek. Om gestructureerd tot betrouwbare informatie/bevindingen te komen, worden de interviews opgenomen, getranscribeerd en geanalyseerd middels het programma ATLAS.ti. Ook de (aanvullende) vragenlijsten zijn middels dit programma geanalyseerd. Hierbij worden onderstaande stappen doorlopen om vanuit de transcripten van de interviews tot bevindingen te komen; deze stappen komen voort uit de in Creswell (2007) beschreven procedures van onderzoek door middel van Grounded Theory. De principes van inductieve data-analyse vormen hierbij een belangrijke basis (Creswell, 2007).

1. Open coderen: de (aanvullende) vragenlijsten en de transcripten wordt met een open houding gecodeerd, waarbij alle potentieel van belang zijnde onderdelen een code krijgen. In totaal zijn 593 codes aan de teksten gekoppeld.
2. Axiaal coderen: hierin worden (deels) vanuit de codes van de eerste stap, categorieën ontwikkeld die een relatie hebben met van belang zijnde aspecten binnen het onderzoek. Deze categorieën, uiteindelijk in totaal 37, worden gebruikt om structuur in de codes aan te brengen; elke code wordt aan één of meerdere categorieën gekoppeld. Een overzicht van de gebruikte categorieën is in bijlage 5 opgenomen.
3. Selectief coderen: hierin worden de eerder opgestelde categorieën met elkaar verbonden; daarbij worden de categorieën/codes geanalyseerd om een theorie te ontwikkelen over het onderzoeksonderwerp.

## 4. Duurzame gebiedsontwikkelingen; de casussen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op vier casestudies; twee met een goede duurzaamheidsambitie en twee met een excellente duurzaamheidsambitie. Zoals reeds beschreven (zie § 3.2) is gekozen voor de bedrijventerreinen Zevenhuis en Schiphol Trade Park en de woonwijken Sion en Locatie Valkenburg. In de volgende paragrafen zijn deze casus-ontwikkelingen nader beschreven en geanalyseerd. Ten eerste wordt per ontwikkeling ingegaan op de actoren die hierbij betrokken waren en de rol die zij hierin hadden. Daarna is inzicht verkregen in het planproces door onderscheid te maken in diverse fasen van gebiedsontwikkelingen; de fasen als beschreven in § 2.3.2. Gepoogd is om de stappen die in de casus-ontwikkelingen zijn doorlopen, in te delen in één fase. Van belang is te beseffen dat een ontwikkelproces vaak niet lineair verloopt en overlap tussen de fasen mogelijk aanwezig is. Derhalve zijn de 'stappen' op basis van eigen interpretatie in een fase ingedeeld, met als doelstelling om het planproces zo logisch mogelijk te beschrijven.

Na het planproces wordt ingegaan op de succes- en faalfactoren die in de casus-ontwikkelingen van belang bleken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de theoretische succesfactoren (zie § 2.2.1.) en overige van belang zijnde succesfactoren.

Uiteindelijk is per casus geanalyseerd in hoeverre het planproces overeenkomt met de vier fasen die volgens TNS dienen te worden doorlopen om tot een duurzame ontwikkeling te komen. Ook is aangegeven welke tools (instrumenten om tot duurzaamheid te komen) en acties (concrete maatregelen die bijdragen aan duurzaamheid) zijn ingepast in de casestudies.

De volgende figuur (Fig. 8) geeft een overzicht van de vier fasen van TNS weer.

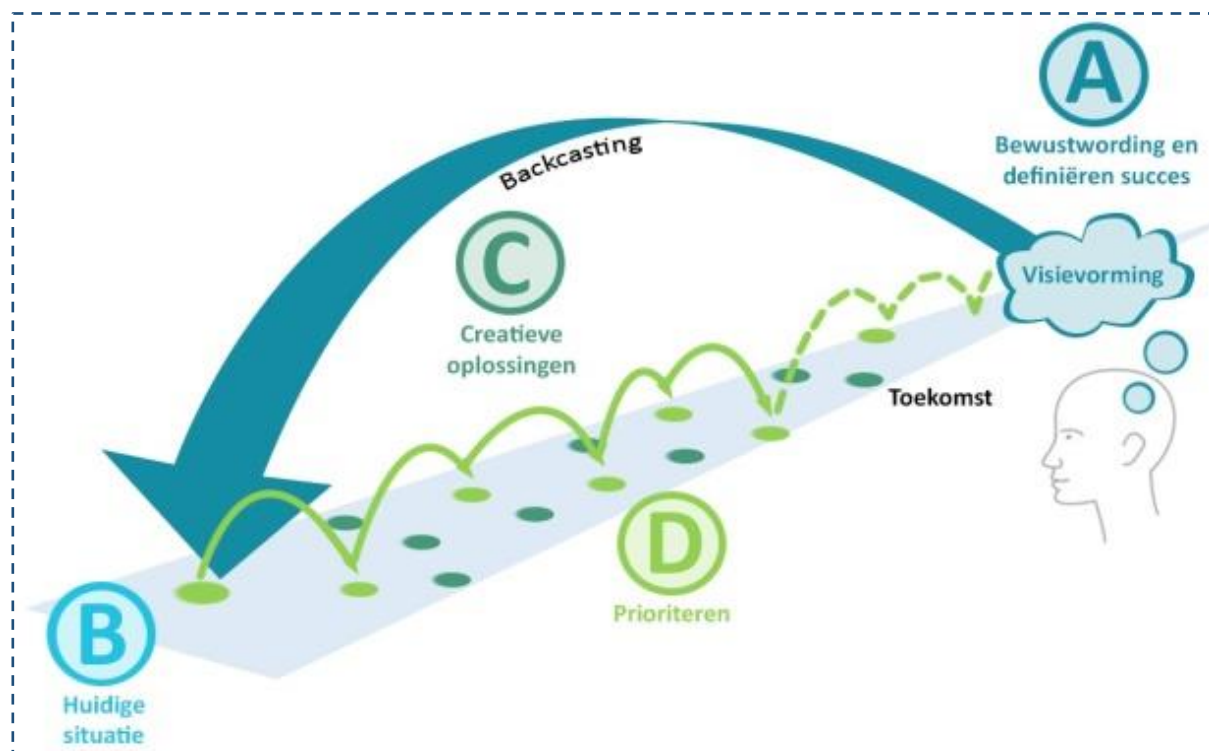


Fig. 8. Fasen The Natural Step benadering (TNS, 2014)

## 4.1. Bedrijventerrein 't Zevenhuis; een goede duurzaamheidsambitie

Bedrijventerrein 't Zevenhuis is gelegen in de provincie Noord-Holland. De locatie ligt in de gemeente Hoorn, ten noorden van de kern Hoorn, en heeft een oppervlakte van circa 42 ha (zie Fig. 9). Daarbij blijkt dat dit gebied bedoeld is om voor bedrijventerreinen 'zowel de lokale ruimte vraag als een deel van de regionale ruimte vraag op te vangen' (Gemeente Hoorn, 2012, p. 5). De gemeente Hoorn wil met het plan invulling geven aan het stimuleren van economische groei in de regio (gemeente Hoorn, 2012). Uitgangspunten waren ruimtelijke kwaliteit, representativiteit, duurzaamheid en klimaatneutraliteit (Gemeente Hoorn, 2012). Daarbij was de doelstelling van de gemeente om te komen tot een GPR-stedenbouwscore van 7, een energiebesparing in bedrijfsgebouwen (gemiddeld 25 – 50%) en duurzame energieproductie binnen het terrein (zonne-energie, warmte- en koudeopslag) (Gemeente Hoorn, 2011). Er heeft reeds geen certificering van bedrijventerrein Zevenhuis plaatsgevonden (VL gemeente Hoorn).

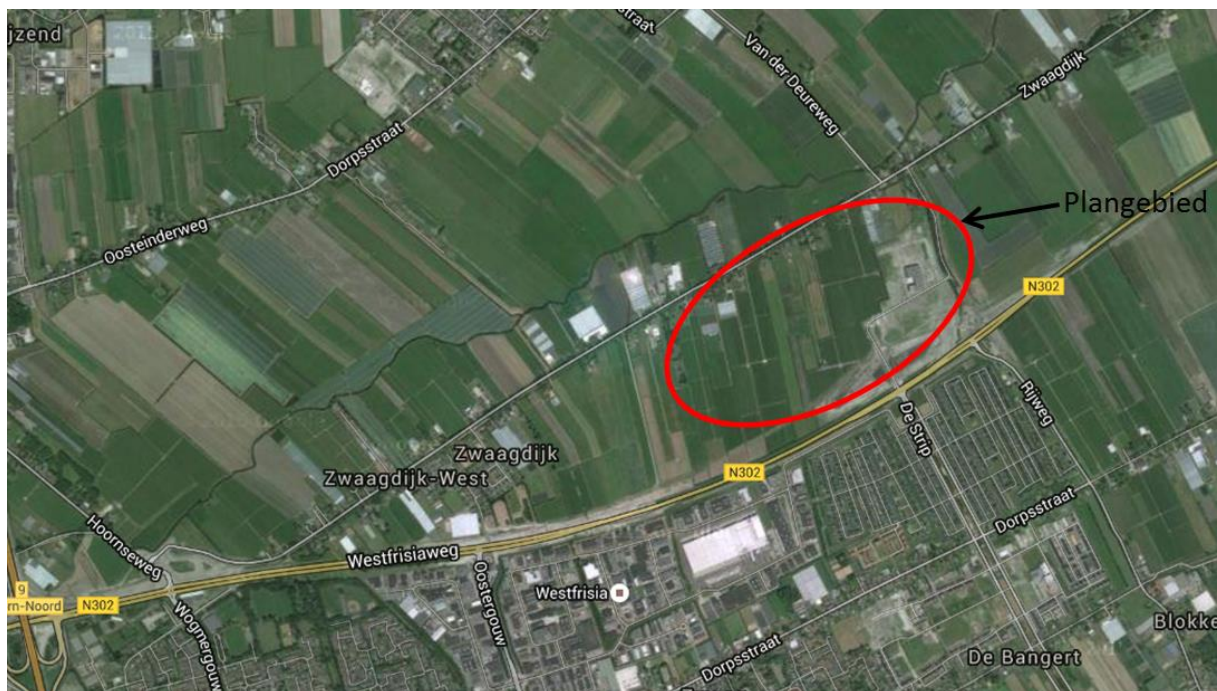


Fig. 9. plangebied 't Zevenhuis (Google Maps, eigen bewerking)

### 4.1.1. Actoren en rollen

Bij de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenhuis zijn diverse partijen betrokken. Hun rollen zijn hierna nader toegelicht.

#### Exploitatiemaatschappij Zevenhuis

Bedrijventerrein Zevenhuis wordt ontwikkeld door de 'exploitatiemaatschappij Zevenhuis'; dit betreft een samenwerking tussen Steenveste, Scholtens (beide particuliere ontwikkelaars) en de gemeente Hoorn. Uiteindelijk is Scholtens Groep namens de exploitatiemaatschappij de trekker van de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenhuis (Zevenhuis, n.b.). Daarbij heeft de exploitatiemaatschappij duurzaamheid gebruikt bij opstelling van het imago van Zevenhuis (VL gemeente Hoorn & Zevenhuis, n.b.)

#### Gemeente Hoorn

De gemeente Hoorn had diverse rollen binnen de ontwikkeling van Zevenhuis. Publiekrechtelijk betreft dit het opstellen van een bestemmingsplan, exploitatieplan en beeldkwaliteitsplan, evenals

het toetsen van groen- en uitvoeringsplannen en het houden van toezicht op de uitvoering (VL gemeente Hoorn). De gemeente heeft hierdoor een belangrijke rol wat betreft de doorvoering van duurzaamheid in deze plannen en overige plannen/contracten (VL Exploitatiemaatschappij Zevenhuis).

Naast de publiekrechtelijke rol, is de gemeente privaatrechtelijk een stille vennoot binnen de exploitatiemaatschappij Zevenhuis (VL gemeente Hoorn). Daarbij had de gemeente voorafgaand aan de ontwikkeling een ambitie wat betreft duurzaamheid vastgesteld (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

### **Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**

Bedrijventerrein Zevenhuis is gelegen binnen het beheergebied van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Derhalve zijn zij adviserend in het kader van de watertoets en toetsend in het kader van vergunningverlening (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Het hoogheemraadschap is vanaf het begin van de ontwikkeling betrokken geweest en heeft samen met de gemeente Hoorn nagedacht over de inrichting van het watersysteem; op gebied van duurzaamheid in zijn algemeen geeft het hoogheemraadschap echter aan geen specifieke rol te hebben gehad (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Zij zijn met name ingegaan op de aspecten watercompensatie en het praktisch beheer (VL Exploitatiemaatschappij Zevenhuis).

### **MOSO International**

Op het bedrijventerrein is reeds één bedrijf gevestigd, namelijk MOSO International. Dit bedrijf heeft een duurzaam bedrijfsconcept en wil graag dat het gehele bedrijventerrein Zevenhuis duurzaam wordt ontwikkeld (vragenlijst gemeente Hoorn).

#### **4.1.2. Planproces**

Om inzicht te krijgen in het ontwikkelproces word ingegaan op de fasen als beschreven in §2.3.2. Hieronder is ingegaan op de planfasen voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenhuis. Het planproces is uiteindelijk in Fig. 11 schematisch weergegeven.

#### **Initiatiefase**

Aan de basis van de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenhuis staat een in 2005 uitgevoerd onderzoek waaruit bleek dat *'economische groeimogelijkheden van Hoorn worden beperkt door ruimtegebrek'* (BügelHajema, 2009, p. 5). Hier vanuit heeft de Tweede Kamer in 2006 via een amendement besloten dat het grondgebied van Hoorn in noordelijke richting moest worden uitgebreid met een bedrijventerrein.

#### **Definitiefase**

Op basis van het amendement van de Tweede Kamer in 2006, heeft de gemeente Hoorn in 2009 de structuurvisie 't Zevenhuis vastgesteld (BügelHajema, 2009). In deze structuurvisie heeft de gemeente voor bedrijventerrein Zevenhuis de volgende missie geformuleerd (BügelHajema, 2009, p. 12): *'t Zevenhuis is een bedrijvenpark dat functioneert als een flexibel en samenhangend systeem waar goederen en diensten worden geproduceerd op een winstgevende en duurzame manier en dat tevens een positieve bijdrage levert aan haar sociale en natuurlijke omgeving. De gemeente Hoorn behoort hiermee tot de koplopers op het gebied van de duurzame ontwikkeling van bedrijventerreinen'*. Een centraal element binnen Zevenhuis is dus duurzaamheid en duurzaam ondernemen; bedrijven moeten hun duurzaamheidsambities optimaal kunnen ontwikkelen (BügelHajema, 2009).

Duurzaamheid is dus vroeg in de planvorming opgelegd in overheidsplannen (VL exploitatiemaatschappij Zevenhuis). Daarbij is in de structuurvisie bijvoorbeeld al nagedacht over de

inrichting van het watersysteem, waarna een gezamenlijk waterhuishoudingsplan is gemaakt om te komen tot een robuust watersysteem (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Ook diverse andere duurzaamheidsaspecten zijn in de structuurvisie opgenomen; de duurzaamheidsambitie was derhalve groot.

Tot op heden heeft geen duurzaamheidscertificering van bedrijventerrein Zevenhuis plaatsgevonden. Wel geeft de gemeente in het Programma Puur Hoorn (Gemeente Hoorn, 2011) aan dat de voorkeur is om GPR als beleid- en ontwerpinstrument te gebruiken voor gebiedsontwikkelingen; een klimaatneutraal en duurzaam Hoorn is daarbij als bovenliggende ambitie gesteld. Aangeraden wordt om met GPR een ambitieniveau (streefwaarde) vast te stellen als ondergrens. Het moet echter wel mogelijk blijven om per project te bepalen hoe de ambitie het beste kan worden gerealiseerd. In het Programma Puur Hoorn is ook opgenomen dat voor bedrijventerrein Zevenhuis wordt gestreefd naar een GPR-stedenbouwscore van 7 (Gemeente Hoorn, 2011). Uiteindelijk zijn deze duurzaamheidsambities en het gebruik van GPR-Stedenbouw echter niet doorgevoerd in het daadwerkelijke ontwikkelproces van Zevenhuis. Het Programma Puur Hoorn is opgesteld door het vorige college van Burgemeester en Wethouders; de duurzaamheidsambitie was bij hun dus aanwezig (IV gemeente Hoorn). Binnen het huidige college ligt de focus echter op het economisch belang; primair doel is het verkopen van kavels, waardoor duurzaamheid meer op de achtergrond treedt (IV gemeente Hoorn). Dit komt voort uit het feit dat nog maar weinig kavels zijn verkocht en omdat het college een direct belang heeft bij de ontwikkeling van Zevenhuis (IV gemeente Hoorn). Hierdoor is ook duurzaamheidscertificering voor bedrijventerrein Zevenhuis niet meer in beeld.

### Ontwerpfase

In september 2013 is de laatste versie van het bestemmingsplan Zevenhuis vastgesteld (Ruimtelijkeplannen.nl, 2013). Eerder is in 2012 een gewijzigd bestemmingsplan vastgesteld door de gemeenteraad. Een belangrijke wijziging hierin was het, naar aanleiding van een zienswijze van de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland, grotendeels vervallen van de tweede fase van het plan; hierdoor is het plangebied verkleind (zie Fig. 10) (Gemeente Hoorn, 2012). De wijziging kwam uiteindelijk voort uit het gebrek aan motivering voor de ontwikkeling van het gehele plangebied van Zevenhuis; uit marktonderzoek bleek destijds namelijk dat er alleen marktbehoefte was naar het verkleinde gedeelte van het bedrijventerrein; de tweede fase was daardoor niet te motiveren (IV gemeente Hoorn).

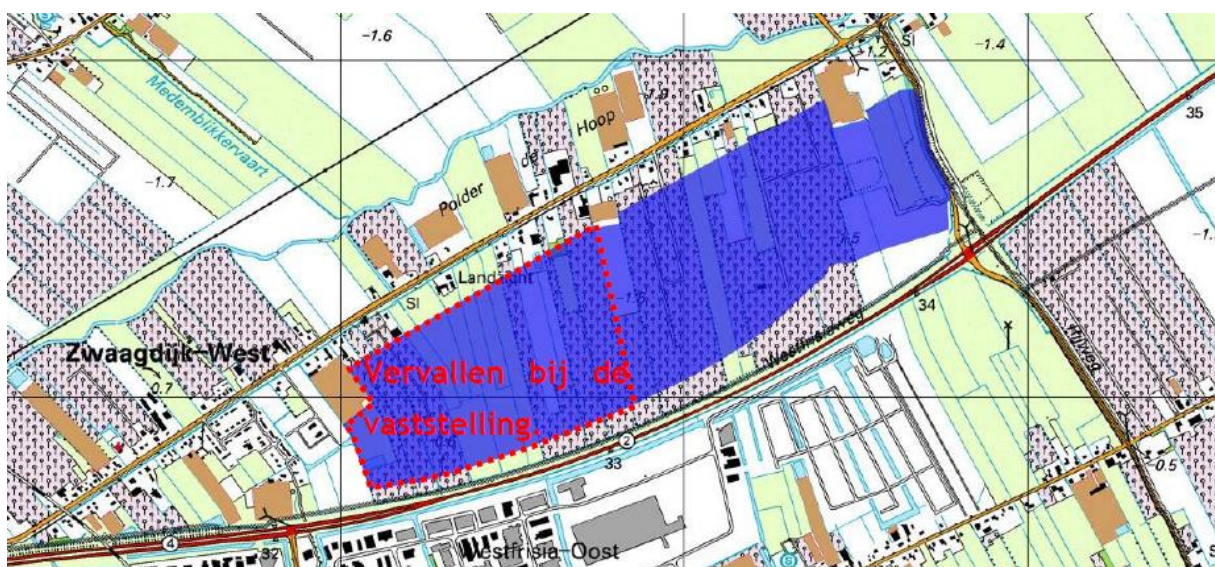


Fig. 10. Plangebied inclusief vervallen gedeelte (Bron: Gemeente Hoorn, 2012)

In het bestemmingsplan van bedrijventerrein Zevenhuis (Gemeente Hoorn, 2012) is duurzaamheid als voorwaarde opgenomen. Ten eerste zijn duurzaamheidsmaatregelen, zoals het opwekken van duurzame energie, toegestaan. Daarnaast zijn duurzaamheidsmaatregelen voorgeschreven. Uiteindelijk is namelijk geregeld dat een omgevingsvergunning voor het bouwen van bouwwerken uitsluitend kan worden verleend wanneer voldoende is verzekerd dat (Gemeente Hoorn, 2013):

- geen uitlopende bouwmaterialen worden gebruikt;
- het gebruik van daken ten behoeve van een duurzame functie voldoende is verzekerd;
- indien een vegetatiedak of een daktuin op een gebouw wordt toegepast, de substraatdikte niet minder bedraagt dan 0,20 m.

Het opnemen van meer omvattende duurzaamheidsvoorschriften in het bestemmingsplan is niet mogelijk; meer verregaande duurzaamheidsmaatregelen zijn publiekrechtelijke dus niet afdwingbaar (IV gemeente Hoorn).

Gelijktijdig met het bestemmingsplan zijn nog diverse documenten vastgesteld zoals; een exploitatieplan, een energievisie, een waterstructuurplan en een beeldkwaliteitsplan (Gemeente Hoorn, 2013a). Het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan zijn door de gemeente, in samenspraak met de exploitatiemaatschappij, opgesteld en overige partijen (zoals buurgemeenten, de provincie, en het hoogheemraadschap) konden inbreng geven op de inhoud hiervan (IV gemeente Hoorn). Specifiek op gebied van water heeft het hoogheemraadschap middels een wateradvies reacties op het bestemmingsplan gegeven (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

Al met al is duurzaamheid dus in diverse documenten voor bedrijventerrein Zevenhuis ingebracht. Daarbij volgt de verkavelingsopzet het landschapspatroon en tekenen vestigers als zij een kavel kopen voor aspecten als (VL exploitatiemaatschappij Zevenhuis):

- deelname aan parkmanagement;
- afname van groene stroom;
- multifunctioneel gebruik van de daken (zoals zonnepanelen en mos/sedum);
- een duurzaamheidscoach die vestigende bedrijven adviseert over besparingen en toepassingen van duurzame energie (zoals WKO, zonne-energie, verlichting).

Ten tijde van dit onderzoek is de gemeente Hoorn bezig met een herziening van het bestemmingsplan voor Zevenhuis op onderdelen, welke in november 2016 weer wordt voorgelegd aan de gemeenteraad. De exploitatiemaatschappij gebruikt deze herziening om diverse aspecten, wat betreft duurzaamheid, weer ter discussie te stellen (IV gemeente Hoorn). Daarnaast wil het College van Burgemeester en Wethouders de mogelijkheden in het bestemmingsplan middels de herziening verruimen. Door meer oppervlakte aan bebouwing en ook hogere bebouwing toe te staan, kunnen grotere bedrijven worden aangetrokken; er zijn namelijk wel aanvragen van bedrijven, maar deze passen niet binnen het huidige bestemmingsplan (IV gemeente Hoorn). Ten behoeve van dit verruimde bestemmingsplan heeft een bewonersbijeenkomst plaatsgevonden waarin de nieuwe mogelijkheden zijn voorgelegd (IV gemeente Hoorn).

### **Vorbereidingsfase**

Zoals reeds beschreven is een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Hierin zijn richtlijnen beschreven om te komen tot een duurzame kwaliteit van bedrijfsgebouwen en een duurzame inrichting van het bedrijventerrein (BDP.khandekar, 2012). In dit beeldkwaliteitsplan is duurzaamheid derhalve een van de uitgangspunten (BDP.khandekar, 2012). Uiteindelijk is uitgewerkt hoe de ruimtelijke kwaliteit aansluit bij de duurzame invulling van het bedrijventerrein; door de hoge kwaliteit van bebouwing wordt gezorgd voor een aantrekkelijke omgeving (VL gemeente Hoorn). In het beeldkwaliteitsplan zijn uiteindelijk zowel algemene als meer specifieke richtlijnen opgenomen voor de bebouwing en inrichting van bedrijventerrein Zevenhuis. Daarbij zal in de voorbereidingsfase het

hoogheemraadschap in de watervergunning toezien dat geen afbreuk wordt gedaan aan het watersysteem (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

Al met al was de duurzaamheidsambitie voor Zevenhuis met name in de beginfase hoog. Door o.a. de economische crisis is deze ambitie meer op de achtergrond getreden. Dit komt ook voort uit de beperkte mogelijkheden om duurzaamheid te borgen en het feit dat weinig openbaar gebied op het bedrijventerrein aanwezig is. Wel is in de voorbereidingsfase bijvoorbeeld gekeken naar de mogelijkheid van een warmtekrachtkoppeling op gas en biogas, maar dit bleek financieel niet haalbaar; daarom is gekozen voor reguliere nutsvoorzieningen (VL exploitatiemaatschappij Zevenhuis). Ook heeft het eerste pand op het bedrijventerrein (MOSO International) een duurzame uitstraling gekregen; MOSO heeft daarbij NL Greenlabel ingeschakeld voor de inrichting van hun tuin (IV gemeente Hoorn). Verder worden weinig concrete acties uitgevoerd om tot een duurzaam bedrijventerrein te komen. Wel stuurt de exploitatiemaatschappij geïnteresseerde ondernemers door naar NL-Greenlabel; ondernemers kunnen dan vrijwillig met deze organisatie in gesprek om de mogelijkheden voor duurzaamheid te bekijken (IV gemeente Hoorn). Duurzaamheid wordt uiteindelijk dus niet afgedwongen.

#### **Realisatiefase en exploitatie- en beheerfase**

Op het bedrijventerrein blijkt dus reeds één bedrijf te zijn gevestigd; MOSO International. Dit bedrijf heeft een duurzaam bedrijfsconcept wat meer omvangrijk is dan wat in het bestemmingsplan is verplicht gesteld (IV gemeente Hoorn). Naast het bedrijfspand van MOSO zijn enkele infrastructurele werken uitgevoerd. Daarbij is de duurzaamheidsambitie van de gemeente tot op heden echter onvoldoende waargemaakt (VL gemeente Hoorn).



# Planproces ontwikkeling bedrijventerrein Zevenhuis

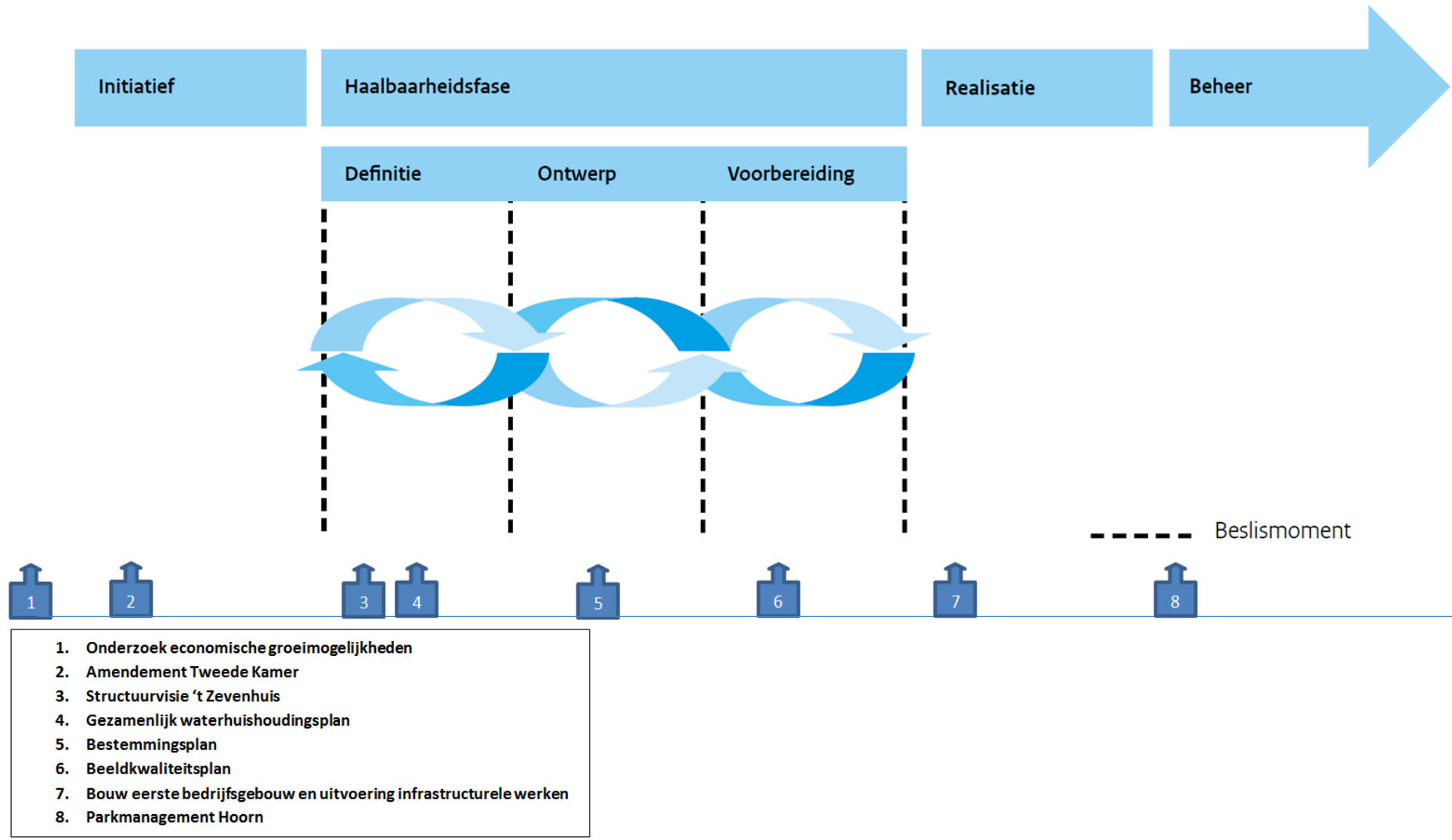


Fig. 11. Fasen gebiedsontwikkeling Zevenhuis (Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking)

### 4.1.3. Succes- en faalfactoren

Uit de casestudie van Zevenhuis zijn diverse succes- en faalfactoren naar voren gekomen. Gedeeltelijk zijn deze factoren direct benoemd in de vragenlijsten of het interview en gedeeltelijk komen deze voort uit een interpretatie van de vragenlijsten, het interview-transcript en overige documenten.

#### **Theoretische succesfactoren:**

In het planproces om te komen tot een duurzaam Zevenhuis blijken weinig van de theoretische succesfactoren te zijn ingepast. Wel is de volgende succesfactor teruggekomen:

#### Geen concrete vooraf vastgestelde doelen

Vooraf was voor Zevenhuis de doelstelling gesteld om te komen tot een duurzaam bedrijventerrein 'waar goederen en diensten worden geproduceerd op een winstgevende en duurzame manier en dat tevens een positieve bijdrage levert aan haar sociale en natuurlijke omgeving' (Gemeente Hoorn, 2012).

Deze succesfactor is dus redelijk ingepast. Vooraf is wel een doel vastgesteld, maar dit doel is niet erg concreet en specifiek gemaakt, waardoor openheid voor nadere invulling behouden is gebleven.

#### **Overige succesfactoren:**

Binnen de casestudie bleken, naast de theoretische succesfactoren, enkele overige succesfactoren van belang te zijn geweest. Deze zijn onderstaand nader toegelicht.

#### Gebruiken van koppelingskansen; duurzaamheid en watersysteem

Om te komen tot een duurzame fysieke leefomgeving liggen er koppelingskansen op gebied van water; een robuust, aantrekkelijk, ecologisch in balans watersysteem kan een goede bijdrage aan de duurzaamheid van een gebied geven (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

#### Duurzaamheid als wens voor vestigende bedrijven; bereiken vliegwielconcept

MOSO heeft een duurzaamheidsconcept voor hun bedrijfspand. Omdat Zevenhuis heeft aangegeven een duurzaam bedrijventerrein te zijn, heeft MOSO besloten een kavel te nemen op Zevenhuis in plaats van een ander bedrijventerrein (VL gemeente Hoorn). Het pand van MOSO heeft uiteindelijk een duurzame uitstraling. Wanneer bedrijven willen investeren in een fraai pand, zijn ook burens vaak bereid dat te doen. Gepoogd moet daarom worden een vliegwielconcept te bereiken, waarbij de taak van de overheid is om dit soort bedrijven te belonen met ruimere vestigingsvoorwaarden (VL exploitatiemaatschappij Zevenhuis).

#### **Faalfactoren; aspecten die het proces hebben belemmerd:**

In het planproces van deze casestudie zijn ook enkele faalfactoren, ofwel aspecten die het proces hebben belemmerd, naar voren gekomen. Deze factoren zijn hierna nader toegelicht.

#### Ambitie ontwikkelende partij en borging afspraken

Vooraf was een voldoende duurzaamheidsambitie gesteld door de gemeente Hoorn. Bij de ontwikkelende partij was deze ambitie echter niet aanwezig en er zijn onvoldoende bindende afspraken gemaakt; in de praktijk komt duurzaamheid daarom beperkt terug en wordt hetgeen wat bovenwettelijk is snel achterwege gelaten (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). De gemeente heeft daarbij, ondanks hun rol als stille vennoot, maar een beperkte invloed op het inbrengen van duurzaamheid; publiekrechtelijke documenten bieden weinig mogelijkheden om duurzaamheid te borgen (IV gemeente Hoorn). Wel kan duurzaamheid in privaatrechtelijke contracten worden opgenomen. Hiervoor is echter medewerking van de ontwikkelende partij

benodigd (het zijn immers vrijwillige contracten), wat in geval van Zevenhuis dus niet mogelijk bleek. Dit is een belangrijke rede waarom de duurzaamheidsambitie tot op heden onvoldoende is waargemaakt.

#### De economische crisis

Door de economische ontwikkeling is er momenteel minder vraag naar bedrijfsgronden. Resultaat hiervan is dat de ontwikkeling minder snel gaat dan verwacht, wat consequenties heeft voor de haalbaarheid van de businesscase (VL Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Dit resulteert in een verminderde (duurzaamheids)ambitie en er wordt meer ruimte geboden aan de ontwikkelende partij. Daarbij is het moeilijker om de einddoelstelling voor het plan te borgen wanneer er sterk gefaseerd en over diverse jaren pas wordt gerealiseerd (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Uiteindelijk is door de economische crisis ook voor het college van Burgemeester en Wethouders de huidige primaire doelstelling het verkopen van kavels in plaats van het realiseren van een duurzaam bedrijventerrein (IV gemeente Hoorn).

#### **4.1.4. Duurzaamheid: de fasen van TNS**

Voor de ontwikkeling van Zevenhuis wordt in dit onderdeel beschreven hoe de vier fasen van TNS (zie Fig. 8) hierin zijn terugkomen. Op basis van met name de beschrijving van het planproces (§ 4.1.2), worden deze fasen ingevuld.

##### **A: bewustwording en definiëren succes**

Uitgangspunten voor de ontwikkeling van Zevenhuis waren ruimtelijke kwaliteit, representativiteit, duurzaamheid en klimaatneutraliteit. De doelstelling was in eerste instantie het komen tot een GPR-stedenbouwscore van 7, energiebesparing in bedrijfsgebouwen en duurzame energieproductie. Voor het watersysteem was de doelstelling het komen tot een robuust watersysteem. Er heeft dus bewustwording van duurzaamheid plaatsgevonden en er is nagedacht over het te bereiken succes; het duurzaamheidsdoel. De inbreng voor duurzaamheid komt o.a. voort uit de ambitie die de gemeente Hoorn heeft om te komen tot een klimaatneutrale en duurzame gemeente.

##### **B: huidige situatie**

In het plan is rekening gehouden met de verkavelingsopzet; deze volgt het landschapspatroon. Verder is niet nadrukkelijk ingegaan op de (duurzaamheids)situatie voorheen.

##### **C: Creatieve oplossingen**

In de structuurvisie (een tool) is benadrukt dat duurzaamheid belangrijk is binnen de ontwikkeling van Zevenhuis. Daarnaast is in deze structuurvisie, op basis van de huidige aanwezige situatie, een globale structuur opgesteld die als basis dient voor de verdere uitwerking. Specifiek voor het watersysteem is een 'gezamenlijk waterhuishoudingsplan', als tool gebruik om de doelstelling van een robuust watersysteem te borgen.

##### **D: Prioriteren**

Uiteindelijk is het bestemmingsplan van Zevenhuis als tool gebruikt om enkele concrete duurzaamheidsvoorschriften te stellen; zoals het gebruik van daken ten behoeve van een duurzame functie (een actie om tot duurzaamheid te komen). Ook het beeldkwaliteitsplan is als tool gebruikt om richtlijnen te beschrijven om tot een duurzame (beeld)kwaliteit van Zevenhuis te komen; dit betreft zowel algemene als meer specifieke richtlijnen voor de bebouwing en inrichting.

Daarnaast wordt het koopcontract met de vestigers als tool gebruikt om diverse 'acties' m.b.t. duurzaamheid door te voeren. Voorbeelden van deze maatregelen/acties zijn een deelname aan het

parkmanagement, een afname van groene stroom en het multifunctioneel gebruik van daken. Ook worden vestigende bedrijven geadviseerd door een duurzaamheidscoach (tool) over mogelijkheden voor de toepassing van duurzame energie; acties als het aanbrengen van warmte-koude-opslag, zonne-energie en LED verlichting.

### **Conclusie**

Alle stappen van TSN zijn binnen de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenhuis reeds in een zekere mate ingebracht. Vanuit de gemeente is vanaf het begin de ambitie gesteld om te komen tot een duurzaam bedrijventerrein. De huidige duurzaamheids situatie (dus voorafgaand aan de ontwikkeling) is niet in beeld gebracht. Wel is het oorspronkelijke landschapspatroon meegenomen in de verkavelingsopzet.

De duurzaamheidsambitie is uiteindelijk ook overgenomen in diverse documenten/tools als de structuurvisie, het bestemmingsplan, het beeldkwaliteitsplan en het koopcontract. Of de duurzame acties daadwerkelijk worden uitgevoerd is nog niet bekend; een groot gedeelte van de realisatie moet nog plaatsvinden.

## 4.2. Woonwijk Sion; een goede duurzaamheidsambitie

Rijswijk-Buiten is een woonwijk gelegen in de provincie Zuid-Holland; voorheen fungeerde dit gebied, Rijswijk-Zuid, als bufferzone tussen Rijswijk en Delft en kenmerkte zich door glastuinbouw en weidegronden (Gemeente Rijswijk, 2014a). De locatie ligt in de gemeente Rijswijk, ten zuiden van de kern Rijswijk. De woonwijk is opgedeeld in diverse deelgebieden en Sion is één daarvan. Deelgebied Sion heeft een oppervlakte van circa 75 ha en is aan de noordwestzijde begrensd door de A4 en aan de oostzijde loopt de Pr. Beatrixlaan. De zuidzijde is begrensd door Sionsweg, welke de grens vormt tussen de gemeente Rijswijk en de gemeente Delft. Aan de westzijde is daarnaast de Noordhoornseweg gelegen, welke tevens de grens vormt tussen de gemeente Rijswijk en de gemeente Midden-Delfland (zie Fig. 12). Met de ontwikkeling van Rijswijk-Buiten wil de gemeente komen tot een aantrekkelijke locatie voor de regionale woningmarkt en daarnaast voor de specifieke markt van expats en kenniswerkers uit de directe omgeving (Gemeente Rijswijk, 2014a). Redenen hiervoor waren onder andere de regionale woningbehoefte, om doorstroming tussen woningen op gang te brengen en om te voorkomen dat het gebied zou worden ingericht als bedrijventerrein (IV gemeente Rijswijk).

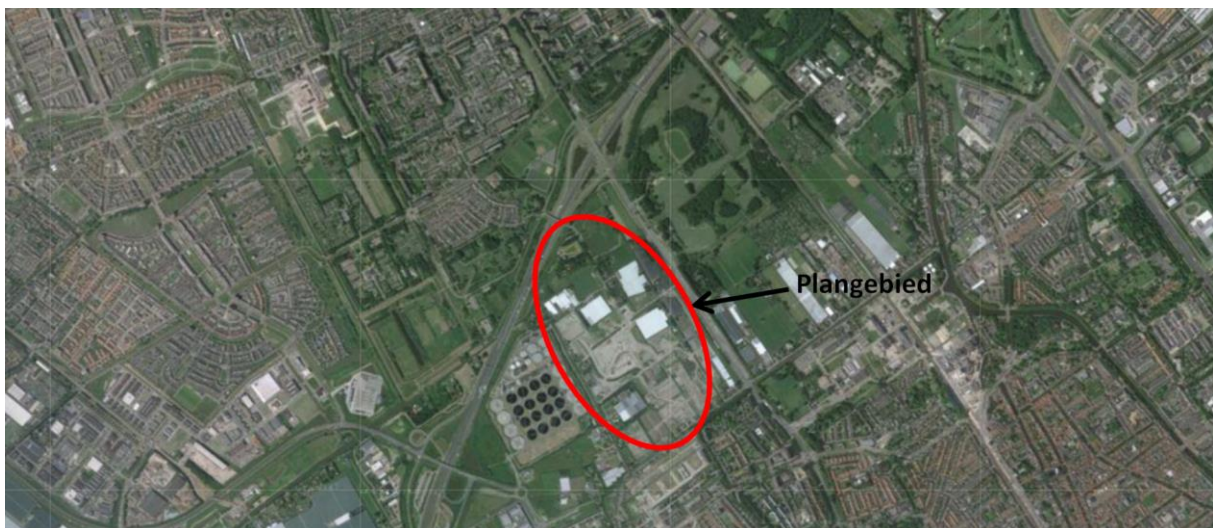


Fig. 12. Plangebied Sion (Google Maps, eigen bewerking)

Onderstaande figuur (Fig. 13) geeft een meer gedetailleerd overzicht van de plannen voor deelgebied Sion (Gemeente Rijswijk, 2014a).

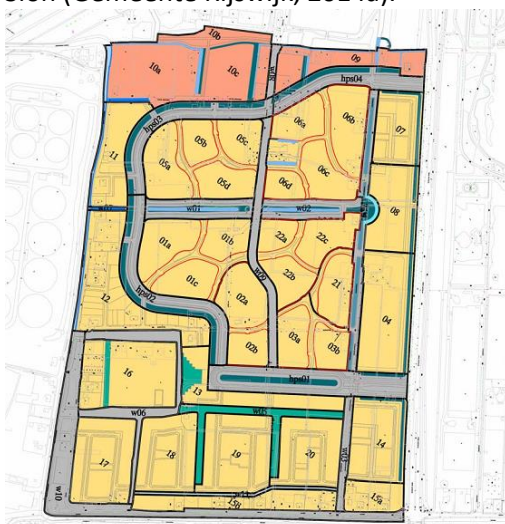


Fig. 13. Overzicht deelplan Sion (gemeente Rijswijk, 2014a)

In de toelichting van het bestemmingsplan is benadrukt dat Rijswijk-Zuid wordt getransformeerd naar een woon-/werkgebied met een groenstedelijk woonmilieu, waarin duurzaamheid een leidend principe was voor het ontwerp. De gemeente Rijswijk heeft aangegeven met het woonprogramma gebruik te maken van de groene en blauwe kwaliteiten die de omgeving biedt (Gemeente Rijswijk, 2014). De ambitie van de gemeente is om te komen tot een duurzame ontwikkeling, waarin energie, water, groen en de directe inbreng van de toekomstige gebruikers worden meegenomen (Zeeuw et al., 2010). Specifiek kijkend naar water, is doelstelling van het hoogheemraadschap om te komen tot een duurzaam en robuust watersysteem die de te verwachten klimaatontwikkelingen, zonder wateroverlast te veroorzaken, kan verwerken (VL hoogheemraadschap van Delfland). Ook volgens IVAM (n.b.) is gestreefd naar een duurzame en groene woonwijk, waarvoor vanaf begin van de ontwikkeling DPL is ingezet om duurzaamheid uit te werken in de planvorming.

#### **4.2.1. Actoren en rollen**

Bij de ontwikkeling deelgebied Sion zijn diverse partijen betrokken, hun rollen worden hierna nader toegelicht.

##### **Gemeente Rijswijk; programmabureau RijswijkBuiten**

Het plangebied van RijswijkBuiten en deelgebied Sion ligt binnen de gemeente Rijswijk. De gemeente is zelf de ontwikkelaar van het gebied en derhalve is hierbinnen het programmabureau RijswijkBuiten opgezet; dit programmabureau is verantwoordelijk voor de woningbouwontwikkeling en moet verantwoording afleggen aan de gemeentesecretaris en het college van B en W (IV gemeente Rijswijk). Doel van het programmabureau is uiteindelijk het sluitend krijgen van de grondexploitatie van het gebied tot en met 2023, de ontwikkeling moet uiteindelijk budgettair neutraal zijn; gemaakte winsten worden terug in de kwaliteit van het gebied gestopt (IV gemeente Rijswijk). De gemeente heeft in eerste instantie actief gronden in het gebied verworven (aanwezige tuinders zijn uitgekocht), waardoor zij als enige regie hebben op de ontwikkeling (IV gemeente Rijswijk). Daarnaast heeft de gemeente gekozen in te zetten op een EPC van 0.0 en sturen zij expliciet op 'sociale duurzaamheid' door bijvoorbeeld de bestaande verenigingsactiviteiten te ondersteunen (VL TU-Delft).

##### **Provincie Zuid-Holland**

De provincie is vanaf het begin van de planvorming, in de fase van het concept voorontwerp bestemmingsplan Rijswijk-Zuid (ca. 2007), betrokken bij het project in relatie tot de provinciale goedkeuring vanuit de WRO. en later Wro (VL provincie Zuid-Holland). Ook heeft de provincie een toetsende rol en positie op basis van de Provinciale Structuurvisie en de Provinciale Ruimtelijke Verordening; met name omdat het nabijgelegen bedrijf DSM een provinciale inrichting betreft waarvoor de provincie de vergunningverlening verzorgd (VL provincie Zuid-Holland).

Vanuit het landelijke kennisprogramma voor duurzame ontwikkeling (later gewijzigd in [www.duurzaamdoor.nl](http://www.duurzaamdoor.nl)) was de provincie, in samenwerking met de milieudiensten, een Kwaliteitsimpuls Ruimte en Milieu 2009-2013 gestart. Dit met als doelstelling om duurzame gebiedsontwikkeling standaard en structureel onder te brengen in ruimtelijke planvorming. Mede op basis hiervan zijn diverse onderzoeks- en adviesbureaus op gebied van duurzame gebiedsontwikkeling (o.a. IVAM UvA, KuiperCompagnons, Deloitte, TU-Delft) bij de projectorganisatie RijswijkZuid geïntroduceerd, waardoor deze meelifte op de kennis en ervaring van deze partijen (VL provincie Zuid-Holland)

### **KuiperCompagnons, Deloitte, TU-Delft**

KuiperCompagnons, Deloitte en de TU-Delft zijn vanaf het begin van de het planproces bij de ontwikkeling van Sion betrokken geweest. Deze partijen zijn betrokken om het planproces voor te bereiden; hierdoor is het proces opgezet, evenals de filosofie en manier van werken voor de wijk (IV gemeente Rijswijk).

De TU-Delft geeft daarbij aan dat zij onderzoek hebben gedaan naar de inrichting van het proces om te komen tot een duurzame gebiedsontwikkeling; de TU is nog steeds in het proces betrokken (VL TU-Delft).

### **Hoogheemraadschap van Delfland**

Het hoogheemraadschap was in een vroeg stadium van bij ontwikkeling van deelgebied Sion betrokken (IV gemeente Rijswijk en VL hoogheemraadschap van Delfland). Het hoogheemraadschap gaf begeleiding om te komen tot een robuust watersysteem gebaseerd op de te verwachten klimaatontwikkelingen. Daarnaast moesten ten behoeve van veiligheid regionale waterkeringen worden verlegd (VL hoogheemraadschap van Delfland). Derhalve is het hoogheemraadschap al bij het opstellen van het bestemmingsplan betrokken en denken zij mee om te komen tot een zo efficiënt mogelijke de waterstructuur in het gebied (VL gemeente Rijswijk).

### **Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu is bij het project betrokken (geweest) omdat de A4 door het gebied loopt; deze stond toen op het punt om doorgetrokken te gaan worden. Het ministerie maakte zich zorgen over de hoeveelheid woningen die gebouwd gingen worden, waardoor veel meer mensen op deze locatie de rijksweg willen betreden (IV gemeente Rijswijk).

### **ProRail**

ProRail is betrokken omdat een van de drukste spoorlijnen van Nederland door het gebied loopt, waarbij de plannen er liggen om het aantal spoorlijnen ter plaatse te verdubbelen. Derhalve zijn zij een partij die meegenomen moet worden in de ontwikkeling van RijswijkBuiten (IV gemeente Rijswijk).

### **DSM**

Het bedrijf DSM heeft in Rijswijk een fabriek ten zuiden van het plangebied van RijswijkBuiten/deelgebied Sion. In de milieuvergunning van DSM staan contouren opgenomen en met name de geurcontouren lopen voor een groot gedeelte over het plangebied. DSM wilde niet dat woningen binnen deze contouren werden gerealiseerd omdat zij bang waren voor meer klachten over de geur (IV gemeente Rijswijk).

### **IVAM UvA**

IVAM UvA heeft een duurzaamheidsprofiel opgesteld met behulp van het instrument DPL; zij hebben een meer inhoudelijke rol en niet procesmatig (IV IVAM UvA). Daarnaast heeft IVAM UvA medewerkers van de gemeente opgeleid om zelf een beoordeling middels DPL te maken. Uiteindelijk heeft de gemeente in samenwerking met IVAM UvA een berekening gemaakt voor Sion (IV IVAM UvA). De rol van IVAM UvA is dus echt gekoppeld aan DPL, waarbij het niet alleen om de meting gaat, maar ook om het gebruik van die meting om te zoeken naar kansen voor verbetering; zij hebben een meedenkende rol (IV IVAM UvA).

### **Dura Vermeer**

Dura Vermeer heeft op de prijsvraag van de ontwikkeling van RijswijkBuiten ingeschreven; daarbij hebben zij ingezet op een EPC 0.0 (VL TU-Delft). Uiteindelijk heeft Dura Vermeer de prijsvraag gewonnen en zijn zij gestart met de ontwikkeling van Sion (IV gemeente Rijswijk).

### **Energiemaatschappij RijswijkBuiten**

Alle woningen binnen Sion, onderdeel van RijswijkBuiten, worden voorzien van een duurzame en energiezuinige installatie voor verwarmen, koelen, warm water en ventilatie (RijswijkBuiten, n.b.). De woningen krijgen zonnepanelen waardoor elektriciteit wordt opgewekt. De bewoners huren de installaties die hiervoor benodigd zijn bij de Energie Exploitatie RijswijkBuiten (EERB). EERB is een onderdeel van Klimaatgarant en zij zorgen voor het onderhoud van de benodigde organisaties. Ook garanderen zij dat alle benodigde energie wordt opgewekt door zonnepanelen (RijswijkBuiten, n.b.d).

### **Bewoners RijswijkBuiten**

Voorafgaand aan de ontwikkeling was het plangebied van RijswijkBuiten met name in gebruik als glastuinbouwgebied. De tuinders zijn door de gemeente uitgekocht, waardoor deze bedrijven vrijwel geen nadere inbreng hebben in de ontwikkeling van RijswijkBuiten. Door de plannen voor Sion zijn reeds diverse woningen gebouwd en bewoond, waardoor bewoners bij nieuwe plannen wel betrokken zijn. Hierdoor is een wijkvereniging ontstaan, waarmee twee keer per jaar gesproken wordt over essentiële aspecten binnen de plannen en zij hebben derhalve nadrukkelijk een participatieve rol; zij krijgen verantwoordelijkheid en de gemeente faciliteert dit (IV gemeente Rijswijk).

Daarnaast heeft bij een deel van de woningen zelfbouw plaatsgevonden, waardoor de toekomstige bewoners ook de ontwikkelaars zijn (IV IVAM UvA). Verder ondertekenen alle bewoners van RijswijkBuiten een energiecontract met Klimaatgarant. Dit contract is voor RijswijkBuiten ontwikkeld en hierdoor kan een vaste prijs worden betaald om installaties, om te komen tot een lagere energierekening, in de huizen in te bouwen, evenals het onderhoud hiervoor (RijswijkBuiten, n.b.d).

#### **4.2.2. Planproces**

Om inzicht in het ontwikkelproces te krijgen wordt ingegaan op de fasen als beschreven in §2.3.2. Hieronder is ingegaan op de planfasen voor de ontwikkeling van woonwijk Sion. Het planproces is uiteindelijk in Fig. 15 schematisch weergegeven.

#### **Initiatiefase**

Aan de basis van de ontwikkeling van Rijswijk-Zuid staat de vraag naar woningen in de Randstad. Daarom kwamen de plannen om het voormalige kassengebied ter plaatse van Rijswijk-Zuid om te vormen tot een woonwijk. Hierbij werd al snel geconstateerd dat grootschalige woningbouw slecht verenigbaar is met de bestaande (vergunde) milieubelastende bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied; grootste knelpunt bleken de omvangrijke milieufactoren van DSM (VL provincie Zuid-Holland). Door deze milieufactoren bleek het niet of nauwelijks mogelijk binnen de contouren (geluid, geur, externe veiligheid) woningbouw te realiseren. De provincie was als vergunningverlener voor DSM betrokken en bekeek de mogelijkheden om de wijk zo te ontwikkelen dat dit de plannen van DSM niet schaadt. Daarom heeft de provincie in samenwerking met alle betrokkenen voorgesteld te kijken naar de mogelijkheden om de milieukwaliteiten te compenseren door toevoeging van andere leefomgevings/ruimtelijke kwaliteiten. Derhalve is DPL als duurzaamheidsinstrument geïntroduceerd bij de projectleiding Rijswijk-Zuid om duurzame gebiedsontwikkeling in gang te zetten (VL provincie Zuid-Holland). Voor dit instrument is gekozen omdat DPL in vergelijking met andere methodes de eenvoudigste is om inzichtelijk te maken hoe de geringe milieukwaliteiten konden worden gecompenseerd met andere leefomgevings- en ruimtelijke kwaliteiten (VL provincie Zuid-Holland). Daarnaast is DPL een behoorlijk kwantitatieve en objectieve methode; je weet waaraan getoetst dient te worden (IV IVAM UvA). Uiteindelijk is het een politieke keuze om DPL te gebruiken om het plan te ondersteunen en om aan te tonen dat met de ontwikkeling in zijn geheel een goede leefomgevingskwaliteit wordt gerealiseerd (IV gemeente Rijswijk).



Vanaf begin af aan stond dus vast dat RijswijkBuiten een duurzame wijk moest worden (RijswijkBuiten, n.b.c); duurzaamheid is in de initiatiefase al ingebracht (IV IVAM UvA). Met name energie stond vroeg in het programma waarna later ook overige duurzaamheidsaspecten, zoals sociale duurzaamheid, in het proces zijn geïmplementeerd (VL TU-Delft).

### **Definitiefase**

De gemeente heeft in het begin van het planproces volgens Zeeuw et al. (2010) een extern team samengesteld bestaande uit een landschapsonwerper, een financieel expert en de TU-Delft op gebied van Urban Development Management (UDM) en duurzaamheid; zij werkten 10 maanden om, samen met de ambtenaren van Rijswijk, te komen tot het Masterplan RijswijkZuid. Daarnaast zijn in dit proces overige actoren (o.a. het waterschap) betrokken geweest middels diverse bijeenkomsten waarin de uiteenlopende belangen van deze actoren zijn samengevoegd. De focus van het externe team lag zowel op de stedenbouwkundige opzet als op het procesontwerp; het strategisch-politieke niveau werd daarbij gekoppeld aan het operationele niveau (Zeeuw et al., 2010).

Het externe team heeft uiteindelijk dus met diverse overige partijen het Masterplan RijswijkZuid opgesteld; deze vormt het beleidskader voor de ontwikkeling. Hierin is de ambitie beschreven dat RijswijkBuiten in alle opzichten een duurzame wijk moet worden; ingegaan is op o.a. de EPC, natuurvriendelijke oevers, sociale cohesie en veiligheid (IV gemeente Rijswijk). In het masterplan was derhalve ruimte voor het opstellen van creatieve ideeën (IV IVAM UvA). Het masterplan vermeldt ook de wijze waarop in het vervolg van de planvorming de duurzaamheidsdoelen moeten worden beoordeeld (Stuurgroep Locatie Valkenburg, 2013). Dat gebeurt aan de hand van het landelijk geïntroduceerde computerinstrument DPL (Duurzaamheidsprofiel van een Locatie) (RijswijkBuiten, 2012). In eerste instantie was de ambitie om te komen tot de 'duurzaamste wijk van Nederland' (DPL-score >8) in gedachte, maar dit bleek met name door de aanwezige milieukwaliteiten al snel (2008) niet haalbaar. De duurzaamheidsambitie bleef echter wel in stand (VL provincie Zuid-Holland). DPL werd uiteindelijk gebruikt om te komen tot een door de provincie goedgekeurd bestemmingsplan (IV gemeente Rijswijk). In eerste instantie gaf de provincie Zuid-Holland namelijk geen goedkeuring aan ontwikkeling RijswijkZuid. Vervolgens is DPL gebruikt om alsnog tot een bestemmingsplan te komen; in goed overleg tussen de gemeente Rijswijk en de provincie Zuid-Holland, op basis van gemeentelijke en provinciale belangen Wro (VL provincie Zuid-Holland).

In de masterplanfase is ook naar de situatie gekeken die voor de ontwikkeling aanwezig was. Op het plangebied stonden kassen en heeft een klooster gelegen. Tijdens de inrichting van Sion is rekening gehouden met de structuren die vanuit het klooster aanwezig waren; dit heeft gedeeltelijk als uitgangspunt voor het ontwerp gediend (IV gemeente Rijswijk). De geschiedenis van het gebied is in het stedenbouwkundig ontwerp dus meegenomen (IV IVAM UvA). Specifiek op gebied van duurzaamheid heeft het weinig zin de situatie voorheen (kassengebied) te vergelijken met de toekomstige situatie; deze verschillen te veel (IV IVAM UvA). Wel heeft de aanwezige beknellende milieusituatie invloed gehad op de inrichting van het gebied; *'daar stond of viel het plan mee'* (IV IVAM UvA).

### **Ontwerpfase**

Het bestemmingsplan "Sion – 't Haantje", vastgesteld op 27 september 2011, biedt het juridisch-planologisch kader voor de deelgebieden Sion en 't Haantje; de twee (van de drie) deelgebieden die als eerste worden ontwikkeld (gemeente Rijswijk, 2014b). In de eerste herziening van het bestemmingsplan van Sion - 't Haantje zijn diverse percelen buiten beschouwing gelaten (zie Fig. 14) (Gemeente Rijswijk, 2014a). Uiteindelijk zijn de milieucontouren van DSM ook van belang geweest voor de inrichting van het plangebied. In samenspraak met de provincie en DSM is namelijk bepaald

dat binnen de drie geureenheden contour (een contour met zwaardere richtlijnen) geen nieuwe woningen worden gebouwd; binnen deze contour is daarom alleen infrastructuur en bedrijventerrein bestemd (IV gemeente Rijswijk).

Omdat het crisis was is het bestemmingsplan flexibel gemaakt, waardoor goed kon worden gereageerd op de markt en de actuele vraag; in het begin zijn middels uitwerkingsplannen circa 35/40 woningen per keer gebouwd (IV gemeente Rijswijk).

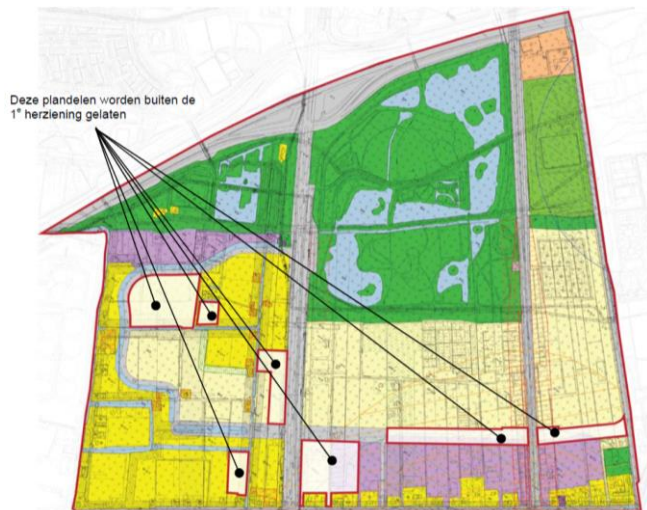


Fig. 14. kaart plangebied Sion - 't Haantje met uitgesloten plandelen

Uiteindelijk is een duurzaamheidseis in het bestemmingsplan opgenomen; deze is tot stand gekomen in samenspraak met diverse betrokken partijen (VL provincie Zuid-Holland). In het bestemmingsplan is een duurzaamheidsambitie opgenomen voor gebieden aangewezen als 'Bedrijventerrein –uit te werken', 'Wonen –uit te werken -1' en 'Wonen –uit te werken -2' (Gemeente Rijswijk, 2014). Voor deze bestemmingen is vermeld dat *'de bestemming niet eerder mag worden uitgewerkt dan nadat een actueel duurzaamheidsprofiel voor het gebied, waar de gronden deel van uitmaken is opgesteld. De gemiddelde duurzaamheidsscore van de gezamenlijke bestemmingen in het deelgebied dient minimaal 7 te zijn. Bij de voorbereiding van een duurzaamheidsprofiel voor een gebied worden de betrokken overheidsdiensten om advies gevraagd'* (Gemeente Rijswijk, 2014).

Het als doelstelling vastleggen van een duurzaamheidsambitie in een bestemmingsplan is uniek; Rijswijk was daarmee de eerste gemeente in Nederland (IV gemeente Rijswijk). Ook in de crisisjaren is voortdurend gestuurd op duurzaamheid om RijswijkBuiten een positief imago te geven tussen de milieuhinderlijke infrastructuur en bedrijvigheid (VL provincie Zuid-Holland).

### Vorbereidingsfase

Toen het bestemmingsplan was goedgekeurd is een prijsvraag in de markt gezet waarbij op basis van diverse uitgangspunten, die reeds politiek waren vastgelegd in het Masterplan, werd gezocht naar een private ontwikkelpartner die de ontwikkeling zou gaan uitvoeren (IV gemeente Rijswijk). De ontwikkelpartner diende (gevraagd en ongevraagd) advies te kunnen geven over de wijze waarop, vanuit het masterplan en de overige politieke van belang zijnde aspecten, de wijk zou kunnen worden gebouwd (IV gemeente Rijswijk). Diverse eisen werden gesteld aan de ontwikkelpartner, zoals: solvabiliteit, een bepaalde grootte, ervaring e.d. Ook moest een EPC-bod worden gedaan. Streven was een beter dan wettelijk verplichte EPC te realiseren; toendertijd was dit EPC 0.6 volgens het bouwbesluit. Uiteindelijk heeft Dura Vermeer de prijsvraag gewonnen; zij hadden (als enige) een EPC-bod van 0.0, waarvan achteraf bleek dat ze wel wisten dat het mogelijk was, maar nog niet hoe dit ging worden betaald (IV gemeente Rijswijk). Na rekenen bleek dat de extra kosten voor een EPC van 0.0 €18.000 per woning betrof, die in eerste instantie voor de rekening van de gemeente waren. Om dit te voorkomen is de constructie van 'Klimaatgarant' ingebracht. Klimaatgarant is een partij die voor de gemeente de benodigde installaties om te komen tot EPC 0.0 woningen (warmtepomp,

zonnepanelen, warmtepomp) financiert. De woningkopers kunnen de installaties huren voor een bepaald maandbedrag, waarvoor Klimaatgarant ook het onderhoud verzorgd voor minimaal 25 jaar. Woningkopers hebben ook de mogelijkheid de installaties te kopen, waardoor elke maand alleen nog voor onderhoud hoeft te worden betaald (IV gemeente Rijswijk).

Na het bestemmingsplan is specifiek voor Sion een inrichtingsplan en beeldkwaliteitsplan opgesteld (IV gemeente Rijswijk). In deze plannen zijn concrete keuzes gemaakt vanuit de eerder, met name in het masterplan, opgestelde creatieve ideeën (IV IVAM UvA). Voor het inrichtingsplan heeft een DPL-meting plaatsgevonden; op basis hiervan is feedback gegeven waarna nog aanpassingen zijn doorgevoerd (IV IVAM UvA). Het inrichtingsplan Sion heeft na de DPL-meting een score gekregen van 7,06-7,13, deze uitkomst is een één punt hoger dan twee jaar eerder voor het Masterplan is berekend (Programmabureau Rijswijk-Zuid, 2012). Door deze gemiddelde score voldoet deelwijk Sion aan de in het bestemmingsplan vastgelegde minimale DPL-score van 7.

### **Realisatiefase**

Tijdens de realisatiefase is een duurzaamheidsinformatiecentrum ingericht binnen het plangebied. Dit dient als verkoopcentrum en iedereen die bouwt en ontwikkelt wordt verplicht vanuit hier zaken te doen (IV gemeente Rijswijk). Het centrum is er dus voor promotie en om zelfbouwers te stimuleren om duurzame maatregelen te nemen (IV IVAM UvA). Uiteindelijk worden de woningen ontwikkeld met een EPC van 0.0 (IV gemeente Rijswijk).

### **Exploitatie- en beheerfase**

Binnen het gehele gebied van RijswijkBuiten zijn reeds ca. 400 woningen gerealiseerd; de planning is om tot eind 2023 maximaal 3500 woningen te hebben gebouwd (IV gemeente Rijswijk). Een groot gedeelte van de woningen moet dus nog worden gerealiseerd. In deelgebied Sion zijn de eerste buurten al opgeleverd. In het kader van duurzaamheid zijn zonnepanelen, halfverharde parkeerplaatsen, natuurvriendelijke oevers, groene gevels, autoluwe straten en natuurlijke speelplaatsen gerealiseerd (IVAM., n.b.). Al met al kan dus worden gesteld dat de ontwikkeling van Sion nu binnen het planproces ligt tussen de realisatiefase en de exploitatie- en beheerfase (IV IVAM UvA).

Wat betreft de duurzaamheidsambitie is deze, zeker op energiegebied, voldoende waargemaakt (VL TU-Delft). De constructie van en met Klimaatgarant heeft succes (de EPC van 0.0 wordt behaald) en de bewoners zijn tevreden (IV gemeente Rijswijk). Daarnaast is een duurzaamheidspaviljoen aanwezig in het informatiecentrum RijswijkBuiten. Hier worden diverse elementen op gebied van duurzaamheid toegelicht; zowel op gebied van energie als tuin en interieur (RijswijkBuiten, n.b.a). Ook wat betreft het waterstaatkundig systeem, die de 21e eeuw kan trotseren, is de ambitie waargemaakt (VL hoogheemraadschap van Delfland).

# Planproces ontwikkeling woonwijk Sion

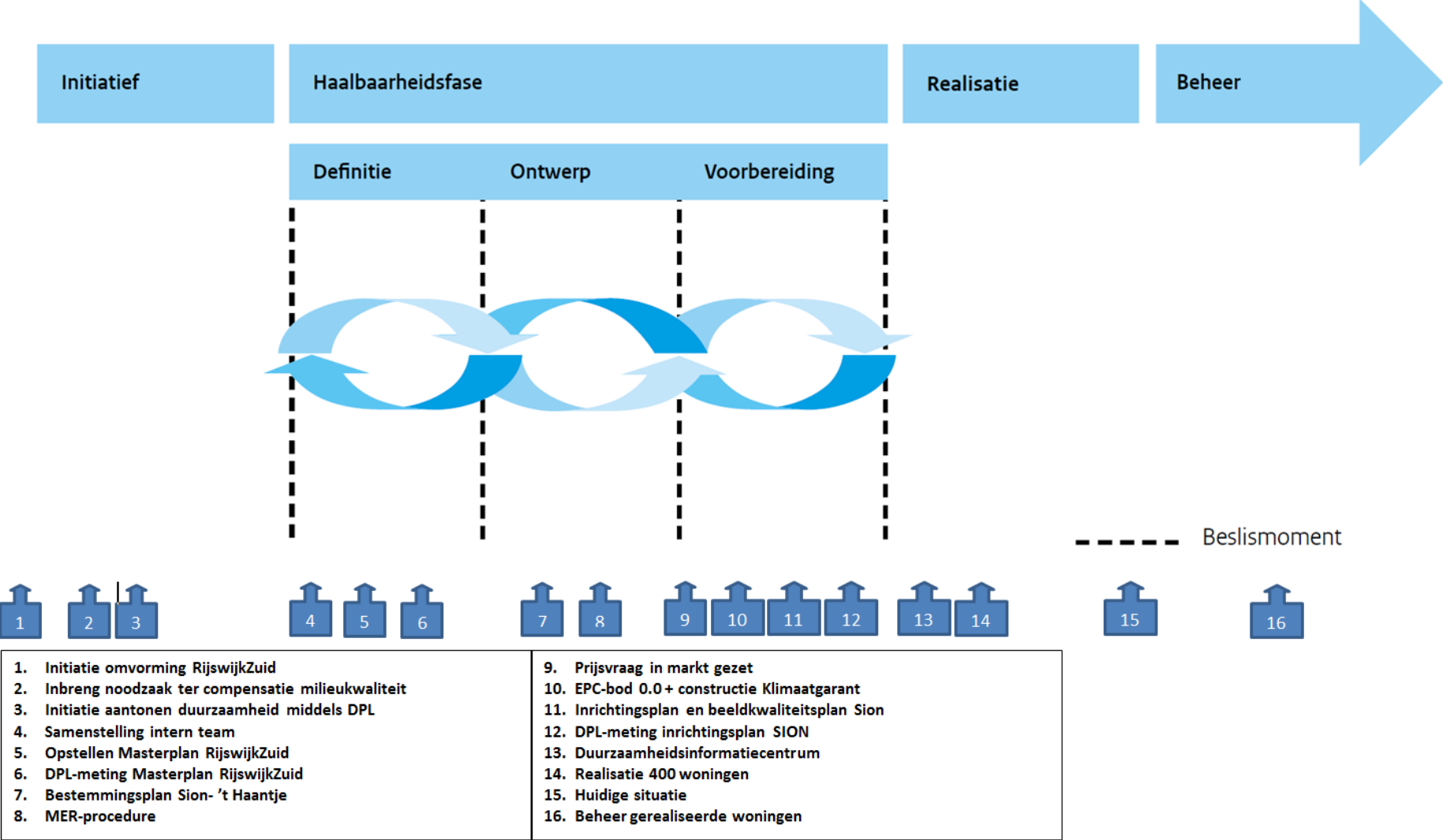


Fig. 15. Fasen gebiedsontwikkeling Sion(Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking)

### 4.2.3. Succes- en faalfactoren

Uit de casestudie van Sion zijn diverse succes- en faalfactoren naar voren gekomen. Deze factoren worden hierna beschreven.

#### **Theoretische succesfactoren:**

Diverse van de succesfactoren die uit de theorie naar voren zijn gekomen, blijken terug te komen in het ontwikkelproces van Sion. Het betreft de volgende theoretische succesfactoren:

#### Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale aspecten

Alle drie de duurzaamheidsaspecten waren van belang binnen de ontwikkeling van deelgebied Sion. In het masterplan is op vele aspecten ingegaan, evenals in de DPL-beoordeling van de masterplanfase en specifiek voor deelgebied Sion. De basis van DPL ligt namelijk in een onderscheid in economie, ecologie en sociaal (IV IVAM UvA).

#### Vroegtijdige verbinding van visie en uitvoering

Vanaf begin af aan heeft een vroegtijdige verbinding van visie en uitvoering plaatsgevonden (IV IVAM UvA). Ten eerste is in beeld gebracht hoever met de reeds aanwezige plannen kon worden gekomen en wat hiermee kan worden bereikt; op basis hiervan is een realistische ambitie voor Sion vastgesteld (IV IVAM UvA). Uiteindelijk was er een goede mix tussen ambitie en realisme, waarbij ook praktisch over de financiën is nagedacht; dat was het grote sterke punt (IV IVAM UvA). Visie en uitvoering zijn dus vroegtijdig verbonden.

#### Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid

DPL is een flexibel instrument waaraan je zelf aspecten kan toevoegen of weglaten; derhalve is voor RijswijkBuiten participatie aan het model toegevoegd (IV gemeente Rijswijk). Op basis hiervan is participatie ook standaard DPL-model opgenomen (IV IVAM UvA); het proces is dus flexibel doorlopen.

De insteek van het bestemmingsplan draagt ook bij aan een evolutionair proces. In het bestemmingsplan zijn namelijk 'uit te werken' bestemmingen opgenomen. Hierdoor wordt de mogelijkheid geboden om later nog een concrete inrichting hieraan te geven; er wordt dus rekening gehouden met verandering en onzekerheid in de toekomst (IV IVAM UvA). Daarna kunnen voor de deelgebieden, vanuit het globale bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan, uitwerkingsplannen worden opgesteld om deze te ontwikkelen (IV gemeente Rijswijk).

Een voorbeeld van de voordelen die een dergelijke werkwijze heeft is een gebied wat (weliswaar binnen 't Haantje) bestemd was als bedrijventerrein. Door de economische crisis is er in Rijswijk geen vraag meer naar bedrijventerreinen waardoor mogelijkheden worden geboden voor andere voorzieningen, geen woning zijnde, om hier te vestigen (IV IVAM UvA).

#### Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie van plannen

Zoals reeds duidelijk is geworden bestaat RijswijkBuiten uit meerdere deelgebieden, waarvan Sion er één is. Voor deelgebied 't Haantje is ook reeds een bestemmingsplan vastgesteld. Dit bestemmingsplan wordt echter herzien op basis van de leerpunten vanuit de ontwikkeling van Sion (IV gemeente Rijswijk). Een belangrijk aspect hierbij is om grotere gebieden in één keer uit te geven, waardoor minder kosten gemaakt hoeven te worden voor de civieltechnische werkzaamheden (IV gemeente Rijswijk).

Mogelijk wordt in de toekomst, als deelgebied Sion is afgerond, nog een eind DPL-meting gedaan voor dit deelgebied. Hierdoor is het mogelijk te kijken naar de verschillen tussen de DPL-metingen, waardoor conclusies kunnen worden getrokken of de duurzaamheidsambitie is waargemaakt (IV gemeente Rijswijk).

### Transdisciplinair proces

Vanaf het begin van het planproces zijn vele partijen bij de ontwikkeling betrokken, waardoor draagvlak in de omgeving is gecreëerd; hierdoor wordt weerstand voorkomen, wat nog steeds zijn weerslag heeft in de planvorming (IV gemeente Rijswijk).

### Pragmatische bottom-up aanpak

Deze succesfactor is binnen Sion niet direct ingepast. Het betrof namelijk met name top-down planning door de gemeente. Bottom-up is gedeeltelijk wel ingebracht door het bieden van mogelijkheden voor zelfbouw (IV IVAM UvA). In dit geval lijkt de top-down werkwijze echter juist succesvol te zijn geweest. Wel wordt benadrukt dat de werkwijze voor de huidige tijd uniek is in Nederland (IV gemeente Rijswijk & IV IVAM UvA).

### Certificering vroeg in planproces

Zowel het masterplan als het inrichtingsplan Sion zijn middels DPL beoordeeld (zie § 4.2.2). Hierdoor was het mogelijk om vroegtijdig inzicht te krijgen in de duurzaamheidsaspecten die binnen de ontwikkeling van Sion en RijswijkBuiten als geheel van belang zijn.

De overige theoretische succesfactoren zijn niet direct in het planproces teruggekomen.

### **Overige succesfactoren:**

Binnen de casestudie zijn ook diverse overige van belang zijnde succesfactoren naar voren gekomen. Deze zijn onderstaand nader toegelicht.

### De aanwezige milieukwaliteiten

De geurcontour van DSM en de verplichting vanuit de provincie om een duurzame wijk te ontwikkelen, was een belangrijke driver waardoor het ook makkelijker was om draagvlak binnen de organisatie te creëren (IV IVAM UvA). Nadrukkelijk is gezocht naar toevoeging van leefomgevings- cq. ruimtelijke kwaliteiten ter compensatie van gebrekkige milieukwaliteiten. Hiermee is een beweging op gang gekomen om op zoveel mogelijk aspecten van DPL zo hoog mogelijk te scoren (VL provincie Zuid-Holland).

### Borging duurzaamheid in bestemmingsplan

Planologisch is in (deel)bestemmingsplannen vastgelegd dat voor elk gedeelte van RijswijkBuiten een DPL van > 7 dient te worden gehaald. Duurzaamheid is daarmee verankert in de planvorming, waardoor de ambities zijn geborgd en hard gemaakt (VL provincie Zuid-Holland & IV IVAM UvA).

### Crisis- en herstelwet

De crisis- en herstelwet heeft de procedures om RijswijkBuiten te ontwikkelen wat meer snelheid gegeven (IV gemeente Rijswijk).

### Goed en consistent bestuur

Een goed en consistent bestuur was een succesfactor; vanaf het begin van de ontwikkeling was het bestuur van de gemeente Rijswijk ambitieus, had deze visie en ze durfden risico te nemen (IV gemeente Rijswijk). Een succesfactor is derhalve vroegtijdige heldere politieke keuze voor duurzaamheid (VL TU-Delft). De gemeenteraad is nog steeds unaniem met betrekking tot RijswijkBuiten. Belangrijk hierbij is dat het programmabureau hun verkregen vertrouwen niet schaadt; ze moeten goed worden geïnformeerd (IV gemeente Rijswijk).

### Consistentie in medewerkers

De projectmedewerkers waren ook een succesfactor voor een project; hier was consistentie/continuïteit in aanwezig, waardoor binding met het project aanwezig was (IV gemeente Rijswijk & IV IVAM UvA). Daarnaast is de procesmanager RijswijkBuiten op de hoogte van de eisen en

wensen van het waterschap en deze worden onderschreven; water staat derhalve hoog in het vaandel (VL hoogheemraadschap van Delfland).

#### **Faalfactoren; aspecten die het proces hebben belemmerd:**

In het planproces van deze casestudie zijn ook enkele faalfactoren, ofwel aspecten die het proces hebben belemmerd, naar voren gekomen. Deze factoren zijn hierna nader toegelicht.

##### Houding betrokken actoren

Qua belemmeringen betreft het met name de houding van enkele betrokken partijen; de gemeente Den Haag, de gemeente Delft en DSM hadden in eerste instantie een terughoudende houding tegenover de ontwikkeling van RijswijkBuiten (IV gemeente Rijswijk). Ook werd in de beleidsdoelen de keuze voor een EPC van 0.0 pas later opgenomen, waardoor veel private partijen er nog niet voor gingen (VL TU-Delft).

##### De aanwezige milieusituatie

De aanwezige milieusituatie zorgt binnen DPL voor een lagere duurzaamheidsscore; met name op gebied van hinder en gezondheid (IV IVAM UvA).

##### Financiële crisis

Het op traditionele wijze realiseren van woningbouw was door de crisis al lastig, waardoor de aandacht voor duurzaamheidsontwikkelingen en initiatieven is verminderd (VL provincie Zuid-Holland). Door de crisis zijn de plannen, met name in tempo, afgezwakt (IV IVAM UvA).

#### **4.2.4. Duurzaamheid: de fasen van TNS**

Voor de ontwikkeling van Sion wordt in dit onderdeel beschreven hoe de vier fasen van TNS (zie Fig. 8) hierin zijn terugkomen. Op basis van met name de beschrijving van het planproces, worden deze fasen ingevuld.

##### **A: bewustwording en definiëren succes**

Het gebied Rijswijk-Zuid wordt getransformeerd naar een woon-/werkgebied met een groenstedelijk woonmilieu, waarin duurzaamheid een leidend principe was voor het ontwerp. De ambitie/het succes is om te komen tot een duurzame ontwikkeling waarin energie, water, groen en de directe inbreng van de toekomstige gebruikers worden meegenomen.

Deze focus op duurzaamheid komt voort uit de situering van het plangebied binnen milieuzoneringen. Derhalve diende deze milieusituatie, om de ontwikkeling mogelijk te maken, te worden gecompenseerd door toevoeging van andere leefomgevings/ruimtelijke kwaliteiten; duurzaamheid werd daarom ingebracht. DPL is gebruikt om de duurzaamheid meetbaar te maken; als doel is gesteld om voor alle (deel)gebieden te komen tot een DPL-score van 7.

##### **B: huidige situatie**

De huidige situatie is meegenomen. Een voorbeeld hiervan zijn structuren van een oud klooster, welke gedeeltelijk als uitgangspunt zijn gehanteerd voor het ontwerp; de geschiedenis is derhalve meegenomen.

Met name de aanwezige milieucontouren zijn uiteindelijk van belang geweest voor de inrichting van het plangebied. Er is echter geen uitgebreid inzicht verkregen in de duurzaamheidssituatie voorheen van het plangebied.

### **C: Creatieve oplossingen**

Het succes is in twee documenten (tools) gedefinieerd, namelijk het Masterplan en het bestemmingsplan.

Om te komen tot het masterplan is een extern team samengesteld die dit heeft opgezet; het externe team is derhalve een 'tool'. In het masterplan zijn doelstellingen gesteld als; een EPC van 0.0, natuurvriendelijke oevers, sociale cohesie en veiligheid; daarbij was ruimte voor creatieve ideeën.

In het bestemmingsplan (tool) is de duurzaamheidsambitie voor Sion wettelijk vastgelegd; elk deelgebied moet een DPL-score van 7 halen. DPL is dus gebruikt om de duurzaamheid van het inrichtingsplan Sion meetbaar te maken; dit kan derhalve worden gezien als een 'tool' om te komen tot duurzaamheid.

### **D: Prioriteren**

In het eerder benoemde masterplan is uiteindelijk een 'toekomstig ontwerp' opgenomen, waarin mogelijke oplossingen zijn geïmplementeerd. Daarna is het Bestemmingsplan gebruikt om de duurzaamheidsambitie te borgen. Van belang is dat het gehele bestemmingsplan wordt ontwikkeld via vele 'deel/uitwerkingsplannen'. Hierdoor is het mogelijk de concrete inrichting van deze deelplannen later pas in te vullen aan de hand van de ervaringen en wensen die er dan zijn; de uitwerkingsplannen kunnen worden gezien als 'tool' om het plangebied het meest efficiënt in te richten.

Door gebruik te maken van uitwerkingsplannen, was het mogelijk later nog prioritering aan te brengen. Voorbeelden van tool waarin dit is gedaan zijn het inrichtingsplan en beeldkwaliteitsplan voor Sion. Hierin zijn, vanuit de creatieve ideeën in het masterplan, keuzes gemaakt voor de concrete inrichting. Zo zijn uiteindelijk diverse 'acties' uitgevoerd om te komen tot duurzaamheid, zoals; ontwikkeling van alle woningen met een EPC van 0.0, het aanbrengen van zonnepanelen, halfverharde parkeerplaatsen, natuurvriendelijke oevers, groene gevels, autoluwe straten.

Het opgezette duurzaamheidsinformatiecentrum kan worden gezien als een tool om zelfbouwers te stimuleren om duurzame maatregelen (acties) te nemen.

### **Conclusie**

Alle stappen van TNS hebben een rol gehad binnen de ontwikkeling van Sion. Bewustwording voor duurzaamheid is gecreëerd vanuit het oogpunt om de ontwikkeling mogelijk te maken. Hier vanuit is succes wat betreft duurzaamheid gedefinieerd. Gekeken naar de huidige situatie, maar niet voor duurzaamheid in zijn geheel. Diverse tools en acties zijn uiteindelijk gebruikt om te komen tot creatieve oplossingen en prioritering voor duurzaamheid.



### 4.3. Bedrijventerrein Schiphol Trade Park; een excellente duurzaamheidsambitie

Schiphol Trade Park (STP) is een bedrijventerrein gelegen in de Provincie Noord-Holland. De locatie ligt in de gemeente Haarlemmermeer, ten zuiden van de kern Haarlemmermeer en ten zuiden van Schiphol (zie Fig. 16). Het plan Schiphol Trade Park (voorheen A4 Zone West) heeft volgens Haarlemmermeer (2013, p.2) de ambitie uitgesproken 'om het meest innovatieve en duurzame logistieke bedrijventerrein van Europa te worden en daarmee de internationale concurrentiepositie van luchthaven Schiphol en de Metropoolregio Amsterdam (MRA) te versterken.'. Het bedrijventerrein wordt volgens de Gemeente Haarlemmermeer (2013a, p. 3) 'een nieuwe generatie werkmilieu gericht op handel en logistiek. In dit werkmilieu wordt ruimte geboden voor het verder ontwikkelen van het bestaande logistieke cluster rond de luchthaven Schiphol.'

Binnen STP is duurzaamheid een belangrijk thema, welke volgens de gemeente Haarlemmermeer (2013) globaal in twee basisgedachten wordt vertaald. Ten eerste het uitvoeren van concrete projecten middels de nu beschikbare methoden en technieken op gebied van duurzaamheid. Ten tweede wordt de hoogst haalbare score van BREEAM-Gebiedsontwikkeling nagestreefd door middel van een dynamisch groeiproces. Meer concreet is uiteindelijk gekomen tot een 'excellente-score' (vier sterren) van BREEAM Gebiedsontwikkeling (BREEAM NL, n.b. 2). Er wordt dus onderscheid gemaakt in duurzaamheid op de korte termijn en op de lange termijn (gemeente Haarlemmermeer, 2013). In Fig. 17 is de globale inrichting van STP weergegeven.



Fig. 16. Locatie plangebied Schiphol Trade Park (Google Maps; eigen bewerking)



Fig. 17. Globale inrichting STP (SADC, n.b.)

#### **4.3.1. Actoren en rollen**

Bij de ontwikkeling van STP zijn drie aandeelhouders betrokken, namelijk de gemeente Haarlemmermeer, Schiphol Area Development Company (SADC) en Schiphol (Schreiber, 2015). Deze drie partijen vormen samen de Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij A4 Zone West (GEM). Op gebied van duurzaamheid is een convenant gesloten tussen de gemeente Haarlemmermeer en de GEM (Gemeente Haarlemmermeer, 2013). Ook heeft de GEM met het betrokken hoogheemraadschap een convenant gesloten (VL hoogheemraadschap van Rijnland). Hieronder word meer specifiek ingegaan op de rol van deze en van overige betrokken partijen.

##### **GEM & SADC**

Ten behoeve van de ontwikkeling van STP is de 'Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij A4 Zone West (GEM)' opgezet. De GEM heeft verschillende aandeelhouders als de gemeente, Schiphol Area Development Company (SADC) en Schiphol Real Estate (Schreiber, 2015 & VL gemeente Haarlemmermeer). De GEM is in feite de partij die het gebied ontwikkeld (IV SADC).

SADC is de belangrijkste partij binnen de GEM; zij leveren ook het projectmanagement voor de ontwikkeling van STP (IV SADC & VL gemeente Haarlemmermeer). SADC kan derhalve worden gezien als mede-initiatiefnemer en gebiedsontwikkelaar van STP; zij hebben het gebied verworven, bereiden de plannen voor, maken het gebied bouw- en woonrijp, geven de kavels uit aan eindgebruikers en beheren de openbare ruimte (VL SADC). Het SADC heeft daarbij als algemene doelstelling om al haar werklocaties circulair te maken (IV SADC).

##### **Gemeente Haarlemmermeer**

De gemeente heeft twee rollen binnen STP. Ten eerste is het plangebied gelegen binnen het grondgebied van Haarlemmermeer, waardoor de gemeente als overheid/publiekrechtelijk optreedt; regelgevend en kaderstellend. Daarnaast is de gemeente mede-initiatiefnemer en aandeelhouder in het project (VL gemeente Haarlemmermeer).

Op gebied van duurzaamheid heeft de gemeente ook beleid vastgelegd, wat wordt doorgevoerd in het project (VL gemeente Haarlemmermeer). De gemeente Haarlemmermeer is daarbij een koploper op gebied van duurzame ontwikkeling (IV RHDHV).

##### **Hoogheemraadschap van Rijnland**

Het hoogheemraadschap is vanaf het begin van het project betrokken geweest bij de ontwikkeling van STP; daarbij is ook een duurzaamheidsconvenant gesloten met GEM. Het hoogheemraadschap adviseert STP onder andere op gebied van inrichting van een duurzaam watersysteem (VL hoogheemraadschap van Rijnland). Daarnaast heeft het hoogheemraadschap samen met de gemeente Haarlemmermeer beleid gevormd voor een duurzamer watersysteem, wat is verwoord in een Watervisie voor 2030. Ook is samen met de SADC gezocht naar extra mogelijkheden voor een duurzame inrichting (VL hoogheemraadschap van Rijnland).

##### **Overige betrokken partijen**

Ook de provincie Noord-Holland is als aandeelhouder binnen STP betrokken, inhoudelijk zijn zij verder echter weinig betrokken (VL SADC). Daarnaast is op gebied van duurzaamheid een BREEAM-expert betrokken ten behoeve van de certificering van STP (VL gemeente Haarlemmermeer). Als laatste is Delta Development Group, een bedrijf dat gebouwen modulair en circulair ontwikkelt, betrokken; SADC werkt binnen STP samen met dit bedrijf, met name om deelgebied The Valley te ontwikkelen (VL SADC).

### **4.3.2. Planproces**

Om inzicht in het planproces te krijgen wordt ingegaan op de fasen als beschreven in §2.3.2. Hieronder is ingegaan op de planfasen voor de ontwikkeling van Schiphol Trade Park. Het planproces is uiteindelijk in Fig. 18 schematisch weergegeven.

#### **Initiatiefase**

Zoals reeds duidelijk is geworden, wordt STP door drie aandeelhouders ontwikkeld: de gemeente Haarlemmermeer, Schiphol Area Development Company (SADC) en Schiphol; welke samen de GEM vormen (Schreiber, 2015). Binnen de gebiedsontwikkeling was de ambitie voor duurzaamheid vanaf het begin van de ideeën hiervan ingebracht. Duurzaamheid was namelijk een voorwaarde en kader vanuit de gemeente Haarlemmermeer voor de uitvoering van de ontwikkeling; deze mocht namelijk geen nadelige gevolgen hebben voor de leefbaarheid van Hoofddorp en Haarlemmermeer (IV SADC). Duurzaamheid stond dus al tijdens de vroege plannen voor de ontwikkeling van Schiphol Trade Park centraal (Schreiber, 2015).

Door de aanwezige duurzaamheidsambitie, heeft de GEM als ontwikkelaar duurzaamheidsconvenanten afgesloten met de gemeente en met het hoogheemraadschap. In deze convenanten zijn maatregelen en afspraken vastgelegd over het proces om te komen tot de uitwerking en borging van ambities (Gemeente Haarlemmermeer, 2013). Het convenant met het hoogheemraadschap heeft als hoofddoel om op het plangebied van STP een robuust en toekomstbestendig watersysteem te realiseren, dat zo schoon en zo weinig mogelijk water afvoert (Gemeente Haarlemmermeer, 2013).

In het convenant met de gemeente zijn afspraken vastgesteld over ambitie en concrete uitvoering van duurzaamheid (Gemeente Haarlemmermeer, 2013a). Begonnen is met zo'n 70 mogelijke duurzaamheidsmaatregelen, welke uiteindelijk zijn gereduceerd tot in totaal 27 maatregelen onderverdeeld in 4 thema's (IV SADC). Deze duurzaamheidsmaatregelen zijn in het convenant beschreven en vastgelegd (Schreiber, 2015).

Na de convenanten is een 'dashboard duurzaamheid' ontwikkeld, waarin de mogelijke maatregelen zijn gemonitord en waarin borgingsmogelijkheden voor de uitvoering zijn benoemd (Gemeente Haarlemmermeer, 2013 & IV SADC). Op basis hiervan wordt met het 'dashboard' één keer per jaar gekeken naar de voortgang van de 27 duurzaamheidsmaatregelen; deze voortgang wordt daarna aan de gemeente aangeboden (IV SADC).

Specifiek op gebied van het watersysteem, was vanaf het begin de doelstelling om te komen tot een Verbeterd Droogmakerij Systeem (VDS); de effecten hiervan zijn (VL hoogheemraadschap van Rijnland):

- 1) Het langer vasthouden van regenwater door een grotere peilfluctuatie (flexibel peil).
- 2) Het tegengaan van zoute kwel door het instellen van een hoger waterpeil.
- 3) Het realiseren van minder wateroverlast bij lokale piekbuien door het verbinden van peilvakken met het hoofdwatersysteem van het Haarlemmermeer.

In de initiatiefase is ook gekeken naar de oorspronkelijke inrichting van het gebied. Voorheen had het gebied echter een agrarische functie; dit is dus (op gebied van duurzaamheid) vrijwel niet te vergelijken met een inrichting als bedrijventerrein (IV SADC). Wel is voor de inrichting rekening gehouden met enkele, met name (cultuur)historische, elementen zoals lintbebouwing en zichtlijnen (IV SADC). De oorspronkelijke inrichting heeft dus gedeeltelijk invloed gehad op de uiteindelijke inrichting van STP.

#### **Definitiefase**

De eerder beschreven duurzaamheidsconvenanten zijn uiteindelijk ook verwerkt in een Integraal Ontwikkelingsplan (IOP) (VL SADC). Het in 2011 vastgestelde IOP is gebaseerd op drie pijlers:

duurzaamheid, multimodaliteit en logistieke innovatie (Gemeente Haarlemmermeer, 2013). Alle aspecten van de ontwikkeling van STP zijn in het IOP integraal bekeken, evenals de aanpak; van wegen, water en duurzaamheid tot commercie, communicatie en PR (IV SADC). Daarbij benadrukt de gemeente Haarlemmermeer (2013, p.2) dat hoge duurzaamheidsambities hierin zijn neergelegd en dat duurzaamheid integraal is opgenomen in verschillende kaders en planproducten; duurzaamheid is in het gehele concept verweven; *'van proces tot uitvoering en van inrichting tot management'*. Een basisgedachte wat betreft duurzaamheid is volgens Haarlemmermeer (2013, p.6): *"Het nastreven van een topscore binnen BREEAM Gebiedsontwikkeling door middel van een dynamisch groeiproces"*. Daarbij benadrukt Schreiber (2015) dat de uitdaging was om duurzame stedenbouw te koppelen aan financiën en planning; hiervoor werd gewerkt met de integrale ontwikkelingsplannen (Schreiber, 2015). Ook wordt aangegeven dat ze *'pas een goed verhaal hebben als duurzame oplossingen niet duurder zijn dan de standaardoplossingen'* (Schreiber, 2015).

De duurzaamheidsambities zijn in overleg met de stakeholders opgesteld en SMART gemaakt; dit middels diverse brainstormsessies en het raadplegen van specialisten (VL SADC). De ambities zijn uiteindelijk dus verwerkt in werkproducten als de inrichtingsplannen voor bepaalde deelgebieden, waarna een BREEAM-certificaat is aangevraagd en voor de planfase een certificaat van een 'excellente-score' (vier sterren) is verkregen (VL SADC).

### **Ontwerpfase**

In 2007 is een eerste versie van het bestemmingsplan voor het plangebied (toen nog genaamd 'Hoofddorp A4-zone West') opgesteld (Gemeente Haarlemmermeer, 2007). In 2014 is een eerste herziening van het bestemmingsplan vastgesteld (Gemeente Haarlemmermeer, 2014). Hierna wordt uiteindelijk bij de ontwikkeling van de deelgebieden gekeken naar specifieke mogelijkheden om duurzaamheid te implementeren. Een van de deelgebieden is The Valley, waarin het streven is om de Nederlandse hotspot voor circulaire economie te realiseren.

In de ontwerpfase is daarnaast een verplichte MER-procedure uitgevoerd. Ook is vanuit het hoogheemraadschap van Rijnland het maken van een omgevingswijzer voor een duurzame aanpak van grond,- weg,- en waterbouw gefaciliteerd, wat weer ideeën oplevert voor nieuwe duurzaamheidsaspecten (wat betreft het watersysteem) (VL hoogheemraadschap van Rijnland).

### **Vorbereidingsfase**

In deze fase zijn inrichtingsplannen voor STP opgesteld. Op basis hiervan heeft de BREEAM-certificering plaatsgevonden. Het betreft een certificaat voor de ontwerpfase, welke verkregen is in 2014 (BREEAM NL, 2014). Gekozen is voor certificering om de ambities van STP te kunnen benchmarken ten opzichte van het keurmerk, maar ook ten opzichte van andere gecertificeerde gebieden (VL SADC). De Gemeente Haarlemmermeer (2013) benadrukt dat door de BREEAM-certificering tegemoet wordt gekomen aan de wensen van de aandeelhouders om (de voortgang van) duurzaamheid meetbaar te maken. Daarnaast wordt hierdoor inzicht verkregen in wat verstaan wordt onder duurzaamheid. Al met al moet het BREEAM-certificaat voor STP helpen met het internationaal meetbaar maken van de duurzaamheidsambitie en uiteindelijk bij de branding en verkoop van het terrein (Gemeente Haarlemmermeer, 2013).

BREEAM is gekozen doordat haar (inter)nationale status, omdat het de meest complete certificering is en de enige die een specifiek certificaat voor gebiedsontwikkeling heeft (wat beleggers steeds meer vragen) (VL SADC). Daarbij bleken de thema's van de maatregelen in het eerder opgestelde duurzaamheidsconvenant, veel overeenkomsten te vertonen met de thema's van BREEAM Gebiedsontwikkeling (Schreiber 2015). Volgens Schreiber (2015) werd het ontwikkelteam door BREEAM uitgedaagd om nog meer na te denken over een duurzame projectaanpak. Het ontwikkelteam wilde duurzaamheid graag meetbaar maken, waarvoor veel bewijsmateriaal verzameld diende te worden (Schreiber, 2015, p. 37). Belangrijk hierbij is wel dat de ambitie voor duurzaamheid er al lag voordat BREEAM werd ingebracht.

BREEAM is uiteindelijk pas redelijk laat in het planproces betrokken, waardoor weinig sturing mogelijk was (IV RHDVH). Veel voorwerk was namelijk al gedaan; het dashboard was opgesteld en veel initiatieven waren al genomen. De certificering is uiteindelijk toch goed ingepast; dit blijkt uit de beoordeling met 4 sterren (IV RHDHV). Ook in de uitvoeringsfase wordt naar vier sterren van BREEAM-gebiedsontwikkeling gestreefd, daarbij worden zowel technische eisen, stedenbouwkundige eisen als duurzaamheidseisen vastgelegd in de uitgiftevoorwaarden (Schreiber, 2015). In deze uitgiftevoorwaarden, die worden opgelegd aan vestigers, worden dus een aantal zaken verplicht gesteld en wordt geëist dat te realiseren gebouwen minimaal voldoen aan BREEAM 4 sterren (VL SADC).

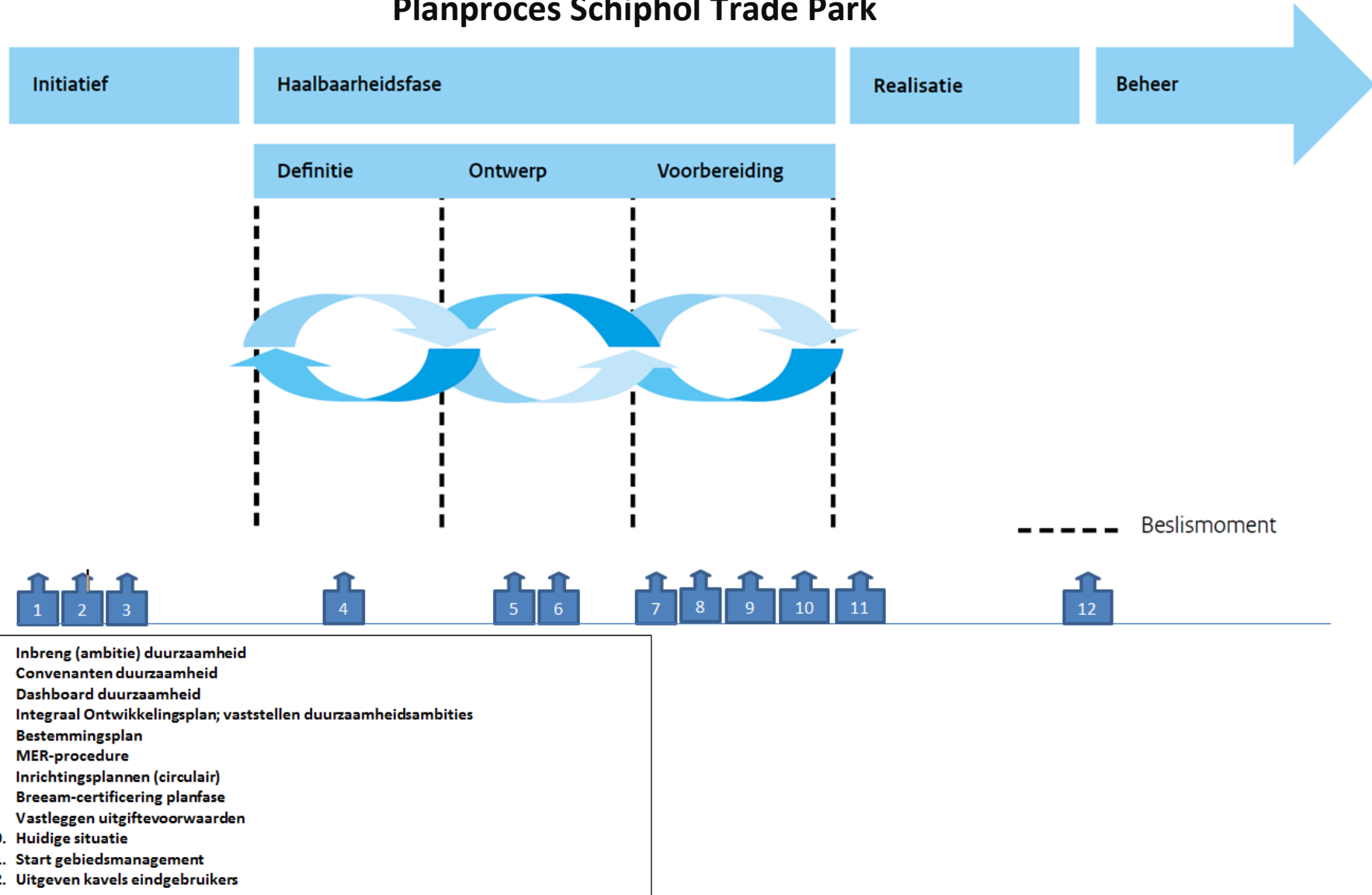
In de voorbereidingsfase is uiteindelijk ook het een circulair inrichtingsplan voor deelgebied The Valley opgesteld. Dit is echter niet in de BREEAM-certificering meegenomen (IV RHDHV).

### **Realisatiefase en exploitatie- en beheerfase**

Voorafgaand aan de realisatiefase, is duurzaamheid als integraal onderdeel van de bouw- en woonrijp bestekken meegenomen. (VL SADC). Op basis hiervan is reeds gestart met enkele voorbereidende realisatie-werkzaamheden, met name op gebied van infrastructuur (IV RHDHV). De complete realisatiefase moet echter nog aanvangen, maar de locatie wordt vraaggericht ontwikkeld (VL SADC). Daarbij wordt continue aandacht besteedt aan het belang van participatie met de omgeving (Schreiber, 2015).

Een belangrijk aspect is ook het gebiedsmanagement wat is opgezet om de kwaliteit en waardebehoud van de locatie te waarborgen; daarbij is actief gezocht naar partners om de duurzaamheidsambities mee waar te maken (VL SADC). Specifiek gaat het waardebehoud bijvoorbeeld in op het zelf opwekken van energie, het onderhoudsniveau van de wegen en het flexibel kunnen blijven inzetten van de ruimte (IV SADC). Middels gebiedsmanagement wordt regie over de locatie gehouden, waarbij ook de openbare gronden in bezit van de GEM blijven (IV SADC).

# Planproces Schiphol Trade Park



1. Inbreng (ambitie) duurzaamheid
2. Convenanten duurzaamheid
3. Dashboard duurzaamheid
4. Integraal Ontwikkelingsplan; vaststellen duurzaamheidsambities
5. Bestemmingsplan
6. MER-procedure
7. Inrichtingsplannen (circulair)
8. Breeam-certificering planfase
9. Vastleggen uitgiftevoorwaarden
10. Huidige situatie
11. Start gebiedsmanagement
12. Uitgeven kavels eindgebruikers

Fig. 18. Fasen gebiedsontwikkeling STP (Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking)

### 4.3.3. Succes- en faalfactoren

Uit de casestudie van Schiphol Trade Park zijn diverse succes- en faalfactoren naar voren gekomen; deze worden in dit onderdeel nader toegelicht.

#### **Theoretische succesfactoren:**

Diverse van de theoretische succesfactoren blijken direct terug te komen in het ontwikkelproces van Schiphol Trade Park, namelijk:

#### Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten

Binnen BREEAM gebiedsontwikkeling wordt zowel naar ecologische-, economische- als de sociale effecten gekeken en een afweging van hieraan gerelateerde maatregelen wordt gemaakt.

#### Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering

Deze succesfactor is binnen STP in diverse onderdelen ingepast. Zo is om daadwerkelijk tot uitvoering van de duurzaamheidsvisie te komen, in de bouw- en woonrijp bestekken duurzaamheid als integraal onderdeel meegenomen (VL SADC). Ook zijn uitgiftevoorwaarden vastgelegd die worden opgelegd aan vestigers; hierdoor wordt de duurzaamheidsvisie daadwerkelijk gerealiseerd.

#### Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid

Deze succesfactor blijkt binnen Schiphol Trade Park van groot belang te zijn. Zo is er constante aandacht en verbetering om 'de beste te worden en te blijven'; dat is een continue proces (VL SADC). Dit komt ook terug in de jaarlijkse voortgangrapportages die aan de hand van het Dashboard duurzaamheid worden opgesteld. Elk jaar wordt daarmee teruggeblikt op de duurzaamheidsdoelstellingen en wordt inzicht verkregen in de actuele voortgang; op basis hiervan kunnen aanpassingen in het proces plaatsvinden. Daarnaast wordt in deelgebied The Valley het eerste circulaire werkmilieu van Nederland gerealiseerd; hierbinnen ligt de onzekerheid in de toekomst aan de basis (VL SADC).

Derhalve is dus zeker sprake van een evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid (VL RHDHV).

#### Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie van plannen

Binnen STP wordt gebruik gemaakt van een 'dashboard duurzaamheid', waarin duurzaamheidsmaatregelen jaarlijks worden gemonitord en borgingsmogelijkheden worden benoemd (Gemeente Haarlemmermeer, 2013 & IV SADC). Onder andere op basis hiervan worden jaarlijks keuzen gemaakt in het planproces. De succesfactor is dus ingepast; monitoring en herevaluatie van plannen vindt, op basis van het jaarlijkse dashboard, plaats.

#### Oriëntatie op proces

Binnen de ontwikkeling van STP is BREEAM-gebiedsontwikkeling gebruikt. In deze certificering zijn ook procesfactoren opgenomen. Derhalve is een oriëntatie op het proces binnen STP belangrijk om tot een hoge BREEAM-score te komen (IV RHDHV). Dit komt ook terug in het planproces wat is doorlopen; o.a. de convenanten, het dashboard duurzaamheid en de brainstormsessies, zijn belangrijke onderdelen binnen het planproces (zie § 4.3.2.). Derhalve blijkt deze succesfactor in het planproces te zijn ingepast.

#### Transdisciplinair proces

Duurzaamheidsambities zijn in overleg met stakeholders opgesteld en SMART gemaakt, waarbij gebruik is gemaakt van brainstormsessies en het raadplegen van specialisten (VL SADC). Een transdisciplinair proces is dus opgezet voor de ontwikkeling van STP.

De overige theoretische succesfactoren zijn niet direct in het planproces teruggekomen.

### **Overige succesfactoren:**

Ook binnen deze casestudie zijn naast de theoretische succesfactoren diverse overige succesfactoren naar voren gekomen. Deze zijn hieronder nader toegelicht.

#### Bedrijven en beleggers willen duurzaamheid

De maatschappelijke discussie over duurzaamheid heeft een vlucht genomen (VL gemeente Haarlemmermeer). Daarbij blijken externe bedrijven en beleggers duurzaamheid steeds vaker centraal, of als eis te stellen. Door investering in duurzaamheid wordt daardoor voorsprong op andere gebieden gecreëerd (VL SADC).

#### Duurzaamheid zien als kans

Duurzaamheid moet vooral als kans worden gezien, waarbij zoveel mogelijk als voordeel aan de vestiger wordt gepresenteerd; certificering van duurzaamheid kan voor een belegger bijvoorbeeld investeringsaftrek opleveren (VL SADC). Duurzaamheid en economie worden dus als versterkend gezien in plaats van als strijdig (VL gemeente Haarlemmermeer).

#### Ambities van betrokken partijen

De basis van duurzaamheid is een goede ambitie (wat) en drijfveer (waarom) van de betrokken partijen; dit was binnen STP het geval. SADC heeft een intrinsieke drijfveer om duurzaam te zijn (dat vinden zij belangrijk), maar ze doen het ook omdat hun klanten dat waardevol vinden (IV RHDHV). SADC heeft al met al een hoge ambitie gesteld (b.v. The Valley circulair maken), waardoor mensen gedwongen werden verder te denken dan ze gewend zijn (IV RHDHV). Daarbij had de ambitie van de projectorganisatie en de gemeentelijke organisatie (als uitvoerder van het beleid) een positief effect op de duurzaamheid (VL gemeente Haarlemmermeer).

#### Continuïteit betrokken personen

Continuïteit van betrokken personen is belangrijk en kan worden gezien als een succesfactor. In de ontwikkeling van STP bleek dit te zijn ingepast; de continuïteit was redelijk goed (IV RHDHV).

### **Faalfactoren; aspecten die het proces hebben belemmerd:**

In het planproces van deze casestudie zijn ook enkele faalfactoren, ofwel aspecten die het proces hebben belemmerd, naar voren gekomen. Dit betreft de volgende factoren:

#### Meekrijgen stakeholders

Veel overleg, doorzettingsvermogen en overtuigingskracht is nodig om alle stakeholders mee te krijgen. Een snelle voortgang is daarbij niet altijd mogelijk omdat tijd nodig is om stakeholders te overtuigen (VL SADC).

#### Certificering vroeg in planproces

BREEAM-gebiedsontwikkeling is redelijk laat in het planproces van STP aangehaakt. Hierdoor was het ten behoeve van de certificering lastiger om bewijslast te verzamelen. Diverse onderzoeken, zoals de MER-rapportage, moesten uiteindelijk (gedeeltelijk) worden herschreven om aan de BREEAM-eisen te voldoen (IV RHDHV, IV SADC). Daarnaast kon minder sturing in de ontwikkeling worden gegeven dan wanneer BREEAM vanaf het begin van het planproces was aangehaakt (IV RHDHV). Feit is echter wel dat BREEAM nog niet eerder bestond, waardoor eerdere implementatie in STP niet mogelijk was (IV SADC).



#### **4.3.4. Duurzaamheid: de fasen van TNS**

Voor de ontwikkeling van STP word in dit onderdeel beschreven hoe de vier fasen van TNS (zie Fig. 8) hierin zijn terugkomen. Op basis van met name de beschrijving van het planproces, worden deze fasen ingevuld.

##### **A: bewustwording en definiëren succes**

Duurzaamheid was een voorwaarde en kader vanuit de gemeente om de ontwikkeling mogelijk te maken; deze mocht geen nadelige gevolgen hebben voor de leefbaarheid van omliggende kernen. Er is dus vroegtijdig bewustwording wat betreft duurzaamheid gecreëerd. Daarbij is de doelstelling aanwezig om van Schiphol Trade Park het meest innovatieve en duurzame logistieke bedrijventerrein van Europa te maken, waarbij word gestreefd naar een excellente score wat betreft BREEAM-Gebiedsontwikkeling. Hierbij word uitgegaan van twee basisgedachten wat betreft duurzaamheid; voor de korte termijn (nu beschikbare methoden en technieken concreet uitvoeren) en de lange termijn (stevig naar de voor STP hoogst haalbare score binnen BREEAM-Gebiedsontwikkeling middels een dynamisch groeiproces).

##### **B: huidige situatie**

Er heeft geen eerste inventarisatie plaatsgevonden van de huidige duurzaamheid van het plangebied. Wel is de huidige situatie meegenomen in de planvorming, echter wel in beperkte mate (met name cultuurhistorische elementen) doordat de inrichting volkomen anders is dan de situatie voorheen.

##### **C: Creatieve oplossingen**

De duurzaamheidsconvenanten (tool) zijn gebruikt om duurzaamheidsmaatregelen en afspraken vast te leggen om te komen tot uitwerking en borging van ambities. Hierbij is begonnen met zo'n 70 maatregelen, waarna deze zijn teruggebracht tot 24 maatregelen die daadwerkelijk worden uitgevoerd; in eerste instantie zijn dus creatieve oplossingen (acties) opgesteld.

Ook de certificering middels BREEAM-gebiedsontwikkeling kan binnen STP worden gezien als Tool om het imago van het bedrijventerrein te bevorderen en om de duurzaamheidsambities te monitoren.

##### **D: Prioriteren**

Uiteindelijk zijn in de duurzaamheidsconvenanten (tool) dus 27 duurzaamheidsmaatregelen (acties) benoemd; prioritering van maatregelen heeft plaatsgevonden. In het 'dashboard duurzaamheid' (tool) worden deze duurzaamheidsmaatregelen jaarlijks gemonitord en worden borgingsmogelijkheden benoemd. De convenanten zijn uiteindelijk verwerkt in een Integraal Ontwikkelingsplan (tool) en in inrichtingsplannen van de deelgebieden (tool).

Ook de bouw- en woonrijpbestekken zijn als tools gebruikt; hierin word duurzaamheid als integraal onderdeel meegenomen. Ook is gebiedsmanagement als tool opgezet om de kwaliteit en waardebehoud van de locatie te waarborgen. Uiteindelijk zijn ook nog uitgiftevoorwaarden als tool gebruikt om duurzaamheid aan vestigers op te leggen.

##### **Conclusie**

Binnen Schiphol Trade Park hebben alle stappen van The Natural Step een rol gehad. Ten eerste is bewustwording wat betreft duurzaamheid vroeg gecreëerd. Daarna is in beperkte mate gekeken naar de huidige inrichting van het plangebied. Om de duurzaamheidsambitie te bereiken zijn uiteindelijk creatieve oplossingen opgesteld en hierin is prioritering aangebracht. Deze fasen van TNS blijken binnen STP wel in elkaar over te lopen; de convenanten komen namelijk in twee fasen terug.

#### 4.4. Woonwijk locatie Valkenburg; een excellente duurzaamheidsambitie

Het plan Locatie Valkenburg (LVB) is de basis voor het transformeren van het voormalige Marinevlieggkamp Valkenburg in een duurzame en energieneutrale locatie welke plaats biedt aan wonen en werken (Project Locatie Valkenburg, 2012). LVB is gelegen in de provincie Zuid-Holland, binnen de gemeente Katwijk en ten westen van Leiden (zie Fig. 19). Ten het zuidoosten van het plangebied is de gemeente Wassenaar gelegen.

LVB is een integrale gebiedsontwikkeling met de hoogste score (5) binnen BREEAM Gebiedsontwikkeling. Met de ontwikkeling worden diverse terreinen getransformeerd tot woon- werk- en recreatiegebied (BREEAM NL, n.b. 1). Gestreefd wordt naar een duurzame woonwijk van maximaal 5.000 woningen, waarin water en groen een belangrijke plaats hebben (Locatie Valkenburg, n.b.). Daarbij is de intentie om *'de locatie duurzaam te ontwikkelen met focus op energieneutraliteit, duurzaam waterbeheer en duurzame bouw'* (BREEAM NL, n.b. 1). Het sluiten van kringlopen is hierbij het uitgangspunt (VL adviesbureau van Gijn).



Fig. 19. Locatie plangebied Locatie Valkenburg (Google Maps; eigen bewerking)

##### 4.4.1. Actoren en rollen

In 2005 het voormalige vlieggkamp Valkenburg gesloten en sindsdien werken het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf (tegenwoordig RVOB) en de gemeente Katwijk aan de ontwikkeling van dit gebied (Stuurgroep Locatie Valkenburg, 2013). Uiteindelijk is in 2008 door het Rijk, de provincie, de gemeenten Katwijk, Wassenaar en de regio Holland Rijnland een intentieovereenkomst (Naar een duurzaam Nieuw-Valkenburg) gesloten met daarin o.a. de ambitie om de wijk energieneutraal te ontwikkelen. Het voormalige RVOB heeft in 2010 samen met de gemeente Katwijk hun commitment wat betreft de duurzaamheidsambitie bekrachtigd in een intentieovereenkomst (Stuurgroep Locatie Valkenburg, 2013)

Bovenstaand zijn de globale, en veelal gecombineerde, rollen van de betrokken actoren beschreven. Hieronder wordt per actor nader ingegaan op hun taken en rollen binnen de ontwikkeling van LVB.

**Gemeente Katwijk:**

De gemeente Katwijk is mede-initiatiefnemer en heeft twee intentieovereenkomsten ondertekend voor de duurzame ontwikkeling van LVB. Derhalve kan deze gemeente gezien worden als 'meebeslisser'. Dit komt voort uit het feit dat het projectgebied is gelegen binnen het grondgebied van Katwijk; de gemeente is daardoor samenwerkingspartner voor de ontwikkeling (VL gemeente Katwijk).

**Rijksvastgoedbedrijf:**

Locatie Valkenburg was voorheen in eigendom van het ministerie van Defensie, maar is daarna overgegaan naar het Rijksvastgoedbedrijf (RVB, vroeger Rijksvastgoed- en Ontwikkelingsbedrijf) om het militair vliegveld te verkopen (aanvullende vragen adviesbureau van Gijn). Derhalve is het RVB een meebeslisser door hun rol als initiatiefnemer en ondertekenaar van beide intentieovereenkomsten. Daarbij dient het RVB ook hun rijksdoelstellingen uit te voeren (VL gemeente Katwijk).

**Provincie Zuid-Holland:**

De provincie Zuid-Holland is verantwoordelijk voor de regionale en bovenregionale aspecten van de ruimtelijke ordening binnen haar grondgebied. LVB is gelegen binnen het grondgebied van Zuid-Holland en is in de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit aangeduid als 'Stedelijke ontwikkelingsruimte van bovenregionaal belang' (VL provincie Zuid-Holland). Zodoende ligt er bij de ontwikkeling van locatie Valkenburg ook een provinciaal belang. Verder heeft de provincie betrokkenheid vanuit haar rol bij de regionale volkshuisvesting. LVB is in de, door de regio opgestelde en door de provincie geaccepteerde, Regionale Woonvisie Holland Rijnland bestemd voor 5000 woningen ten behoeve van de regionale opvang. Wat betreft duurzaamheid heeft de provincie aangegeven geen specifieke rol te (VL provincie Zuid-Holland). Wel is reeds gebleken dat zij in 2008 een intentieovereenkomst hebben getekend om de locatie duurzaam te ontwikkelen.

Verder is de provincie betrokken bij de ontwikkelingen van het initiatief Unmanned Valley (high-tech bedrijvigheid en het testen van drones) op Valkenburg. Daarvoor heeft de provincie onlangs een rapport laten opstellen voor de ruimtelijke vertaling van economische ontwikkelscenario's voor Unmanned Valley. Vanuit het ruimtelijke- mobiliteitsbeleid is de provincie betrokken als initiatiefnemer van de RijnlandRoute, waarvoor onlangs een provinciaal inpassingsplan in werking is getreden. (VL provincie Zuid-Holland). Daarbij is de plaatsbepaling van de windmolens in provinciale visie Ruimte en Mobiliteit terecht gekomen en is een bestuursovereenkomst hiervoor getekend (VL gemeente Katwijk).

**Hoogheemraadschap van Rijnland:**

Het hoogheemraadschap van Rijnland is in de initiatieffase betrokken geraakt bij de ontwikkeling van voormalig vliegveld Valkenburg. Rijnland heeft geen directe wateropgave aldaar, maar de transformatie van het gebied (meer bebouwing en dus een toename van verharding) vraagt wel om compenserende maatregelen. Daarnaast is het hoogheemraadschap betrokken bij de aanleg van de civiele infrastructuur. Ook wordt samen met het Projectteam Locatie Valkenburg gewerkt aan een duurzaam waterplan voor het gebied (VL gemeente Katwijk)

**Adviesbureau van Gijn:**

Adviesbureau van Gijn is binnen de ontwikkeling van LVB op diverse terreinen betrokken. Zo onder andere binnen de Projectgroep Locatie Valkenburg en binnen de Werkgroep Duurzaamheid (Stuurgroep Locatie Valkenburg, 2012). Daarbij is zij als extern adviseur ingehuurd als projectmanager duurzaamheid, waarbij in het projectteam van LVB procesmatig en inhoudelijk advies wordt gegeven (VL adviesbureau van Gijn).

Daarnaast was Adviesbureau van Gijn betrokken als BREEAM-expert (Therese van Gijn, 2014) en was doordoor verantwoordelijk voor het verzamelen van de bewijslast ten behoeve van de certificering van BREEAM-gebiedsontwikkeling.

### **Werkgroep duurzaamheid:**

Ten behoeve van de duurzame ontwikkeling van Locatie Valkenburg is een werkgroep duurzaamheid opgericht. In deze werkgroep zitten personen van diverse partijen die zich specifiek richten op energieneutraliteit, windenergie en bodemenergie (VL Adviesbureau van Gijn).

### **Overige betrokken partijen**

Er is meerdere keren contact geweest met ontwikkelaars, maar er is nog geen ontwikkelaar geselecteerd voor de uitvoering. Rijksvastgoedbedrijf is in principe wel zelf de ontwikkelaar.

Voor uiteindelijke bewoners hebben informatieavonden plaatsgevonden, waarbij verschillende wijkraden aanwezig zijn geweest (VL Adviesbureau van Gijn).

### **4.4.2. Planproces**

Om inzicht in het planproces te krijgen word ingegaan op de fasen als beschreven in §2.3.2. Hieronder is ingegaan op de planfasen voor de ontwikkeling van LVB. Het planproces is uiteindelijk in Fig. 20 schematisch weergegeven.

#### **Initiatiefase**

Zoals bovenstaand reeds is beschreven, liggen diverse beslissingen en documenten aan de basis van de ontwikkeling van Locatie Valkenburg. Ten eerste is voorafgaand aan de initiatiefase besloten het militaire vliegveld te sluiten. Daarna was de (boven)regionale woningbehoefte van belang voor de intentie om het terrein te ontwikkelen tot woonwijk.

Duurzaamheid is vanaf het begin van de initiatiefase verweven geweest om keuzes (in de planvorming) te maken (VL gemeente Katwijk). Dit wordt ook benadrukt in FOM Consultants (2014), waarin is beschreven dat vanaf de start van de ontwikkeling door het projectteam Project Locatie Valkenburg gestuurd is op duurzaamheid. Deze ambitie voor duurzaamheid komt voort vanuit Jacqueline Cramer, destijds minister van milieu en ruimtelijke ordening binnen het ministerie van VROM. Zij stuurde aan op energiezuinige woningbouw en ook vanuit het Rijk is toen direct gestuurd op duurzaamheid (AVL adviesbureau van Gijn). Een belangrijk onderdeel hiervan is bodembeleid, wat in alle projectfasen op de agenda staat; daarbij is bodemonderzoek uitgevoerd met nieuwe technologie van Deltares (AVL adviesbureau van Gijn). Daarnaast is ook het behoud van archeologische waarden van belang en is de mogelijkheid voor energieneutraliteit op gebiedsniveau onderzocht; gekeken is o.a. naar de mogelijkheden om energieneutraal te worden op gebouwniveau en binnen het openbaar verbruik (gemalen, verkeerslichten, bruggen e.d.). Uiteindelijk is gebleken dat windturbines hiervoor noodzakelijk zijn ((A)VL Adviesbureau van Gijn).

#### **Definitiefase**

In 2007 is een Integrale structuurvisie vastgesteld, waarna in 2008 een Integraal Structuurplan (ISP) is ontwikkeld (Locatie Valkenburg, n.b.a). Structurerende elementen die uit het ISP voortkwamen zijn vastgelegd in de herziening van het provinciale streekplan en in de structuurvisie van de provincie Zuid-Holland. Hierop volgend zijn in 2008 en 2010 intentieovereenkomsten m.b.t. duurzaamheid ondertekend (Locatie Valkenburg, n.b.a).

In de definitiefase is ook het Masterplan Locatie Valkenburg vastgesteld. In dit plan zijn de ambities en uitgangspunten voor de ontwikkeling van Locatie Valkenburg vastgelegd (Stuurgroep Locatie Valkenburg, 2013). Het Masterplan is uiteindelijk beoordeeld middels BREEAM-Gebiedsontwikkeling-Ontwerpfase (VL gemeente Katwijk). Voor BREEAM is gekozen omdat voorheen al veel op duurzaamheid was gestuurd en omdat werd gestreefd naar een voorbeeldfunctie als overheid richting de markt; LVB was de eerste certificering middels BREEAM-gebiedsontwikkeling op gebied van woningbouw (AVL adviesbureau van Gijn). Hierdoor was het mogelijk om (het containerbegrip) duurzaamheid (onafhankelijk) tastbaar te maken (VL gemeente Katwijk). Daarbij

dient de certificering vooral als toets achteraf, of de plannen inderdaad duurzaam zijn (VL RVB). Specifiek voor BREEAM is gekozen omdat deze internationaal bekend is en een goede standaard geeft (VL gemeente Katwijk).

Het belang van certificering wordt door de projectdirecteur van RVOB (in Berg, 2012) benadrukt als: *“Het maakt ons bewust van de uitdagingen die er in de toekomst liggen en een certificaat met een goede score geeft ook een belangrijk signaal richting de omgeving. Locatie Valkenburg heeft een voorbeeldfunctie en daagt ons uit om écht duurzaam te innoveren.”* Een certificering past volgens de wethouder Thijs Udo van gemeente Katwijk bij de serieus te nemen hoge ambities van het gebied: *“Iedereen kan wel zeggen dat een gebied duurzaam ontwikkeld wordt. Wij willen dit ook waarmaken. Het certificaat helpt ons in het realiseren en vinden van nieuwe kansen voor een duurzame ontwikkelingsstrategie.”* (Berg, 2012).

Voor de ontwerpfase is uiteindelijk een eindscore van 85.20% verkregen, hetgeen leidt tot een kwalificatie van 5 sterren (outstanding; de hoogste score binnen BREEAM) (FOM Consultants, 2014). BREEAM-gebiedsontwikkeling is dus als onafhankelijk keurmerk ingezet om de duurzaamheidsprestaties van het ontwerp-plangebied inzichtelijk te maken en mogelijk te verbeteren (Berg, 2012).

### **Ontwerpfase- en voorbereidingsfase**

Momenteel wordt gewerkt aan een ontwerpbestemmingsplan; deze is ver rond, maar aanwezige stikstofproblematiek houdt vaststelling hiervan tegen. Daarnaast wordt nu een m.e.r. procedure doorlopen in het kader van het bestemmingsplan (AVL adviesbureau van Gijn).

Daarnaast is duurzaamheid opgenomen in de contractering voor de ontmanteling van de landingsbaan. De tender kon worden gewonnen indien beter werd gescoord op duurzaamheid; daarbij is duurzaam aanbesteden van grondwerken een innovatie (AVL adviesbureau van Gijn). Ook wordt in deze fase onderzoek gedaan naar de locatie van drie windmolens (VL adviesbureau van Gijn).

### **Realisatiefase en Exploitatie- en beheerfase**

Deze fase is voor Locatie Valkenburg nog niet bereikt.

# Planproces Locatie Valkenburg

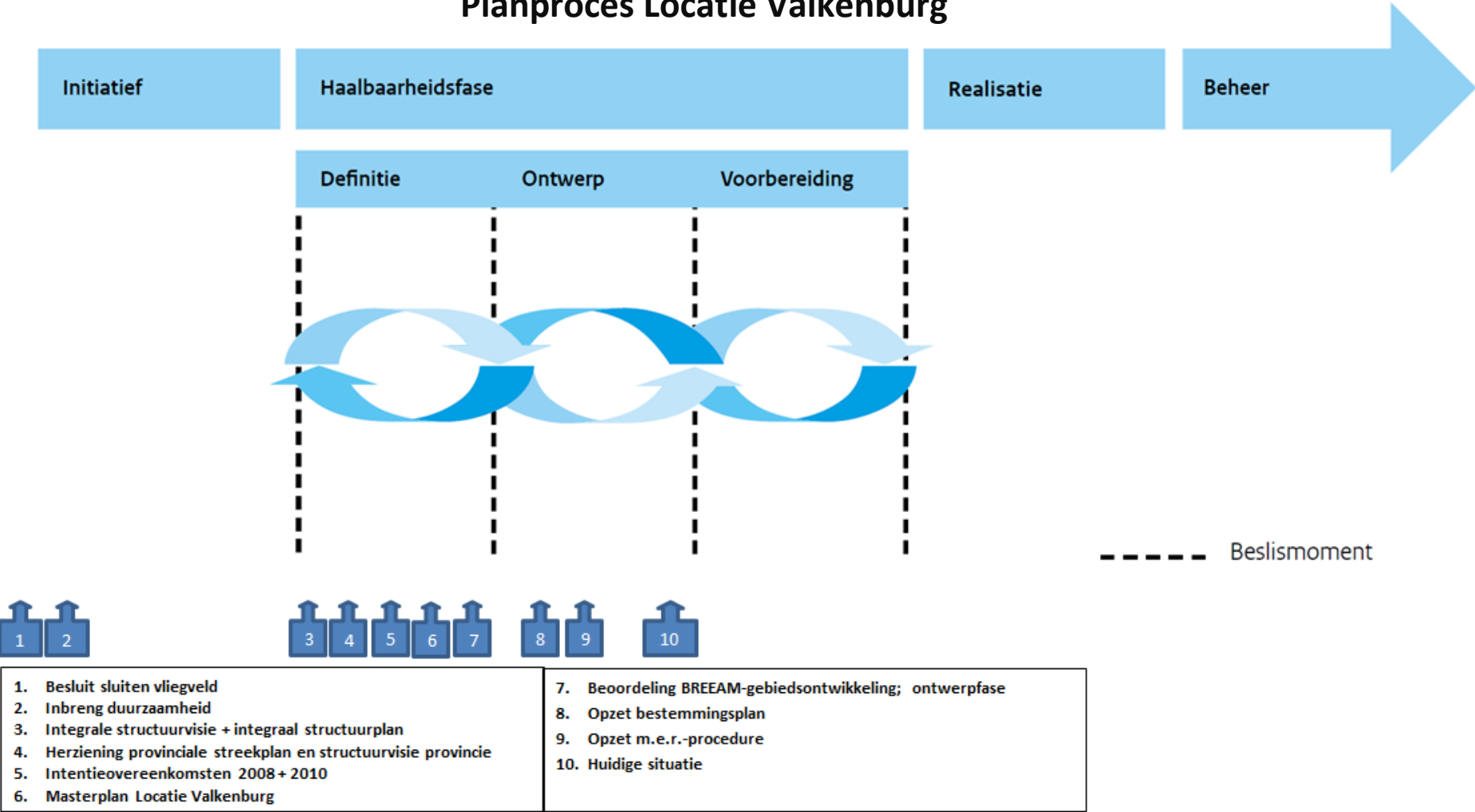


Fig. 20. Fasen gebiedsontwikkeling LVB (Bron: Rijksoverheid, 2011; eigen bewerking)

### 4.4.3. Succes- en faalfactoren

Uit de casestudie van LVB zijn diverse succes- en faalfactoren naar voren gekomen. Op deze factoren wordt in dit onderdeel ingegaan.

#### **Theoretische succesfactoren:**

Enkele van de theoretische succesfactoren blijken direct terug te komen in het ontwikkelproces van LVB.

#### Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten:

Binnen de ontwikkeling van LVB is bereidheid om samen met betrokken partijen de duurzaamheidsthema's te onderzoeken (VL hoogheemraadschap van Rijnland). Daarbij is zowel naar ecologische, economische als sociale aspecten gekeken; LVB wordt een plek waar natuur, historie en dromen van toekomstige bewoners de basis vormen in combinatie met energieneutraal wonen (Berg, 2012). Een integrale aanpak waarin alle aspecten worden meegenomen staat derhalve voorop en is in de initiatiefase een succesfactor (VL RVB).

#### Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering:

Op gebied van energie is vroegtijdig een visie gesteld; het komen tot energieneutraliteit. Daarna is bekeken hoe dit doel kon worden bereikt, waaruit bleek dat onder andere windmolens benodigd zijn (VL adviesbureau van Gijn).

#### Transdisciplinair proces:

Er was bereidheid om samen met diverse betrokken partijen de duurzaamheidsthema's te onderzoeken (VL hoogheemraadschap van Rijnland). Een transdisciplinair proces is derhalve ingepast.

De overige theoretische succesfactoren zijn niet direct in het planproces teruggekomen.

#### **Overige succesfactoren:**

Binnen de casestudie is ook een 'overige succesfactor' naar voren gekomen, namelijk:

#### Projectgroep Locatie Valkenburg

Personen uit de projectgroep locatie Valkenburg zijn overtuigd van de haalbaarheid en vragen herhaaldelijk om advies (VL adviesbureau van Gijn). Daarbij is het in samenwerking tussen twee overheidspartijen mogelijk om de hoge beleidsambities naar de praktijk te vertalen (VL gemeente Katwijk). Hierin gaf de BREEAM certificering een band omdat deze met zijn allen is gehaald; duurzaamheid werd hiermee duidelijk zichtbaar voor iedere discipline (VL adviesbureau van Gijn).

#### **Faalfactoren; aspecten die het proces hebben belemmerd:**

In het planproces van deze casestudie zijn ook enkele faalfactoren, ofwel aspecten die het proces hebben belemmerd, naar voren gekomen. Deze factoren zijn hierna nader toegelicht.

#### Hindercontouren windmolens

Door de hindercontouren van de windmolens leek het, ondanks de aanwijzing in de provinciale visie, bijna onmogelijk om tot plaatsbepaling te komen (VL gemeente Katwijk).

#### Duurzaamheid als lastig ervaren

Door snel beslissen word duurzaamheid wel eens vergeten en als lastig ervaren; vooral omdat de persoon het niet kan overzien, meer moeite moet doen, of denkt dat het te duur is (VL adviesbureau van Gijn).

#### Wisseling besturen

Door wisseling bestuur bij provincie en gemeente moesten discussies opnieuw worden gevoerd (VL adviesbureau van Gijn).

#### 4.4.4. Duurzaamheid: de fasen van TNS

Voor de ontwikkeling van LVB word in dit onderdeel beschreven hoe de vier fasen van TNS (zie Fig. 8) hierin zijn terugkomen. Op basis van met name de beschrijving van het planproces, worden deze fasen ingevuld.

##### **A: bewustwording en definiëren succes**

Bewustwording van het belang van duurzaamheid voor de ontwikkeling van LVB is in het begin van het planproces ingebracht. Deze bewustwording is voortgekomen vanuit sturing vanuit de minister en vanuit het Rijk. Daarbij richt de ambitie voor LVB zich op energieneutrale gebiedsontwikkeling, duurzaam bouwen en duurzaam watergebruik; het sluiten van kringlopen is daarbij uitgangspunt. Het plan is een uitgelezen kans om het watersysteem toekomstbestendig en duurzaam in te richten.

##### **B: huidige situatie**

Voor LVB is Breeam-Gebiedsontwikkeling gebruikt. Deze methode maakt geen directe vergelijking met de duurzaamheidssituatie die op het plangebied voorheen aanwezig was. Op gebied van duurzaamheid is derhalve niet direct gekeken naar de 'huidige situatie'. Wel was bij de inrichting van LVB het behoud van de archeologische waarden een belangrijk aspect.

##### **C: Creatieve oplossingen en prioritering**

Een Integrale structuurvisie en een Integraal structuurplan zijn in de beginfase opgezet; deze kunnen worden gezien als 'tools' waarin een eerste basis is gelegd voor de ontwikkeling. Daarna zijn intentieovereenkomsten opgesteld tussen diverse partijen, waarin de basis is gelegd voor de duurzame ontwikkeling van LVB; ook deze intentieovereenkomsten kunnen worden gezien als 'tool'.

Het Masterplan Locatie Valkenburg is een 'tool' gebruikt om de ambities en uitgangspunten voor de ontwikkeling vast te leggen. Hierdoor is een eerste inzicht gegeven in de mogelijkheden die er zijn wat betreft duurzaamheidsmaatregelen.

Op basis van het Masterplan heeft duurzaamheidscertificering middels BREEAM-gebiedsontwikkeling plaatsgevonden. Deze certificering kan worden gezien als 'tool' om de duurzaamheidsambitie te bereiken.

Voor de ontmanteling van de landingsbaan is duurzaamheid in de contractering opgenomen (dit is dus een tool); gewonnen kon worden indien beter werd gescoord op duurzaamheid. Enkele overige acties om duurzaamheid te bereiken zijn bijvoorbeeld het:

- ontwerpen met gesloten grondbalans;
- behouden en hergebruik gebouwen / afvalmateriaal van landingsbaan;
- hergebruik van het bestaande wegennet in het ontwerp;
- ontwerpen met behoud van natuurlijke waarden, zoals: een bunkerbos met vleermuizen en het behoud van bomen als foerageergebied voor vleermuizen;
- mee laten kiezen in ontwerp door maatschappelijke groepen en burgers;
- toepassen van windturbines, wat nodig is ten behoeve van de energieneutraliteit van LVB.

##### **Conclusie**

Alle stappen de van TNS hebben tot op heden een rol gehad binnen ontwikkeling van Locatie Valkenburg. De huidige situatie wat betreft duurzaamheid is echter niet uitgebreid in beeld gebracht. Daarnaast lopen de fasen van 'creatieve oplossingen' en 'prioritering' in elkaar over. Dit komt mede ook voort uit de huidige ontwikkelingsfase van LVB; de uitvoering moet grotendeels nog gaan plaatsvinden. Nog niet in beeld zijn dus de maatregelen die uiteindelijk concreet worden uitgevoerd.



## 5. Succes- en faalfactoren los van casus-ontwikkelingen

Tijdens de interviews en in de vragenlijsten is ingegaan op succes- en faalfactoren van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen. Een gedeelte van deze factoren bleken direct uit de casus-ontwikkelingen zelf voort te komen. Echter werden in de interviews en vragenlijsten ook overige succes- en faalfactoren aangehaald; deze hebben geen directe relatie hebben met de casus-ontwikkelingen, maar komen voort uit de ervaring van de respondenten zelf. Ook deze factoren zijn van belang, vanwaar in dit hoofdstuk hierop wordt ingegaan.

### 5.1. Theoretische succesfactoren

#### Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid

Om te komen tot duurzaamheid moeten dingen af en toe worden vastgelegd, maar deze moeten soms ook weer worden losgelaten (IV IVAM UvA). Duurzaamheid kan daarom worden gezien als een leerproces; je moet leren van hoe dingen worden aangepakt. Hierdoor is er verandering en dynamiek nodig bij partijen die nadenken en ideeën opstellen (IV RHDHV).

Deze 'evolutionaire' werkwijze kan ook in het bestemmingsplan terugkomen; door deze flexibel in te steken (bijvoorbeeld door middel van uitwerkingsplannen), kan nog worden geanticipeerd op veranderende behoeften (IV gemeente Rijswijk). Van belang hierbij is wel dat op voorhand beter wordt nagedacht, bijvoorbeeld over hoe kan worden omgegaan met de fasering in relatie tot de realisatie van het watersysteem (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Een efficiënt watersysteem omvat namelijk vaak het gehele plangebied, maar door fasering is de uitvoering hiervan opgedeeld.

#### Geen concrete vooraf vastgestelde doelen

In het begin van het ontwikkelproces moet je een ambitie stellen (bijvoorbeeld afvalneutraal worden), zodat je ergens naartoe kan werken en creatieve ideeën bedacht moeten worden. Daarbij moet de lat hoger liggen dan mensen gewend zijn (anders blijf je hangen), maar de lat moet niet zo hoog zijn dat mensen denken dat ze er nooit overheen komen (IV RHDHV). Daarbij is het van belang dat in geval van certificering ook eigen ambities worden geformuleerd; een BREEAM certificaat kan bijvoorbeeld nooit een doel op zich zijn (VL SADC).

Benadrukt word dat het belangrijk is dat de ambitie haalbaar is (misschien niet direct in het begin, maar daarna zeker); als een plan niet wordt gerealiseerd, is de ambitie namelijk ook niet behaald (VL SADC). Doelen moeten dus realistisch zijn, maar ook weer niet te laag ingestoken (VL gemeente Katwijk). De heldere en haalbare ambitie moet vroegtijdig bestuurlijk en ambtelijk worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden vastgehouden (VL TU-Delft).

Wat betreft de concreetheid van ambities/doelen die moeten worden gesteld, dan blijkt dit afhankelijk te zijn van de situatie (IV IVAM UvA). Goed is het om een einddoel vast te stellen, waarna vrijheid en creativiteit in het proces behouden blijven om te komen tot maatregelen/innovaties/oplossingen om dit doel te bereiken. Voor projecten op de korte termijn zijn er meer mogelijkheden om al concreet op maatregelen in te gaan (IV IVAM UvA). Een aandachtspunt daarbij is dat maatregelen die ruimtelijk bepalend zijn, waarvan de inrichting dus afhankelijk is, eerder moeten worden meegenomen in het planproces dan overige maatregelen (materiaalkeuze, exacte inrichting groen e.d.) die later nog kunnen worden bepaald (IV IVAM UvA).

#### Oriëntatie op proces

Over deze succesfactor blijkt in de praktijk onduidelijkheid te zijn en een verschil in inzicht is hierin aanwezig. Binnen BREEAM-gebiedsontwikkeling ligt namelijk een nadruk op procesfactoren; belangrijk is dat de oriëntatie op het proces ligt (IV RHDHV). Daarbij gaat het niet alleen om het eindresultaat, maar ook om hoe word gedacht over een gebied (hoe word samengewerkt en welke

keuzes worden gemaakt); als duurzaamheid in de genen zit komt het resultaat vanzelf (Schreiber, 2015).

Als dan wordt gekeken naar de DPL-systematiek, dan zijn hierin juist geen procesfactoren ingebracht; deze is puur gericht op de inhoud (IV IVAM UvA). Procesfactoren zijn bewust uit DPL gehouden; het gaat volgens hen niet om hoe iets is gerealiseerd, maar om wat uiteindelijk is gerealiseerd (IV IVAM UvA). DPL wordt daarbij gezien als hulpmiddel in het proces om duurzaamheid te bereiken (IV IVAM UvA).

Uiteindelijk is het proces dus altijd van belang, maar de rol die de certificering hierin heeft is afhankelijk van de insteek die wordt gekozen.

#### Transdisciplinair proces

Aan het begin van het proces moet eerst een gedegen analyse worden gemaakt van de belangen van de verschillende stakeholders m.b.t. duurzaamheidsthema's. Hierbij moeten voordelen voor deze stakeholders worden benoemd (VL hoogheemraadschap van Rijnland) en moet een methode worden gebruikt om te sturen; integraal en van begin tot eind (IV RHDHV).

#### Pragmatische bottom-up aanpak

Deze succesfactor is teruggekomen. Benadrukt werd namelijk dat geen top-down benadering van de overheid moet plaatsvinden. Ondernemers moeten worden beloond als zij in duurzaamheid investeren (VL exploitatiemaatschappij Zevenhuis).

#### Certificering vroeg in planproces

Certificering dient zo vroeg mogelijk in het planproces te worden ingebracht; hoe eerder je BREEAM toevoegt, hoe meer (en makkelijker) duurzaamheid wordt toegevoegd (IV RHDHV). Voor de bewijsvoering van bijvoorbeeld BREEAM is het daarnaast handig dat de eisen die aan rapportages worden gesteld, worden meegegeven aan de opstellers van verschillende producten. Dat scheelt opzoekwerk en zorgt voor een soepele afhandeling door experts en assessors (VL SADC, IV SADC).

## 5.2. Overige succesfactoren

#### Vroeg onderzoeken

Door vroeg te onderzoeken, wordt ruimte gehouden voor de uiteindelijke realisatie van de duurzaamheidsambitie (VL hoogheemraadschap van Rijnland). Daarbij moet rekening worden gehouden met lokale invloeden en moeten mogelijke synergievoordelen in de omgeving worden bekeken (VL SADC).

#### Aanwezigheid goede drijfveer

Het geeft meer kansen als er meerdere partijen zijn die er gezamenlijk voor gaan; deskundige mensen en partners met een drijfveer en motivatie die meedenken en meewerken (IV RHDHV). Je moet dus samen ergens voor staan en de meerwaarde zien; deze grondhouding is belangrijk (VL gemeente Hoorn). Daarbij kunnen drie drijfveren worden onderscheiden, namelijk geld (de zwakste), profilering/imago en de intrinsieke drijfveer (sterkste); hoe sterker de drijfveer, hoe groter de kans van slagen (IV RHDHV). Als de drijfveer alleen is om kavels te verkopen, is het lastiger om tot duurzaamheid te komen en moet anders om tafel worden gegaan met een ondernemer dan wanneer deze een meer intrinsieke motivatie heeft (IV gemeente Hoorn). Daarbij moeten de ambities op alle niveaus concreet worden gemaakt; bij alle van belang zijnde betrokken partijen (IV RHDHV). Uiteindelijk is het wel belangrijk dat men realistisch en nuchter blijft; de investering moet wel in verhouding zijn met het rendement (IV RHDHV).

### Een markt met bereidheid tot investering

Een markt waarin bedrijven bereid zijn te investeren is een succesfactor; de markt is weer aan het opkomen na 7 slechte jaren (VL exploitatiemaatschappij Zevenhuis).

### Financiering

Belangrijk is dat goed wordt gekeken naar financiering en overige (financiële) constructies om duurzaamheid daadwerkelijk waar te maken en om marktpartijen te overtuigen om duurzaam te ontwikkelen; dat is waar gemeenten vaak heel erg mee worstelen (IV IVAM UvA).

### Het vastleggen van afspraken

Als ambtelijke organisatie heb je er belang bij om aspecten m.b.t. duurzaamheid daadwerkelijk vast te leggen; publiekrechtelijk bijvoorbeeld door het vaststellen van een beeldkwaliteitsplan door de gemeenteraad (IV gemeente Rijswijk). Ook met de ontwikkelende partij moeten harde afspraken worden gemaakt, zodat zij sterker zijn gebonden om duurzaamheidsaspecten binnen het plan te realiseren (VL hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Op een gegeven moment moeten duurzaamheidsambities dus steviger worden gemaakt (IV IVAM UvA).

### Tijdelijk braakliggende gronden

Tijdelijk braakliggende gronden kunnen worden gebruikt voor verduurzaming. Deze gronden kunnen namelijk een duurzame tijdelijke invulling krijgen, waardoor gelijk een beter duurzaamheidsimago wordt neergezet (IV gemeente Hoorn).

## 5.3. Faalfactoren

### Geen projectdoelstelling

Duurzaamheidsambities falen vaak doordat geen vertaling hiervan plaatsvindt; er is wel een organisatie-doelstelling maar geen projectdoelstelling (IV RHDHV).

### Continuïteit in personen

Een gebrek aan continuïteit in personen is een faalfactor (IV RHDHV). Dit levert belemmeringen in het ontwikkelproces op en onderhandelingen/discussies moeten opnieuw worden gevoerd.

### Certificering BREEAM-gebiedsontwikkeling

Als je wilt ontwikkelen en het alleen om geld gaat, gebruik je geen BREEAM-certificering; dit is namelijk kostbaar qua geld en tijd en deze kosten zijn niet altijd direct te vertalen naar meer opbrengsten (IV RHDHV). Daarbij is BREEAM-gebiedsontwikkeling erg objectief, waardoor het soms lastig is om een goede invulling hieraan te geven (IV RHDHV).

### Ambitie duurzaamheid

Bij projecten met een heel hoog ambitieniveau is altijd het risico aanwezig dat de ambities sneuvelen in de loop van het proces (IV IVAM UvA). Daarbij ben je duurzaamheid snel kwijt als het wollig wordt (IV IVAM UvA).

### Split incentives

Een probleem om te komen tot duurzaamheid is vaak de 'split incentives'; degene die de investering doet, is niet degene die de winst hiervan krijgt. Dus de ontwikkelaar heeft er geen belang bij, maar de bewoner uiteindelijk wel (IV IVAM UvA). Hierdoor vindt vaak geen investering in duurzaamheid plaats.

### Openbaar gebied

Openbaar gebied kan worden gebruikt om gebieden te verduurzamen en om de duurzaamheidsambitie waar te maken. In geval van weinig/geen aanwezig openbaar gebied, kan dit door de gemeente niet worden gebruikt om tot verduurzaming te komen (IV gemeente Hoorn).

## 6. Vergelijkende analyse

In de vorige hoofdstukken zijn vier casestudies geanalyseerd. Hierbij is ingegaan op de actoren en hun rollen, het planproces, de succes- en faalfactoren en de vier duurzaamheidsfasen van The Natural Step. In dit hoofdstuk worden de casestudies vergeleken. Ten eerste worden de succes- en faalfactoren geanalyseerd en vergeleken; komt de theorie over met de praktijk? Daarna wordt, vanuit de bevindingen van het empirisch onderzoek, ingegaan op de geschiktheid van TNS als duurzaamheidsbenadering.

### 6.1. Succesfactoren: vergelijking theorie en praktijk

In dit onderdeel wordt ingegaan op de succes- en faalfactoren. Ten eerste is een beschrijving/analyse te vinden van de faalfactoren die in de casestudies aanwezig waren en die door de respondenten algemeen gezien (los van de casestudies) naar voren werden gebracht. Daarna is gekeken of de theoretische succesfactoren ook in de praktijk daadwerkelijk van toepassing zijn. Vervolgens is ingegaan op succesfactoren die, naast de theoretische succesfactoren, van belang blijken. Uiteindelijk wordt nog ingegaan op de vraag of een verschil aanwezig is in succesfactoren tussen de twee ambitieniveaus van duurzaamheid; goed en excellent.

#### 6.1.1. Faalfactoren

Binnen de casestudies zijn diverse aspecten naar voren gekomen die kunnen worden gezien als faalfactoren. De belangrijkste faalfactoren zijn hieronder beschreven.

##### Beperkte mogelijkheden vastleggen/verplichten duurzaamheid

Met name binnen de ontwikkeling van bedrijventerrein Zevenhuis kunnen de beperkte mogelijkheden om duurzaamheid verplicht vast te leggen worden gezien als faalfactor; met name publiekrechtelijke documenten bieden weinig mogelijkheden. Hierdoor was het voor de gemeente niet mogelijk om te komen tot een verplichte realisatie van de duurzaamheidsambitie. Om afspraken wat betreft duurzaamheid vast te leggen kan wel gebruik worden gemaakt van privaatrechtelijke contracten. Het afsluiten hiervan, bijvoorbeeld tussen de overheid en private/ontwikkende partijen, is echter vrijwillig en dus niet afdwingbaar.

Daarbij blijkt het met name wanneer een gemeente binnen een gebiedsontwikkeling weinig openbaar gebied in handen heeft, lastig te zijn om, los van ontwikkelende partijen, toch duurzaamheidsmaatregelen te nemen.

##### Actoren en hun duurzaamheidsambitie

Waar een goede duurzaamheidsambitie een belangrijke succesfactor is, bleek dit in de casestudies ook als faalfactor naar voren te komen. Binnen Zevenhuis was een duurzaamheidsambitie bij de ontwikkelende partij vrijwel niet aanwezig. Door het feit dat duurzaamheid niet kon worden verplicht, is de ambitie van de gemeente ook niet waargemaakt.

Ook binnen Sion kan de houding van enkele betrokken actoren worden gezien als een belemmerende factor in het ontwikkelproces; deze waren in eerste instantie namelijk terughoudend tegenover de ontwikkeling van de wijk. Binnen Locatie Valkenburg werd duurzaamheid door partijen soms als lastig ervaren in plaats van dat dit als kans werd gezien. Voor STP was veel overleg, doorzettingsvermogen en overtuigingskracht nodig om alle stakeholders mee te krijgen, waardoor een snelle voortgang niet altijd mogelijk was.

Belemmerend daarbij kan ook zijn dat het ambitieniveau te hoog is, waardoor het risico aanwezig is dat deze niet worden doorgevoerd. Ook kunnen de ambities falen doordat geen vertaling naar een projectdoelstelling plaatsvindt.

### Continuïteit betrokkenen

Het niet aanwezig zijn van continuïteit van betrokken personen/actoren kan worden gezien als een belemmerende factor. Discussies moeten bij veel wisselingen namelijk opnieuw worden gevoerd, waardoor extra tijd en moeite hierin moet worden gestoken.

### De economische crisis

De economische crisis was met name binnen de ontwikkeling van Zevenhuis een 'faalfactor'. De ontwikkeling ging minder snel dan verwacht en meer ruimte werd geboden aan de ontwikkelende partij. Uiteindelijk werd de hoofddoelstelling het verkopen van kavels in plaats van de realisatie van een duurzaam bedrijventerrein. Ook binnen Sion zijn de plannen door de crisis, met name in tempo, afgezwakt.

### Late implementatie certificering in planproces

Binnen STP is BREEAM-gebiedsontwikkeling redelijk laat in het planproces aangehaakt, waardoor het moeilijker was om bewijslast te verzamelen; uitgevoerde onderzoeken moesten (deels) worden herschreven. Ook is het bij een late implementatie moeilijker om sturing in de ontwikkeling te geven.

### Split incentives

Een belangrijke belemmerende factor om te komen tot duurzaamheid is de zogenoemde 'split incentives'. Hierdoor is degene die de investering doet, niet degene die de winst hiervan krijgt. De investeerders/ontwikkelaars hebben daardoor vaak weinig belang bij een implementatie van duurzaamheidsmaatregelen.

## **6.1.2. Theoretische succesfactoren in de praktijk**

In dit onderdeel wordt ingegaan op de theoretische succesfactoren (zie §2.2.1). Vanuit de casestudies wordt bekeken of deze factoren ook in de praktijk van toepassing blijken.

### Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten

Deze succesfactor komt in drie van de vier casus-ontwikkelingen direct terug. Dit komt ook voort uit de certificeringen die bij de ontwikkelingen werden gebruikt. Hierin wordt zowel naar ecologische-, economische- als sociale effecten gekeken; een integrale afweging hiertussen moet dus worden gemaakt.

De theoretische succesfactor blijkt dus ook in de praktijk belangrijk te zijn.

### Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering

Deze succesfactor is in enkele van de casussen (indirect) ingebracht. Duidelijk wordt dat het goed is om vroegtijdig een visie te stellen. Of de uitvoering daar ook vroegtijdig aan moet worden verbonden is niet eenduidig te concluderen. In sommige gevallen blijkt het noodzakelijk te zijn dat de uitvoering vroeg wordt betrokken, in andere gevallen kan dit de creatieve ideeën en processen belemmeren.

De theoretische succesfactor dient dus genuanceerd te worden toegepast; dit is afhankelijk van de concrete situatie.

### Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid

Deze succesfactor is direct ingepast binnen twee van de casus-ontwikkelingen. Daarnaast wordt door de respondenten van dit onderzoek, los van de casestudies, ook benadrukt dat deze succesfactor belangrijk is 'af en toe moeten dingen worden vastgelegd, maar deze moeten soms ook weer worden losgelaten' (IV IVAM UVA). Door gebruik te maken van deze succesfactor, kan worden geanticipeerd op toekomstige veranderingen (bijvoorbeeld ten gevolge van een economische crisis). Door een proces 'evolutionair' in te steken kan uiteindelijk worden gekomen tot een meer duurzame situatie.

De succesfactor blijkt dus zowel in de theorie als in de praktijk belangrijk te zijn.

#### Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen

Deze succesfactor is met name in de casestudies van Sion en STP teruggekomen. Middels diverse DPL-beoordelingen en het dashboard duurzaamheid, heeft in deze gebiedsontwikkelingen monitoring en herevaluatie van plannen plaatsgevonden.

De succesfactor is dus belangrijk. Een directe link is daarbij aanwezig met de vorige succesfactor (evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid); een evolutionair proces is benodigd om tot goede monitoring en herevaluatie te komen.

#### Geen concrete vooraf vastgestelde doelen

Lastig is om eenduidig te oordelen of deze succesfactor in de casestudies is ingepast of niet. Alle ontwikkelingen hebben een duurzaamheidsambitie vastgesteld. In het begin waren deze vaak nog abstract, waarna deze later in het proces concreter zijn gemaakt. Uiteindelijk kan met betrekking tot deze succesfactor worden gesteld dat deze gedeeltelijk waar is. Doelen/ambities moeten worden gesteld, in de beginfase misschien meer abstract, maar later in het planproces worden deze vaak concreter gemaakt. Afhankelijk van het tijdspad van een ontwikkeling en het type ontwikkeling, dienen keuzes te worden gemaakt over het stellen van doelen en de concreetheid hiervan. Uiteindelijk moet openheid in doelen vaak wel behouden blijven om creatieve oplossingen te kunnen stimuleren. Echter is het wel van belang om doelen te stellen en deze ook te borgen en daadwerkelijk na te streven. Als dit niet gebeurt worden duurzaamheidsdoelen, bijvoorbeeld door de economische crisis, al snel verminderd of achterwege gelaten. Belangrijk is dan ook dat de doelen helder en realistisch zijn.

Deze succesfactor is dus belangrijk, al dient deze meer genuanceerd te worden toegepast.

#### Oriëntatie op proces

De oriëntatie op het proces blijkt binnen STP een belangrijke succesfactor te zijn. Wel blijkt in de praktijk onduidelijkheid aanwezig te zijn; een verschil in inzicht is aanwezig over de rol van certificeringen (moeten procesfactoren hierin worden meegenomen of niet). Uiteindelijk kan wel worden geconcludeerd dat het proces altijd van groot belang is; het proces moet namelijk goed worden ingestoken om inhoudelijk tot duurzaamheid te komen.

De succesfactor is dus belangrijk.

#### Transdisciplinair proces

Een transdisciplinair proces is in drie van de casestudies duidelijk naar voren gekomen; hierin zijn vele partijen vanuit diverse achtergronden in het planproces betrokken. Daarom moet eerst een analyse worden gemaakt van de belangen van de stakeholders m.b.t. de duurzaamheidsthema's. Hierdoor wordt draagvlak gecreëerd wat, zeker op de lange termijn, een positieve invloed heeft op het planproces. In alle drie de casestudies met een transdisciplinair proces is de focus op duurzaamheid belangrijk gebleven. Bij bedrijventerrein Zevenhuis, waarbij significant minder partijen zijn betrokken in vergelijking met de drie overige cases, is ook merkbaar dat de focus op duurzaamheid sterk is verminderd.

De succesfactor blijkt dus ook in de praktijk, vanuit de casestudies, belangrijk te zijn.

#### Backcasting

In de casestudies is deze factor niet zeer nadrukkelijk naar voren gekomen. Impliciet is deze werkwijze wel vaak gehanteerd; eerst wordt gekeken naar de toekomstige situatie, om daarna vanuit de huidige situatie hier naartoe te werken.

De succesfactor is derhalve impliciet vaak ingepast, maar hiervan wordt in de casestudies niet concreet benadrukt dat dit van groot belang is.

### Inzicht in type governance

Deze succesfactor is in geen van de casestudies concreet teruggekomen. Wel wordt op een bepaald niveau nagedacht over hoe het planproces wordt ingestoken (de governance), maar dit wordt niet direct als succesfactor gezien.

### Pragmatische bottom-up aanpak

Deze succesfactor blijkt vanuit de theorie belangrijk te zijn. Ook heeft een respondent binnen de casestudies benadrukt dat geen top-down planning door de gemeente moet plaatsvinden (zie § 5.1). Uiteindelijk blijkt het niet mogelijk om over deze succesfactor een eenduidige conclusie te trekken. Binnen een van de casestudies (Sion) heeft juist met name top-down planning door de gemeente plaatsgevonden. In de planprocessen zijn vaak wel elementen van een bottom-up aanpak aanwezig, maar dit vormt niet de hoofdmoot; de succesfactor moet dus genuanceerd worden toegepast.

### Certificering vroeg in planproces

Dit blijkt een belangrijke succesfactor te zijn; zowel vanuit de theorie als in de praktijk. Doordat een certificering vroeg in het planproces wordt meegenomen, wordt in een vroeg stadium nagedacht over duurzaamheidsaspecten. Daarnaast kan hierdoor rekening worden gehouden met de eisen die aan een certificering worden gesteld; deze eisen kunnen in de benodigde onderzoeken worden meegenomen.

De theoretische succesfactoren blijken uiteindelijk gedeeltelijk ook in de praktijk van toepassing te zijn; deze komen in de praktijk vaak (impliciet) in het planproces terug. Ze zijn echter niet allen even belangrijk en een nuancering van de succesfactoren is vaak noodzakelijk. De volgende tabel (Fig. 21) geeft een overzicht van de theoretische succesfactoren in de praktijk; zijn deze belangrijk, beperkt belangrijk, of dienen deze genuanceerd te worden toegepast.

	Belangrijk	Genuanceerd	Beperkt
Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten			
Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering			
Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid			
Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen			
Geen concrete vooraf vastgestelde doelen			
Oriëntatie op proces			
Transdisciplinair proces			
Backcasting			
Inzicht in type governance			
Pragmatische bottom-up aanpak			
Certificering vroeg in planproces			

Fig. 21. Overzicht theoretische succesfactoren in de praktijk

### 6.1.3. Overige succesfactoren uit de praktijk

Uit de analyse van de casestudies blijkt dat, naast de theoretische succesfactoren, diverse andere factoren worden aangedragen die in het planproces bijdragen aan succes; het komen tot een duurzame ontwikkeling van bedrijventerreinen en woonwijken. De volgende overige succesfactoren zijn het meest belangrijk:

#### Duurzaamheid en economie versterkend

Duurzaamheid moet worden gezien als kans en moet daarom zoveel mogelijk als voordeel aan de vestiger worden gepresenteerd; duurzaamheid en economie moet versterkend zijn in plaats van strijdig. Daarbij vinden bedrijven en beleggers het steeds vaker belangrijk dat wordt ingespeeld op duurzaamheid; hierdoor wordt een voorsprong op andere gebieden gecreëerd en kunnen zij zich profileren.

#### Synergievoordelen duurzaamheid

Bekeken dient te worden of er synergievoordelen binnen/tussen het plangebied en haar omgeving mogelijk zijn. Een voorbeeld hiervan zijn de koppelingskansen tussen een duurzame fysieke leefomgeving en een robuust, aantrekkelijk en ecologisch in balans watersysteem.

#### Continuïteit personen/partijen

Belangrijk is dat continuïteit in personen en partijen aanwezig is. Hierdoor wordt namelijk binding met het project gecreëerd. Niet alleen de continuïteit is belangrijk, maar ook consistentie vanuit deze partijen; als personen en partijen veranderen van inzicht, kan dit belemmeringen voor het proces opleveren.

#### Ambities/drijfveren

De ambities en drijfveren van de binnen een gebiedsontwikkeling betrokken partijen zijn van groot belang. Het geeft namelijk meer kansen als er meerdere partijen zijn die er gezamenlijk voor gaan; deskundige mensen en partners, met een drijfveer en motivatie, die meedenken en meewerken. Drie drijfveren kunnen daarbij worden onderscheiden, namelijk: geld (de zwakste), profilering/imago, en de intrinsieke drijfveer (de sterkste); hoe sterker de drijfveer, hoe groter de kans van slagen. De ambities moeten daarbij op alle niveaus, bij alle van belang zijnde betrokkenen, concreet worden gemaakt.

#### Borging duurzaamheid

Duurzaamheid moet soms worden geborgd; stevige afspraken moeten worden gemaakt. Dit kan bijvoorbeeld door een verplichte duurzaamheidsscore in het bestemmingsplan vast te leggen, door contracten met de ontwikkelende partijen te sluiten of door dit op te nemen in contracten met uiteindelijke vestigers. Duurzaamheid wordt daardoor verankerd in de planvorming.

### 6.1.4. Verschil succesfactoren ambitieniveaus

Een belangrijke insteek van dit onderzoek is het verschil in de benadering van duurzaamheid tussen ontwikkelingen met een goede duurzaamheidsambitie en met een excellente duurzaamheidsambitie. Daarbij is onder nadere gekeken naar succesfactoren die in de casestudies van belang bleken. Interessant is derhalve te analyseren of een verschil aanwezig is in de succesfactoren tussen de twee ambitieniveaus van duurzaamheid. Met behulp van ATLAS.ti zijn de beantwoorde online-vragenlijsten en transcripten van de interviews geanalyseerd. In bijlage 6 is een overzicht opgenomen waarin, op basis van een ATLAS.ti-analyse, is weergegeven welke succesfactoren in welke casestudies zijn teruggekomen.



Uit de analyse blijkt dat de geïmplementeerde theoretische succesfactoren met name tussen STP (excellent ambitieniveau) en Sion (goed ambitieniveau) redelijk overeen te komen. Ondanks dat deze op basis van certificering een ander ambitieniveau lijken te hebben, zit veel overlap in de theoretische succesfactoren. Ook binnen LVB (excellent ambitieniveau) blijken enkele theoretische succesfactoren te zijn ingepast. Binnen bedrijventerrein Zevenhuis (goed ambitieniveau) is echter maar een van deze succesfactoren ingepast. Opvallend is dus dat binnen de geanalyseerde casestudies geen duidelijke verschillen aanwezig zijn in theoretische succesfactoren tussen de twee ambitieniveaus; er zijn juist veel overeenkomsten tussen twee van de ontwikkelingen met toch verschillende ambitieniveaus. Dit komt voort uit het feit dat zowel binnen STP als binnen Sion duurzaamheid aan de basis van het proces heeft gestaan en dit ook belangrijk is gebleven.

Zoals reeds is toegelicht, is de duurzaamheidsambitie die er voor bedrijventerrein Zevenhuis lag tot op heden nog niet waargemaakt. Dit komt ook terug in de theoretische succesfactoren; maar één van deze is namelijk in de ontwikkeling ingepast. Binnen LVB zijn enkele van deze factoren ingepast en is het nog de vraag of de duurzaamheidsambitie daadwerkelijk wordt bereikt. Uiteindelijk lijkt een implementatie van (in ieder geval een gedeelte van) de theoretische succesfactoren een positieve invloed te hebben op het bereiken van de duurzaamheidsambitie.

Wat ook mee lijkt te spelen wat betreft het bereiken van de duurzaamheidsambitie zijn de overige succesfactoren die in de casestudies zijn ingepast. In de ontwikkeling van Sion en STP zijn in verhouding tot Zevenhuis en LVB meer overige succesfactoren naar voren gekomen. Overeenkomst tussen Sion en STP is dat binnen beiden een continuïteit/consistentie van betrokken actoren/partijen aanwezig was; dit werd gezien als succesfactor. Ook de ambities van deze partijen bleek binnen beide casestudies goed te zijn, wat als positief werd gezien.

Uiteindelijk blijkt dus dat zowel wat betreft theoretische succesfactoren als overige succesfactoren overlap aanwezig te zijn tussen Sion en STP; en dus ook tussen twee ambitieniveaus van duurzaamheid. Lastig is dus om onderscheid te maken in succesfactoren specifiek behorende bij een bepaald ambitieniveau van duurzaamheid die is bepaald op basis van certificering.

## 6.2. Geschiktheid The Natural Step:

In het theoretisch onderzoek is beschreven dat TNS als duurzaamheidsbenadering vanuit de theoretische succesfactoren het meest geschikt lijkt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus (zie §2.2.3). In dit onderdeel wordt bekeken in hoeverre TNS op basis van het empirisch onderzoek (de casestudies en de vergelijking hiertussen) geschikt is. Ten eerste wordt ingegaan op de vier fasen die TNS hanteert, waarna de (theoretische) succesfactoren aan bod komen.

### 6.2.1. *De vier fasen van TNS*

In dit onderdeel wordt een vergelijking tussen de casussen gemaakt op basis van het vierde onderdeel van de casestudies 'Duurzaamheid: de fasen van TNS'. Vergeleken wordt dus in hoeverre de fasen van TNS in de praktijk/casestudies daadwerkelijk van belang blijken.

#### *Bewustwording en definiëren succes*

In alle vier de casus-ontwikkelingen heeft in een vroeg stadium bewustwording van duurzaamheid plaatsgevonden. Er zijn verschillende mogelijke drijfveren aanwezig om voor duurzaamheid te kiezen. Binnen de casus-ontwikkelingen blijkt in eerste instantie met name de overheid hierin van belang te zijn. Zo hebben het rijk en de minister gestuurd op duurzaamheid (LVB) en had de gemeente de ambitie te komen tot een duurzaam bedrijventerrein (Zevenhuis). Ook was duurzaamheid een

voorwaarde en kader vanuit de gemeente omdat de ontwikkeling geen nadelige gevolgen mocht hebben voor de leefbaarheid van omliggende kernen (STP) en was duurzaamheid noodzakelijk ter compensatie van een beknelde milieusituatie (Sion).

De eerste inbreng van duurzaamheid komt dus vaak voort vanuit een overheid. Daarna is het de vraag hoe de betrokken partijen dit oppakken. Zo is het SADC als hoofd-ontwikkelaar van STP een organisatie die duurzaamheid ook daadwerkelijk belangrijk vindt en dit gebruikt voor het imago van de gebieden. Binnen Zevenhuis is de ontwikkelaar echter niet direct overtuigd van het belang van duurzaamheid. Wel wordt duurzaamheid gebruikt ten behoeve van het imago/de profilering van het bedrijventerrein, maar daadwerkelijke investering hierin heeft nog niet plaats gevonden.

Succes wat betreft duurzaamheid is ook in alle vier de ontwikkelingen in een vroeg stadium gedefinieerd. Wat dan concreet wordt gedefinieerd is uiteenlopend maar een overeenkomst is wel dat het succes over het algemeen, zeker in het eerste stadium, vrij abstract blijft. Sion is een afwijking hierop, omdat hier al vrij snel in beeld was dat een DPL-score van 7 dient te worden nagestreefd.

#### Huidige situatie

De huidige situatie, dus voordat de ontwikkeling is gestart, heeft in alle vier de casus-ontwikkelingen een rol gespeeld. Echter wel in beperkte mate. Met name, en vrijwel alleen, (cultuur)historische elementen hebben een invloed gehad op het uiteindelijke ontwerp van de gebieden. Sion is een uitzondering hierop, omdat de aanwezige milieuzoneringen een belangrijke invloed hebben gehad op het ontwikkelproces en uiteindelijk ook op het ontwerp.

Wat betreft de duurzaamheidssituatie van de gebieden vóór ontwikkeling hiervan (wat binnen TNS echt met de 'huidige situatie' wordt bedoeld), is hier in geen van de casussen uitgebreid op ingegaan. De rede hiervoor bleek met name dat de beoogde functie en inrichting van de plangebieden totaal anders is dan de functie/inrichting voorheen. De meeste gebieden, op Sion na wat eerst een kassengebied betrof, waren voorheen onbebouwd. Hierdoor is de duurzaamheid van de functie voorheen niet vergelijkbaar met de duurzaamheid van de toekomstige functie. Een aspect wat wel invloed blijft hebben is de reeds beschreven (cultuur)historische situatie.

#### Creatieve oplossingen

In alle casestudies zijn creatieve oplossingen bedacht om te komen tot duurzaamheid. Hiervoor is onderscheid gemaakt in 'acties' (concrete maatregelen om tot duurzaamheid te komen) en 'tools' (hulpmiddelen om tot efficiënte acties te komen). In de casestudies zijn vele 'acties' en diverse 'tools' geïmplementeerd. Voor tools is een onderscheid aanwezig in verschillende typen hiervan. Zo zijn convenanten en intentieovereenkomsten gebruikt om de gezamenlijke duurzaamheidsambitie te borgen, waarbij vaak ook mogelijke oplossingen worden benoemd. Daarnaast zijn er tools waarin al meer ruimtelijk is gekeken naar mogelijke duurzaamheidsmaatregelen, zoals een structuurvisie/plan, een masterplan en een gezamenlijk waterhuishoudingsplan. Daarnaast is binnen Zevenhuis een 'duurzaamheidscoach' als tool gebruikt. Een belangrijke tool binnen Sion is het bestemmingsplan, waarin is vastgelegd dat een DPL-score van 7 behaald dient te worden. Hierbij wordt echter niet concreet ingegaan op mogelijke duurzaamheidsmaatregelen.

Bij drie van de vier casus-ontwikkelingen is een duurzaamheidsmeting als tool gebruikt om inzicht te krijgen in de duurzaamheid van de plannen die er lagen. Verschillende certificeringen/metingen zijn mogelijk, zoals: BREEAM-Gebiedsontwikkeling, DPL en GPR-Stedenbouw. Binnen Zevenhuis is nog geen duurzaamheidsmeting uitgevoerd. Er bleken verschillende redenen aanwezig te zijn om te kiezen voor een certificering van duurzaamheid. Hierdoor kan objectief inzicht worden verkregen in de duurzaamheid van de plannen; dit kan bijvoorbeeld worden gebruikt ten behoeven van het imago/de promotie, om overheden te overtuigen dat het plan een meerwaarde biedt, of om als overheid een voorbeeld richting de markt af te geven.

### Prioritering

Prioritering heeft binnen alle vier de casestudies plaatsgevonden. Ook hiervoor is weer onderscheid gemaakt in 'acties' en 'tools' en is wat betreft de tools een onderscheid te maken in verschillende typen. Om maatregelen/acties vast te leggen zijn diverse documenten als tool gebruikt, zoals een: duurzaamheidsconvenant, dashboard duurzaamheid, integraal ontwikkelingsplan, inrichtingsplan, bestemmingsplan (en uitwerkingsplannen), beeldkwaliteitsplan en een masterplan. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van uitgiftevoorwaarden en koopcontracten om duurzaamheid te verplichten. Ook in bouw- en woonrijpbestekken kan duurzaamheid worden meegenomen. Daarnaast is binnen Sion een duurzaamheidsinformatiecentrum opgezet om vestigers te stimuleren om duurzaamheidsmaatregelen te nemen.

### Conclusie

In de praktijk blijkt veel overlap aanwezig te zijn tussen de vier fasen van The Natural Step, en deze fasen blijken allemaal wel van belang te zijn binnen het ruimtelijk ontwikkelproces. Ook lijkt de opeenvolging van deze fasen in basis geschikt om te worden gehanteerd bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus. Dit komt met name voort uit de processtappen die hierin worden doorlopen. De eerste stap is namelijk bewustwording en het definiëren van succes. Op basis van backcasting wordt daarna bepaald hoe het gedefinieerde succes vanuit de huidige situatie kan worden bereikt. Derhalve is het gedefinieerde succes dus bepalend voor het vervolgproces; de creatieve oplossingen die worden opgesteld en de prioritering die hier uiteindelijk in wordt aangebracht. Omdat succes/het duurzaamheidsdoel zo aan de basis van TNS staat, kan deze worden gebruikt voor gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus.

Binnen de fasen is echter wel veel nuance aanwezig; de fasen kunnen/dienen bij elke gebiedsontwikkeling anders te worden geïmplementeerd. Derhalve lijken de fasen van de benadering van TNS een basis te bieden voor gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie, maar het is noodzakelijk om meer nuance hierin in aan te brengen.

### **6.2.2. De (theoretische) succesfactoren en TNS**

In §6.1 is inzicht verkregen in de vraag of de theoretische succesfactoren ook in de praktijk van toepassing zijn en of ook overige succesfactoren- en faalfactoren van belang zijn; hieruit is gebleken dat diverse succesfactoren genuanceerd dienen te worden toegepast. Daarna is in het vorige onderdeel (§ 6.2.1.) reeds duidelijk geworden dat het noodzakelijk is meer nuance aan te brengen in de vier fasen van The Natural Step om deze te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus. In deze paragraaf wordt ingegaan op de succesfactoren die volgens §2.2 (Benadering duurzaamheid) in The Natural Step al dan niet zijn ingepast. Bekeken wordt of de benadering van TNS, vanuit de ervaringen van de succesfactoren binnen casestudies, nog steeds geschikt lijkt om te worden gehanteerd bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities.

Het volgende schema (Fig. 22) geeft een overzicht van de theoretische succesfactoren. Hierbij is aangegeven in hoeverre deze factoren volgens het theoretisch onderzoek (§ 2.2) in de benadering van TNS terugkomen (ingepast, impliciet ingepast of niet ingepast). Daarnaast is het schema van §6.1.2. geïmplementeerd, welke een overzicht geeft van de theoretische succesfactoren in de praktijk. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de theoretische succesfactoren die aandacht moeten krijgen binnen de benadering van TNS; dus succesfactoren die ook uit het empirisch onderzoek belangrijk blijken of genuanceerd moeten worden toegepast, maar die volgens het theoretisch onderzoek niet of impliciet in TNS zijn ingepast. Onder de tabel wordt een nadere toelichting op deze factoren gegeven.

	Theoretisch onderzoek	Bevindingen empirisch onderzoek (de casestudies)		
		Belangrijk	Genuanceerd	Beperkt belangrijk
<b>Theoretische succesfactoren:</b>	Wijze van inpassing in TNS			
Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten	Impliciet			
Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering	Ingepast			
Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid	Niet			
Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen	Niet			
Geen concrete vooraf vastgestelde doelen	Impliciet			
Oriëntatie op proces	Ingepast			
Transdisciplinair proces	Impliciet			
Backcasting	Ingepast			
Inzicht in type governance	Impliciet			
Pragmatische bottom-up aanpak	Impliciet			
Certificering vroeg in planproces	Niet			

Fig. 22. Theoretische succesfactoren en TNS

Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten; impliciet ingepast

Uit §6.1 is gebleken dat deze succesfactor belangrijk is voor duurzame gebiedsontwikkelingen. In The Natural Step wordt concreet ingegaan op de ecologische en sociale effecten. De economische effecten worden echter niet direct meegenomen. Derhalve dienen de ecologische effecten hierin nader te worden ingebracht en een integrale afweging tussen de drie effecten moet plaatsvinden.

Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering

Deze succesfactor bleek uit het theoretisch kader weliswaar te zijn ingepast in de benadering van TNS, maar deze dient volgens het empirisch onderzoek genuanceerd te worden toegepast; in ieder geval moet vroegtijdig een visie worden gesteld. Afhankelijk van de situatie is het echter al dan niet verstandig om de uitvoering ook vroegtijdig te koppelen; dit kan namelijk ook creatieve ideeën en processen belemmeren.

Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid; niet ingepast

Er bleken uit het theoretisch onderzoek geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast in TNS. Deze succesfactor blijkt echter wel van belang is (§ 6.1). In het planproces dient deze succesfactor dus te worden ingebracht.

Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen; niet ingepast

Er bleken geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast, terwijl deze vanuit de vorige paragraaf wel van belang blijkt. In het planproces dient deze succesfactor dus te worden ingebracht.

Geen concrete vooraf vastgestelde doelen; impliciet ingepast

Deze succesfactor bleek impliciet ingepast in TNS (§2.2.2). De succesfactor blijkt echter, indien deze meer genuanceerd wordt toegepast, wel van belang te zijn voor een duurzaam ontwikkelproces. Derhalve dient deze factor hierin te worden geïmplementeerd.

Transdisciplinair proces; impliciet ingepast

Een transdisciplinair proces bleek impliciet in TNS te zijn ingepast. Deze succesfactor is echter wel belangrijk gebleken (§ 6.1) en dient derhalve meer expliciet te worden ingepast.

*Pragmatische bottom-up aanpak; impliciet ingepast*

TNS gaat impliciet uit van een pragmatische bottom-up aanpak (§ 2.2.2). Deze succesfactor blijkt in de praktijk soms wel en soms niet van toepassing te zijn. Per situatie moet derhalve worden bekeken hoe de situatie is betreffende deze succesfactor.

*Certificering vroeg in planproces; niet ingepast*

Deze succesfactor is niet ingepast (binnen TNS vindt geen certificering plaats). Uit de vorige paragraaf is gebleken dat deze succesfactor wel belangrijk is. Derhalve dient deze succesfactor in het planproces, indien certificering plaatsvindt, vroeg te worden ingebracht.

Aan acht van de theoretische succesfactoren dient dus nog aandacht te worden besteed wanneer TNS als duurzaamheidsbenadering wordt gebruikt bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus. Naast de van belang zijnde theoretisch succesfactoren is ook reeds duidelijk geworden dat vijf 'overige succesfactoren' (zie § 6.1.3.) van belang zijn voor een goede benadering van gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. Deze succesfactoren zijn impliciet, of niet, ingepast in TNS en dienen derhalve in het planproces te worden meegenomen.

## 7. Processchema duurzame gebiedsontwikkelingen

Op basis het theoretisch onderzoek (hoofdstuk 2), het empirisch onderzoek/de casestudies (hoofdstuk 4 + 5) en de vergelijkende analyse (hoofdstuk 6), wordt in dit hoofdstuk gekomen tot een processchema geschikt voor gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid; hiermee wordt de centrale onderzoeksvraag beantwoord en de doelstelling van het onderzoek bereikt.

Gebleken is dat de principes die in The Natural Step worden aangehaald een basis bieden om te komen tot duurzame gebiedsontwikkelingen met zowel goede als excellente ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid (zie § 6.2). De onderdelen van deze benadering bieden op zich echter niet een direct/concreet houvast voor duurzame gebiedsontwikkelingen in de toekomst; de fasen lopen in elkaar over en diverse aspecten dienen (genuanceerd) te worden toegepast/ingepast. Derhalve dienen deze onderdelen/fasen meer concreet te worden gemaakt. Op basis van de ervaringen die zijn opgedaan in de casestudies (het ontwikkelproces en de succes- en faalfactoren die hierin aanwezig waren) en de vergelijkende analyse, kan een meer concreet processchema worden opgesteld voor duurzame gebiedsontwikkelingen uiteenlopende ambitieniveaus. Daarbij is ook overige kennis en ervaring die tijdens het onderzoek is opgedaan gebruikt om tot een processchema te komen welke in de praktijk ook daadwerkelijk geschikt en toepasbaar is. In het volgende schema (Fig. 23) is het processchema schematisch weergegeven. Daarna wordt een tekstuele toelichting op de procesfasen gegeven.

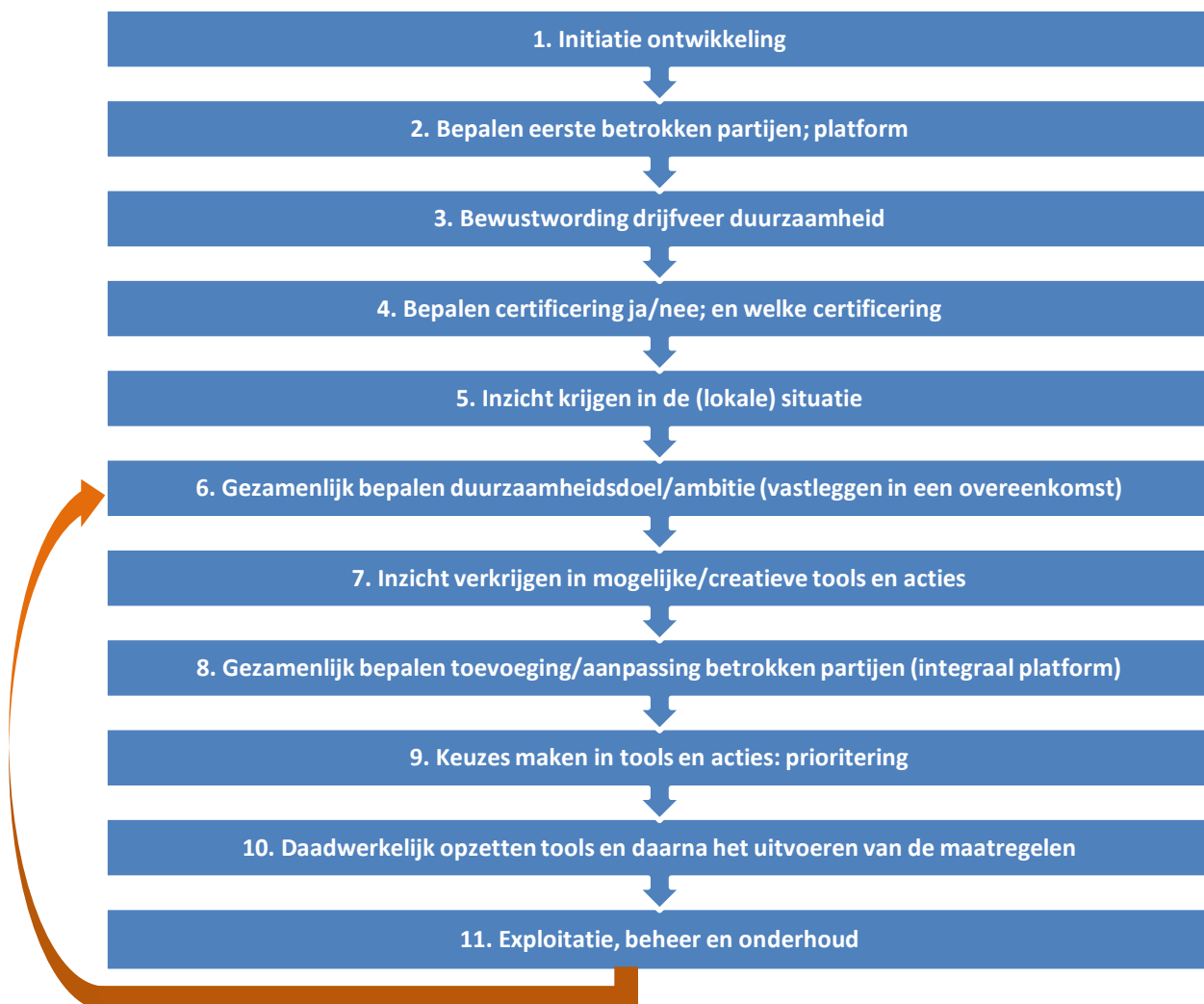


Fig. 23. Processchema duurzame gebiedsontwikkeling

## Fasen processchema duurzame gebiedsontwikkelingen

### 1. Initiatie ontwikkeling

Dit processchema biedt een basis voor gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. Het processchema is met name gericht op de omvorming/ontwikkeling van een gebied tot een bedrijventerrein of woonwijk, waarbij de toekomstige functie voorheen nog (vrijwel) niet aanwezig was. Indien de initiatie van een dergelijke ontwikkeling plaatsvindt, kan dit processchema als startpunt dienen om het proces van de duurzame gebiedsontwikkeling in te steken.

### 2. Bepalen eerste betrokken partijen; platform

Inzicht moet worden verkregen in de partijen die bij de ontwikkeling betrokken zijn/worden; zowel partijen met economische, ecologische als sociale belangen (of meerdere belangen). Hieronder zijn mogelijk relevante partijen weergegeven.

Mogelijk relevante overheden:	Mogelijk relevante overige partijen:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rijksoverheid</li> <li>- Rijkswaterstaat</li> <li>- Provincie(s)</li> <li>- Waterschap(pen)</li> <li>- Gemeente(n)</li> <li>- Rijksvastgoedbedrijf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwikkelaars</li> <li>- (lokale) natuur- en milieuorganisaties</li> <li>- (lokale) duurzaamheidsgroeperingen/NGO's</li> <li>- Energiemaatschappijen</li> <li>- Kennis-organisaties</li> <li>- Betrokken bewonersorganisaties</li> </ul>

Een 'integraal platform' van partijen met uiteenlopende belangen kan worden opgezet. Hiervoor moet ten eerste een analyse worden gemaakt van de partijen en hun belangen. Op basis hiervan kan een bewuste keuze worden gemaakt van partijen die vanaf de initiatie bij de ontwikkeling worden betrokken. Belangrijk is rekening te houden met de omvang van het platform; hoe meer partijen en belangen worden toegevoegd, hoe lastiger het is om tot overeenstemming te komen. Wel is het van belang dat alle belangen worden vertegenwoordigd. In ieder geval moeten de overheden worden betrokken die bevoegd gezag zijn wat betreft de ontwikkeling/locatie. Ook het inbrengen van marktpartijen is vaak noodzakelijk. In vele gevallen zal de initiatie van een ontwikkeling namelijk vanuit een ontwikkelaar voortkomen.

Binnen het integraal platform kunnen uiteindelijk (duurzaamheids)convenanten of intentieovereenkomsten worden gesloten, waarin bijvoorbeeld wordt vastgelegd dat de partijen de intentie hebben om een locatie duurzaam te ontwikkelen.

### 3. Bewustwording drijfveer duurzaamheid:

Achterhaald moet worden waarom wordt gekozen voor duurzaamheid. Verschillende drijfveren, of een combinatie hiervan, zijn mogelijk:

Financieel	Overtuigingsmiddel	Profilering/imago	Intrinsiek
De directe drijfveer is gericht op financiën; het verdienen van meer geld (dit is geen goede drijfveer om te komen tot een goede/efficiënte implementatie van duurzaamheid).	Duurzaamheid wordt gebruikt om andere partijen te overtuigen het plan mogelijk te maken (dit is niet direct een goede drijfveer om te komen tot duurzaamheid).	Doel is een gebied duurzaam te profileren en een imago uit te dragen (dit is een redelijk goede drijfveer om te komen tot duurzaamheid).	De personen/partijen zijn uit zichzelf overtuigd van het belang van duurzaamheid (dit is de beste drijfveer om te komen tot duurzaamheid)

Indien de drijfveer voor duurzaamheid voortkomt vanuit 'geld' of als 'overtuigingsmiddel', dient te worden gepoogd om duidelijk te maken dat duurzaamheid vooral als kans moet worden gezien; duurzaamheid en economie zijn versterkend, zeker als gebruik van mogelijke synergievoordelen wordt gemaakt. Hierdoor kan het nut en mogelijk ook de noodzaak van duurzaamheid meer duidelijk worden. Betrokkenen kunnen hierdoor meer intrinsiek worden gedreven om duurzaamheid na te streven.

#### 4. Bepalen certificering ja/nee; en welke certificering

Er moet een gezamenlijke keuze worden gemaakt wat betreft de vraag of tot certificering van de gebiedsontwikkeling over wordt gegaan.

<p><b>Toepassen certificering</b></p> <p>Certificering kan om diverse redenen worden uitgevoerd en kan uiteindelijk dienen als communicatie-, ambitie- en monitoringinstrument (of een combinatie hiervan). De certificering kan op diverse momenten worden uitgevoerd; in de planfase, de ontwerpfase en de beheerfase. Voordelen van certificering zijn onder andere dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- middels certificering (in de planfase) inzichtelijk wordt waar de kansen en bedreigingen voor een duurzame gebiedsontwikkeling liggen: hierdoor kunnen beter keuzes worden gemaakt in het planproces;</li> <li>- dit kan worden gebruikt in de marketing van het gebied. Objectief wordt inzicht verkregen in de duurzaamheid van een gebied, wat o.a. vaak lagere operationele kosten met zich meebrengt en een gezondere (leef/arbeids)omgeving biedt. Middels certificering wordt het voor kopers/huurders duidelijk dat het gebied daadwerkelijk duurzaam is; de waarde van een gecertificeerd gebied neemt derhalve toe. Dit is te gebruiken in de marketing van het gebied; het imago wordt verbeterd.</li> <li>- een objectieve duurzaamheidsbeoordeling kan worden gebruikt om overheidspartijen te overtuigen dat de ontwikkeling gewenst/goed is en een meerwaarde biedt. Ook kan de overheid hierdoor een voorbeeld richting de markt afgeven.</li> <li>- Certificering kan soms ook fiscale voordelen opleveren. Voorbeelden zijn MIA/Vamil, waardoor geprofiteerd kan worden van een investeringsaftrek op het investeringsbedrag. Een objectieve certificering is vaak benodigd om aan de eisen van deze regelingen te voldoen.</li> </ul>		<p><b>Geen certificering</b></p> <p>Bij niet alle gebiedsontwikkelingen wordt gekozen voor certificering. Rede hiervoor is bijvoorbeeld dat het veel extra werkzaamheden, en dus tijd en geld, met zich meebrengt die niet direct zijn te vertalen naar opbrengsten.</p>
<p><b>BREEAM gebiedsontwikkeling</b></p> <p>Dit is een internationaal bekend keurmerk, welke zowel op de inhoud als op het proces is gericht. BREEAM is erg objectief; dit is vaak positief, maar hierdoor is het soms lastig invulling hieraan te geven. Ook kost certificering redelijk veel tijd en geld.</p>	<p><b>DPL</b></p> <p>DPL is gericht op- en bekend/erkend in Nederland. DPL kan als middel worden gebruikt om duurzaamheid objectief te meten en is met name gericht op de inhoud.</p>	<p><b>GPR Stedenbouw</b></p> <p>GPR Stedenbouw is op Nederland gericht en laagdrempelig doordat de tool op zich aan gemeenten beschikbaar wordt gesteld en zij deze zelf kunnen invullen. Dit heeft uiteraard ook invloed op de betrouwbaarheid.</p>

#### 5. Inzicht krijgen in de (lokale) situatie

Een belangrijke basis van een gebiedsontwikkeling is enerzijds de lokale situatie die (vóór de ontwikkeling) op de ontwikkellocatie en de omgeving hiervan aanwezig is en anderzijds de meer bredere/maatschappelijke context waarin de ontwikkeling plaatsvindt.

<p><b>De context</b></p> <p>Het is van belang dat de ontwikkeling past binnen de context waarin deze wordt gerealiseerd; is er bijvoorbeeld vraag naar een (duurzame) woonwijk of bedrijventerrein, of is deze markt al verzadigd? Indien de markt al verzadigd is,</p>	<p><b>Huidige situatie</b></p> <p>De lokale situatie waarop/waarbinnen de ontwikkeling gaat plaatsvinden moet in beeld zijn. Hiervoor moet, middels onderzoeken, inzicht worden verkregen in zowel beleids- als milieuaspecten die op de locatie en de omgeving hiervan aanwezig zijn. Een gedeelte hiervan is een verplicht onderdeel binnen de benodigde bestemmingsplanprocedure (de bestemming wordt bij een gebiedsontwikkeling namelijk gewijzigd; nieuwe functie(s) worden gerealiseerd). Daarbij is het type ontwikkeling en de concrete situatie ter plaatse van het plangebied bepalend voor overige</p>
---	--



kan de ontwikkeling namelijk mogelijk resulteren in (een toename van de) leegstand; binnen de ontwikkeling zelf, maar ook binnen andere (concurrerende) gebieden. Hier moet, middels onderzoek, inzicht in worden verkregen om te komen tot een goede invulling van de gebiedsontwikkeling.

onderzoeken die moeten worden uitgevoerd.

In onderstaande aspecten moet (onder andere) inzicht worden verkregen:

**Milieuaspecten**

- Bodemkwaliteit
- Archeologie en cultuurhistorie
- Water
- Luchtkwaliteit
- Bedrijven en milieuzonering
- Akoestiek
- Agrarische geurhinder
- Flora en fauna en stikstofdepositie
- Externe veiligheid
- Overige aspecten

**Beleidsaspecten**

- Rijksbeleid
- Provinciaal beleid
- Waterschapsbeleid
- Gemeentelijk beleid

Indien is gekozen voor certificering, moeten de onderzoeken worden uitgevoerd rekening houdend met de eisen die deze stelt; de eisen moeten aan de opstellers van de verschillende (deel)producten worden meegegeven. Indien nog onduidelijkheid bestaat over de certificering en het toch al wenselijk is om onderzoeken uit te voeren, is de aanbeveling om de eisen toch hierin mee te nemen. Hierdoor wordt voorkomen dat onderzoeken moeten worden overgedaan/herschreven.

**6. Gezamenlijk bepalen duurzaamheidsdoel/ambitie (vastleggen in een overeenkomst)**

Op basis van de in de vorige fasen verkregen informatie en inzichten, kan worden gekomen tot een gezamenlijke bepaling van het duurzaamheidsdoel/ambitie. De doelen die worden gesteld zijn o.a. afhankelijk van de drijfveer van de betrokken partijen en de lokale situatie (de aanwezige beleids- en milieuaspecten). Ook het beoogde tijdsplan van de ontwikkeling is relevant:

<b>Lange-termijn project</b>	<b>Korte-termijn project</b>
<p>Hierbij moeten doelen worden gesteld, maar de weg hoe dit doel wordt bereikt middels concrete tools en maatregelen moet open blijven. Als doel kan bijvoorbeeld worden gesteld om te komen tot een EPC van 0.0 (concreet), of het realiseren van een zo hoog mogelijke duurzaamheidsscore binnen een certificering (abstract). Belangrijk is dus dat de invulling nader moet worden bepaald gedurende het planproces.</p>	<p>Bij een meer korte-termijn project is minder onzekerheid in de toekomst, waardoor doelen al meer concreet kunnen worden gemaakt. Hierdoor kan al meer relatie worden gelegd met de tools/maatregelen om de doelstelling te bereiken.</p>
<p>Aandachtspunten bij de gezamenlijke bepaling van het duurzaamheidsdoel/ambitie zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doelen/ambities moeten in het planproces steeds concreter worden gemaakt; deze moeten ook op alle niveaus, bij alle van belang zijnde betrokkenen, concreet worden gemaakt.</li> <li>- Een aandachtspunt is dat maatregelen die ruimtelijk bepalend zijn, waarvan de inrichting dus afhankelijk is, eerder moeten worden meegenomen in het planproces dan overige maatregelen (materiaalkeuze, exacte inrichting groen e.d.) die later nog kunnen worden bepaald.</li> <li>- Bij het stellen van doelen/ambities kan worden ingaan op zowel ecologische-, economische- als sociale aspecten. Belangrijk hierbij is dat duurzaamheid en economie als versterkend worden gezien.</li> </ul>	

**7. Inzicht verkrijgen in mogelijke/creatieve tools en acties.**

Na een bepaling van het duurzaamheidsdoel/de ambitie, moet inzicht worden verkregen in mogelijke tools en acties om dit te bereiken. Daarbij gaat het niet alleen om potentieel-geschikte reguliere tools en acties, maar ook die meer creatief/voortuitstrevend zijn. In onderstaande tabel is een overzicht van mogelijke tools gegeven. Op mogelijke acties, dus concrete maatregelen om

duurzaamheid te bereiken (bijvoorbeeld het aanleggen van zonnepanelen, wadi's of groene daken), wordt niet ingegaan; afhankelijk van de lokale situatie en het duurzaamheidsdoel moet hier inzicht in worden verkregen.

Vastleggen duurzaamheid	(financiële) constructies	Overig
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opname duurzaamheid in structuurvisies, bestemmingsplannen, inrichtingsplannen, beeldkwaliteitsplannen e.d..</li> <li>- Contractering aanbesteding (met ontwikkelaars)</li> <li>- Contractering met vestigers (b.v. in het koopcontract)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koppelen kosten aan baten (KlimaatGarant, DBM aanbesteding)</li> <li>- Investeringsaftrek duurzaamheid (MIA/Vamil)</li> <li>- Gebruik maken van uitwerkingsplannen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanstellen duurzaamheidscoach; deze adviseert bedrijven/bewoners, b.v. over besparingen en toepassingen van duurzame energie.</li> </ul>

Afhankelijk van de ambities en drijfveren die individuele actoren hebben, moeten keuzen worden gemaakt voor 'tools' die worden gebruikt om tot uitvoering van duurzaamheidsmaatregelen te komen. Als een intrinsieke drijfveer aanwezig is (dus ze zijn ervan overtuigd dat duurzaamheid nodig/goed is), hoeven minder harde 'tools' te worden gebruikt; dan kan middels vrijwillige implementatie worden gekomen tot duurzaamheid. Indien dit niet het geval is, kunnen tools worden gebruikt waarin duurzaamheid (verplicht) wordt vastgesteld of waarin (financiële) constructies worden opgezet om de meerwaarde van duurzaamheid duidelijk te maken.

Diverse (financiële) constructies kunnen worden gebruikt om (markt)partijen te overtuigen om duurzaam te ontwikkelen. Een belangrijke hierin is het koppelen van kosten aan baten. Degene die de baten van duurzaamheid later ontvangt, moet ook de investering hierin doen; hierdoor wordt de 'split incentive' overkomen. Daarbij is een constructie als Klimaatgarant met name geschikt op gebouwniveau; de investering is dan namelijk direct te relateren aan de terugverdientijd. Op gebiedsniveau in woonwijken is dit lastiger omdat bewoners vaak niet verantwoordelijk zijn voor het beheer van de openbare ruimte. In deze gevallen kan een Design, Build & Maintain (DBM) aanbesteding geschikt zijn; hierdoor is de ontwikkelende partij namelijk ook verantwoordelijk voor het toekomstige onderhoud, waardoor de meerkosten van een duurzame inrichting in de toekomst kan worden terugverdiend.

De constructie 'uitwerkingsplannen' is een geschikte tool wanneer nog niet geheel is vast te leggen hoe de uiteindelijke situatie eruit zal gaan zien of hoe deze situatie wordt bereikt. Belangrijk is wel te beseffen dat goed over de fasering moet worden nagedacht. Diverse aspecten zijn namelijk van elkaar afhankelijk en omvatten het gehele plangebied; om te komen tot een efficiënt watersysteem moet bijvoorbeeld het gehele gebied op elkaar aansluiten.

#### 8. Gezamenlijk bepalen toevoeging/aanpassing betrokken partijen (integraal platform)

Naar aanleiding van het bepaalde duurzaamheidsdoel en het inzicht in mogelijk/creatieve tools en acties, worden partijen benaderd die gericht zijn op het uitvoeren/onderzoeken van de mogelijke tools en acties. Hierdoor kan inzicht worden verkregen in de geschiktheid van deze tools en acties en wellicht ook in meer/andere opties hierin. Op basis van de inzichten die tijdens het proces worden opgedaan, is het belangrijk de goede partijen hierin te betrekken. Indien een nog niet betrokken partij wel belangrijk blijkt te zijn, moet hierop worden ingespeeld en deze mogelijk toch in het platform worden opgenomen. Dit is belangrijk gedurende het gehele proces; er moet dus altijd een gezamenlijke afweging plaatsvinden wat betreft het toevoegen/aanpassen van de personen/partijen in het integraal platform.

### 9. Keuzes maken in tools en acties: prioritering

Onderzoeken kunnen worden uitgevoerd gericht op de efficiëntie van de mogelijke tools en acties. Op basis hiervan kunnen, in overleg met het 'integraal platform', keuzen worden gemaakt over tools en acties die daadwerkelijk worden uitgevoerd.

#### **Van belang zijnde aspecten voor de prioritering**

Belangrijke aspecten die in acht dienen te worden genomen zijn volgens TNS (n.b.):

- Beweegt de actie in- of van de gestelde duurzaamheidsvisie?
- Is het een flexibele maatregel/tool die ondersteuning biedt aan toekomstige acties wat betreft de duurzaamheidsvisie?
- Biedt de actie een voldoende rendement op de investering?

Ook is het van belang om de volgende aspecten gedurende de prioritering mee te nemen:

- Word gebruik gemaakt van aanwezige synergievoordelen?
- Wat zijn de consequenties van de maatregel voor toekomstig gebruik/onderhoud?
- Belangrijk is dat een maatregel/actie niet alleen resulteert in 'lokale duurzaamheid'. Ook moet worden gekeken wat de effecten van de maatregelen op meer globaal niveau zijn (als bijvoorbeeld word gekozen voor elektrische energie i.p.v. gas; hoe word de elektrische energie opgewekt?)

Daarnaast kunnen overige aanvullende vragen worden gesteld, die voortkomen uit de specifieke en lokale situatie.

### 10. Daadwerkelijk opzetten tools en daarna het uitvoeren van de maatregelen

Als de keuze voor tools en acties zijn gemaakt, kunnen deze worden uitgevoerd. Belangrijk is dat tijdens de uitvoering alert wordt gebleven op mogelijke veranderingen in de lokale situatie. Op basis hiervan kunnen, indien wenselijk, nog aanpassingen worden gedaan of nieuwe keuzes kunnen worden gemaakt.

### 11. Exploitatie, beheer en onderhoud

Na het uitvoeren van de maatregelen vormt in deze, in principe, laatste fase de exploitatie en het beheer en onderhoud de basis. Belangrijk hierbij is dat monitoring en herevaluatie van plannen plaatsvindt. Hierdoor word inzicht verkregen in de ontwikkelde plannen en de vraag of de duurzaamheidsambitie is waargemaakt. Hierbij kan worden gekozen om ook de uitvoeringsfase te certificeren, zodat inzicht wordt verkregen in de uiteindelijk gerealiseerde duurzaamheid. Indien reeds een certificering van de planfase heeft plaatsgevonden, kunnen deze bevindingen worden vergeleken met de bevindingen van de realisatiefase. Hiervan kan worden geleerd voor toekomstige duurzame gebiedsontwikkelingen en kunnen mogelijk nog aanpassingen in de ontwikkeling worden gedaan. In deze fase kan ook nog worden gekozen voor certificering ten behoeve van het imago en de profilering van het gebied.

In het processchema (Fig. 23) is een pijl getrokken van de laatste fase (exploitatie, beheer en onderhoud) naar fase 6 (gezamenlijk bepalen duurzaamheidsdoel/ambitie). Uitkomst van de monitoring/herevaluatie kan namelijk zijn dat bepaalde tools/acties niet effectief zijn of dat andere tools/acties meer effectief lijken (bijvoorbeeld door nieuwe innovaties). Dit kan ook voortkomen uit een niet geschikt vastgesteld duurzaamheidsdoel/ambitie. Indien dit het geval blijkt te zijn, moet worden bekeken of hier nieuwe keuzes in moeten worden gemaakt.

Uiteindelijk kan dit dus worden gezien als een 'cyclisch proces'. Niet elke ontwikkeling zal deze stappen meerdere malen doorlopen, maar zeker bij meer complexe projecten, of projecten met meerdere fasen, zal dit wel het geval zijn. Daarnaast moet worden benadrukt dat niet alle stappen in elke ontwikkeling uitgebreid hoeven te worden doorlopen; wel is belangrijk dat over iedere stap in ieder geval is nagedacht en een bewuste keuze is gemaakt.

## 8. Conclusie, reflectie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden ten eerste conclusies getrokken over de resultaten van het onderzoek en wordt een antwoord op de hoofdvraag gegeven. Daarna worden in §8.2 aanbevelingen gegeven voor de toepassing van de bevindingen van dit onderzoek in de praktijk en voor vervolgonderzoek. Uiteindelijk wordt in §8.3 gereflecteerd op het onderzoek en de resultaten hiervan.

### 8.1. Conclusie

Voorafgaand aan het onderzoek is de volgende centrale vraag opgesteld: *Welk processchema is geschikt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid?* Om tot een beantwoording van deze centrale vraag te komen, zijn diverse stappen doorlopen. Daarbij is ingegaan op het ontwikkelproces wat betreft duurzaamheid van vier casestudies; twee bedrijventerreinen en twee woonwijken. De bevindingen van de casestudies zijn uiteindelijk vergeleken met elkaar en met de theorie. In paragraaf 1.2 is de centrale onderzoeksvraag opgedeeld in de volgende deelvragen:

1. *Welke ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid kunnen worden gehanteerd?*
2. *Welke duurzaamheidsbenadering heeft de meeste theoretische succesfactoren in zich?*
3. *Komen de theoretische succesfactoren overeen met de praktijk?*
4. *In hoeverre is de gekozen duurzaamheidsbenadering geschikt voor ontwikkelingen met uiteenlopende duurzaamheidsambities?*

Beantwoording van bovenstaande deelvragen heeft in diverse hoofdstukken plaatsgevonden. Op deelvraag 1 is al in het theoretisch kader (§2.1) antwoord verkregen. Ook deelvraag twee is in het theoretisch kader al beantwoord (§2.2). Deelvraag drie is beantwoord op basis van het vierde hoofdstuk (de casussen), waarna deze nader zijn geanalyseerd in hoofdstuk vijf en hoofdstuk zes. Op de vierde deelvraag is uiteindelijk antwoord gegeven in het zesde hoofdstuk.

Uiteindelijk zijn twee ambitieniveaus wat betreft duurzaamheid onderscheiden; een goed en een excellent niveau. Daarna bleek The Natural Step als duurzaamheidsbenadering de meeste theoretische succesfactoren in zich te hebben, vanwaar deze benadering is gekozen als basis voor dit onderzoek. Deze theoretische succesfactoren zijn empirisch getoetst middels vier casestudies. Hierbij bleek dat deze theoretische succesfactoren deels wel en deels niet in de casestudies (en dus in de praktijk) van toepassing blijken. Daarnaast is gebleken dat sommige succesfactoren meer genuanceerd dienen te worden toegepast om daadwerkelijk bij te dragen aan een succesvolle benadering van gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. Ook bleken, los van de theoretische succesfactoren, diverse overige factoren belangrijk te zijn om te komen tot een succesvolle duurzame gebiedsontwikkeling; deze dienen, naast de theoretische succesfactoren, dus ook in acht te worden genomen. Vergeleken is ook of een verschil aanwezig is tussen de succesfactoren van gebiedsontwikkelingen met een goede en excellente duurzaamheidsambitie op basis van het onderscheid in niveau van certificering. Hieruit is gebleken dat tussen de in dit onderzoek geanalyseerde casestudies geen significante verschillen aanwezig zijn wat betreft de (theoretische) succesfactoren).

Uiteindelijk blijkt uit het onderzoek dat de volgende succesfactoren van belang te zijn voor gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie, waarvan sommige genuanceerd moeten worden toegepast:

- Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten
- Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering
- Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid
- Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen
- Geen concrete vooraf vastgestelde doelen
- Oriëntatie op proces

- Transdisciplinair proces
- Pragmatische bottom-up aanpak
- Certificering vroeg in planproces
- Duurzaamheid en economie versterkend
- Synergievoordelen duurzaamheid
- Continuïteit personen/partijen
- Ambities/drijfveren
- Borging duurzaamheid

Vanuit de beantwoording van de deelvragen, was het mogelijk ook de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden. Aan de basis van de hoofdvraag stond de volgende opgestelde hypothese:

*Het gehanteerde ambitieniveau wat betreft duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen heeft een invloed op de benadering van duurzaamheid, maar The Natural Step is daarbij adaptief en geschikt om te implementeren bij ontwikkelingen binnen beide ambitieniveaus.*

Vanuit het onderzoek kan worden gesteld dat de fasen van The Natural Step een basis bieden om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus. Meer nuance dient echter te worden ingebracht in deze fasen en ook diverse (theoretische) succesfactoren dienen te worden geïmplementeerd; de hypothese kan derhalve deels worden verworpen.

Uiteindelijk is een processchema voor gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie opgesteld, welke uitgaat van 11 processtappen. De centrale onderzoeksvraag (*Welk processchema is geschikt om te hanteren bij gebiedsontwikkelingen met uiteenlopende ambitieniveaus van duurzaamheid?*) is hiermee beantwoord. Hierbij is gebleken dat niet één standaard, concreet en opeenvolgend proces doorlopen kan worden bij duurzame gebiedsontwikkelingen. Weliswaar zijn diverse standaard-onderdelen altijd aanwezig, maar de implementatie hiervan is afhankelijk van de specifieke situatie van een ontwikkeling. Enkele bepalende factoren zijn bijvoorbeeld:

- De drijfveer waarom voor duurzaamheid wordt gekozen.
- Of gekozen word voor certificering van een gebiedsontwikkeling.
- De partijen die in het ontwikkelproces worden betrokken.
- Het tijdspad van een ontwikkeling (korte- of lange termijn).
- Het duurzaamheidsdoel wat wordt vastgesteld.
- De mogelijk tools en acties (maatregelen) die worden bedacht en uiteindelijk worden uitgevoerd.

Naast deze factoren is van belang dat diverse processtappen niet altijd lineair worden doorlopen. Tijdens de monitoring en herevaluatie in de uitvoering, kan namelijk worden bepaald dat de gestelde duurzaamheidsambitie niet geschikt is en moet worden aangepast. Ook kan hierdoor bijvoorbeeld worden geconcludeerd dat de gekozen tools en acties niet geschikt zijn. Dit gedeelte van het processchema kan derhalve worden gezien als een cyclisch proces; met name bij meer complexe projecten zullen deze stappen meerdere malen worden doorlopen.

Uiteindelijk is dus veel nuance in het processchema ingebracht, zodat deze bij alle nieuwe gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie kan worden toegepast. In die zin biedt het processchema geen 'universele' benadering. Deze geeft echter wel een nuttig en doelgericht, op de theorie en praktijk gebaseerd, startpunt voor een proces van een duurzame gebiedsontwikkeling.

## 8.2. Aanbevelingen

In deze paragraaf worden aanbevelingen gedaan voor de beleidspraktijk en voor vervolgonderzoek.

### Aanbevelingen voor de beleidspraktijk

Uit het onderzoek is een processchema gekomen die kan worden gebruikt bij gebiedsontwikkelingen waarin een duurzaamheidsambitie wordt nagestreefd. Door de vele factoren die invloed hebben op het duurzaam ontwikkelproces, was het niet mogelijk om te komen tot één standaard, concreet en direct-toepasbaar processchema die kan worden gebruikt bij alle gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. Wel zijn diverse mogelijkheden in het processchema opgenomen, op basis waarvan een keuze kan worden gemaakt in het planproces. Derhalve is het van belang nadere ervaring op te doen door het daadwerkelijk gebruiken van het processchema bij gebiedsontwikkelingen. Op basis van deze ervaring zou het processchema in de toekomst (wellicht) continue moeten worden verbeterd, aangepast en aangevuld. Ook de continue verandering die in Nederland wordt doorgemaakt op gebied van duurzaamheid binnen gebiedsontwikkelingen, vraagt voor een continue verbetering van het processchema; deze moet actueel blijven.

Om daadwerkelijk tot een duurzame gebiedsontwikkeling te komen, is het van belang dat er daadwerkelijk een regionale behoefte is naar de functies die in de specifieke ontwikkeling worden gerealiseerd. Dit is in de wetgeving geborgd door de ladder voor duurzame verstedelijking, die moet worden toegelicht bij een bestemmingsplan die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. Hierbij dient onder andere te worden verantwoord of de ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. In het verleden is echter gebleken dat dit toch kan resulteren in leegstand (bijvoorbeeld op bedrijventerreinen en in winkelgebieden); en dus een niet-duurzame situatie. Dit komt bijvoorbeeld voort uit de onvoorspelbaarheid van de economie (b.v. de economische crisis) of het onjuist verantwoorden van de ladder voor duurzame verstedelijking (b.v. door uit te gaan van onjuiste gegevens). Weliswaar is dit niet uit het empirisch onderzoek voortgekomen, maar belangrijk is dat de behoefte van een bepaalde ontwikkeling goed wordt onderzocht.

### Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Dit onderzoek was gericht op nieuwe gebiedsontwikkelingen, waarbij een gebied wordt omgevormd tot bedrijventerrein of woonwijk; deze functie was voorheen nog niet aanwezig. Middels dit onderzoek is derhalve inzicht verkregen in de wijze waarop het planproces van dergelijke ontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie het beste kan worden benaderd. In de toekomst zal echter ook grootschalige herstructurering van bestaande bebouwde gebieden plaatsvinden; waarin de functie dus wel blijft behouden. Hierin is een wezenlijke andere situatie aanwezig en andere keuzes moeten worden gemaakt. Daarom is het voor toekomstig onderzoek interessant om in te gaan op de implementatie van duurzaamheid in planprocessen van dit type ontwikkelingen. Uiteindelijk kunnen die conclusies dan weer worden vergeleken met de resultaten van dit onderzoek, waardoor een compleet beeld ontstaat van het planproces rondom duurzaamheid, zowel bij nieuwe gebiedsontwikkelingen als bij herstructureringen.

Dit onderzoek is gericht op de procesmatige benadering van gebiedsontwikkelingen met een duurzaamheidsambitie. Een belangrijke basis van dit onderzoek ligt in de certificering van duurzame gebiedsontwikkelingen. Dit onderzoek was weliswaar niet specifiek gericht op de werking van dergelijke certificeringen, maar toch is inzicht verkregen in de meerwaarde hiervan en het verschil tussen certificeringen. Het grootste nadeel van een betrouwbare certificering blijkt de tijd en de kosten die dit met zich meebrengt. Daarbij zal duurzaamheid en de integrale benadering van gebiedsontwikkelingen met de aankomende Omgevingswet een belangrijke basis worden. Derhalve lijkt het, naast het opgestelde processchema welke gericht is op de procedurele benadering van duurzame gebiedsontwikkelingen, noodzakelijk om een geschikte tool te ontwikkelen die inhoudelijk inzicht in geeft in de geschiktheid van duurzaamheidsmaatregelen en de relatie hiertussen. Derhalve zou moeten worden gezocht, en onderzoek worden gedaan, naar een zowel objectieve als praktisch hanteerbare tool die kan worden gebruikt om inzicht te krijgen in de inhoudelijke duurzaamheid van een plan.

### 8.3. Reflectie

Na uitvoering van het onderzoek, word in deze paragraaf op het proces en de uitkomsten hiervan gereflecteerd.

Ten behoeve van het theoretisch kader van dit onderzoek zijn meerdere duurzaamheidsbenaderingen geanalyseerd, namelijk: BREEAM-Gebiedsontwikkeling, GPR Stedenbouw, DPL en The Natural Step (TNS). Op basis van de theoretische succesfactoren, is voor TNS gekozen als basis voor dit onderzoek. Een belangrijke vraag is in hoeverre de keuze voor TNS invloed heeft gehad op de uitkomsten van het onderzoek. Belangrijk hierbij is te beseffen dat de keuze voor TNS heeft plaatsgevonden op basis van documentenanalyse, niet op basis van empirisch onderzoek. Hierdoor is het uiteraard mogelijk dat de daadwerkelijke implementatie van de duurzaamheidsbenaderingen in de praktijk, afwijkt van de conclusies in het theoretische analysehoofdstuk van deze benaderingen. Dit zie ik echter niet als probleem voor het onderzoek. Door het analyseren van de casestudies waarin zowel BREEAM-Gebiedsontwikkeling, DPL en GPR-Stedenbouw zijn gebruikt, is uiteindelijk ook inzicht verkregen in de vraag of de succesfactoren hierin daadwerkelijk aanwezig zijn. Door het analyseren van gebiedsontwikkelingen met meerdere benaderingen was het mogelijk om goede lessen, zoals succes- en faalfactoren, hieruit te trekken.

De keuze voor The Natural Step heeft uiteindelijk dus wel invloed op de conclusies en bevindingen die uit dit onderzoek zijn gekomen, maar door een bredere analyse van casestudies is hiervoor betrouwbare informatie verzameld.

Een belangrijke vraag is in hoeverre duurzaamheidscertificeringen geschikt zijn om ambitieniveaus van duurzaamheid te onderscheiden. In de basis is het gebruiken van certificeringen een geschikte en betrouwbare methode; de gebiedsontwikkelingen worden hierbij namelijk zo objectief mogelijk beoordeeld, waardoor de kwalificatie/score een correcte weerspiegeling is van de duurzaamheid van de ontwikkeling. Naar aanleiding van dit onderzoek kan de vraag worden gesteld of de 'daadwerkelijke duurzaamheid' van een ontwikkeling, overeenkomt met de 'ambitie wat betreft duurzaamheid' die aan de grondslag hiervan lag. Als bijvoorbeeld word gekeken naar woonwijk Sion, welke middels DPL is gekwalificeerd als een 'goed ambitieniveau', dan blijkt de voorheen aanwezige milieusituatie een belangrijke invloed hierop te hebben gehad. Zoals reeds is beschreven (zie § 4.2), is Sion gelegen binnen diverse omvangrijke milieucontouren van o.a. geluid, geur en externe veiligheid. Deze aspecten worden ook in de DPL-meting meegenomen; middels kwantitatieve eenheden word de belasting van deze aspecten op het plangebied bepaald; hoe hoger de belasting, hoe lager de score. Omdat ter plaatse van de locatie Sion dus voorheen al een hoge belasting van de drie aspecten aanwezig was, moeten meer inspanningen worden geleverd om te komen tot een hoge score. De duurzaamheidskwalificatie/score van een certificering wordt dus niet alleen beïnvloed door de duurzaamheidsambitie, maar ook door de aanwezige milieusituatie. Derhalve lijkt het gebruik van duurzaamheidscertificeringen in de basis geschikt om inzicht te krijgen in het ambitieniveau van duurzaamheid, maar kan niet worden gesteld dat hiertussen een causale relatie aanwezig is.

Wat betreft de keuze voor casestudies, lag een belangrijke basis in de uiteenlopende ambities die hierin aanwezig waren; of een goede of een excellente ambitie moest worden nagestreefd. Gebruik is gemaakt van duurzaamheidscertificeringen en een indeling in 'scores' hierin. Uiteindelijk zijn twee bedrijventerreinen en twee woonwijken geanalyseerd; binnen elk type betrof het één ontwikkeling met een goede duurzaamheidsambitie en één ontwikkeling met een excellente duurzaamheidsambitie. Voor het onderzoek was het belangrijk dat daadwerkelijk casestudies met dit onderscheid konden worden geanalyseerd; hierdoor was het mogelijk om breed inzicht te verkrijgen in de daadwerkelijke praktijk. Het bleek echter helaas niet mogelijk om casestudies te analyseren die allen reeds zijn uitgevoerd en dus in gebruik zijn. Hierdoor was een betere evaluatie mogelijk geweest op het ontwikkelproces van deze casussen en de implementatie van duurzaamheid hierin. Door het uitgebreide proces wat binnen deze ontwikkelingen is doorlopen, zijn echter vele interessante aspecten voor dit onderzoek naar voren gekomen en zijn hiervoor deze dus zeer waardevol geweest.

## Literatuur

- 't Foort, S. van, & Kevelam, J. (2015). Het waarborgen van duurzaamheid in de Omgevingswet. *Tijdschrift voor omgevingsrecht*, 2015(1), 8-19.
- Agentschap NL. (2010). *Centraal stellen van duurzame energieambities in het gebiedsontwikkelingsproces*. Amersfoort: Agentschap NL.
- Ahern, J. (2006). *Theories, methods and strategies for sustainable landscape planning*. Dordrecht: Springer.
- Albrechts, L. (2006). Bridge the gap: From spatial planning to strategic projects. *European Planning Studies*, 14(10), 1487-1500.
- Armstrong, J. S. (1985). *Long-range forecasting*. New York: Wiley.
- Bagheri, A., & Hjorth, P. (2007). Planning for sustainable development: a paradigm shift towards a process-based approach. *Sustainable Development*, 15(2), 83.
- BDP.khandekar. (2012). *Hoorn 't Zevenhuis, Beeldkwaliteitplan*. Hoorn: Gemeente Hoorn.
- Berg, L. van den. (2012). *Locatie Valkenburg wordt écht duurzaam*. Geraadpleegd op 20-04-2016, van: [www.locatievalkenburg.nl/nieuws/nieuwsberichten/172936.aspx?t=locatie+valkenburg+wordt+%C3%A9cht+duurzaam](http://www.locatievalkenburg.nl/nieuws/nieuwsberichten/172936.aspx?t=locatie+valkenburg+wordt+%C3%A9cht+duurzaam).
- Beukers, E., & Heeres, N. (2012). Hoe kan de afweging van integrale plannen beter worden ondersteund door slim gebruik van afwegingsinstrumenten?. In *Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk (Vol. 22)*.
- BREEAM NL. (n.b. 1). *Locatie Valkenburg*. Geraadpleegd op 17-02-2016, van: [www.breeam.nl/projecten/locatie-valkenburg](http://www.breeam.nl/projecten/locatie-valkenburg).
- BREEAM NL. (n.b. 2). *Schiphol Trade Park*. Geraadpleegd op 24-02-2016, van: [www.breeam.nl/projecten/schiphol-trade-park-0](http://www.breeam.nl/projecten/schiphol-trade-park-0).
- BREEAM NL. (2014). *Gebiedsontwikkeling Ontwerpcertificaat Schiphol Trade Park*. Rotterdam: DGBC.
- Brundtland, G.H. (1987). *Our Common Future – The world commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- BügelHajema. (2009). *Structuurvisie 't Zevenhuis*. Hoorn: Gemeente Hoorn.
- Buitelaar, S. (2016). *Invoering Omgevingswet uitgesteld tot 2019*. Geraadpleegd op: 14-06-2016, van: [www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/invoering-omgevingswet-uitgesteld-tot-2019.9538798.lynkx](http://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/invoering-omgevingswet-uitgesteld-tot-2019.9538798.lynkx).
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry & research design*. Californië: SAGE.
- Creswell, J.W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. Los Angeles: SAGE
- Daggett, M. (2015). *Sustainability is Everyone's Business*. Geraadpleegd op: 13-03-2016, van: [rfsdelivers.com/restaurant-inc/operations-solutions/sustainability-is-everyone-s-business](http://rfsdelivers.com/restaurant-inc/operations-solutions/sustainability-is-everyone-s-business).
- Dauvellier, P. (2008), Werkbank ruimtelijke kwaliteit. *RO magazine nr. 7/8, blz. 22-30*.
- Dijk, A. van. (2011). *Stedelijke Gebiedsontwikkeling 2:0*. Rotterdam: Erasmus University.
- Diks, J. Dijk, G. van, Mak, J & Wolf, R. (2011). *GPR Gebouw 4.1. Inzicht in meerkosten van ambities. Actualisatie 2011 – Samenvatting*. Utrecht: GPR Gebouw.



- Ding, G. (2008). Sustainable construction—The role of environmental assessment tools. *Journal of environmental management*, 86(3), 451-464.
- Dutch Green Building Council. (2012). *BREEAM-NL, gebiedsontwikkeling 2012. Keurmerk voor duurzame gebiedsontwikkeling*. Rotterdam: Dutch Green Building Council.
- Ecommunitypark. (n.b.). *Ecommunitypark: een uniek ecologisch werklandschap*. Geraadpleegd op: 17-02-2016, van: [www.ecomunitypark.com/](http://www.ecomunitypark.com/).
- Fischer, T., & Julsing, M. (2007). *Onderzoek doen! Kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- FOM Consultants. (2014). *Assessmentrapport Locatie Valkenburg*. Rotterdam: BREEAM NL.
- Forman, R. (1995). *Land mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge university press.
- Gemeente Haarlemmermeer. (vaststellingsdatum: 16-02-2007). *Hoofddorp A4 zone west*. Haarlemmermeer: auteur.
- Gemeente Haarlemmermeer. (2013). *Voortgangsrapportage Convenant Duurzaamheid A4 Zone West*. Haarlemmermeer: auteur.
- Gemeente Haarlemmermeer. (Vaststellingsdatum: december 2013a). *Hoofddorp A4 zone west, 1<sup>e</sup> herziening, Toelichting*. Haarlemmermeer: auteur.
- Gemeente Haarlemmermeer. (vaststellingsdatum: 13-03-2014). *Hoofddorp A4 zone West 1e herziening*. Haarlemmermeer: auteur.
- Gemeente Hoorn. (2011). *Puur Hoorn Programma 2011*. Hoorn: auteur.
- Gemeente Hoorn. (vaststellingsdatum: 26-06-2012). *Bestemmingsplan 't Zevenhuis; toelichting*. Hoorn: auteur.
- Gemeente Hoorn, (vaststellingsdatum: 25-09-2013). *Zevenhuis*. Hoorn: auteur.
- Gemeente Hoorn. (2013a). *Bijlagen bij de toelichting*. Geraadpleegd op 26-04-2016, van: [www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0405.BPtZevenhuis-oh01/tb\\_NL.IMRO.0405.BPtZevenhuis-oh01\\_0000Bijlagenbijdetoe.html#d584117f-7f36-45e5-8907-cb6f465ca8d9](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0405.BPtZevenhuis-oh01/tb_NL.IMRO.0405.BPtZevenhuis-oh01_0000Bijlagenbijdetoe.html#d584117f-7f36-45e5-8907-cb6f465ca8d9).
- Gemeente Rijswijk. (Vaststellingdatum: 30-09-2014). *Sion - 't Haantje, eerste herziening*. Rijswijk: auteur.
- Gemeente Rijswijk. (vaststellingsdatum: 30-09-2014a). *Bestemmingsplan "Sion - 't Haantje, eerste herziening"; toelichting*. Rijswijk: auteur.
- Gemeente Rijswijk. (2014b). *Bestemmingsplan "Sion - 't Haantje" – Uitwerkingsplan "Deelplan 4, 5 en 20"*. Rijswijk: auteur.
- Gemeente Woerden. (2014). *Actieprogramma Duurzaamheid 2014-2015*. Woerden: auteur.
- Gorlee, C. (2014). *Positioneringsonderzoek BREEAM-NL Gebied*. Rotterdam: Dutch Green Building Council.
- Handreiking DRO (n.b.). *Aanpak en achterliggende filosofie*. Geraadpleegd op: 09-02-2016, van: [www.handreikingdro.nl/3P-s-in-balans](http://www.handreikingdro.nl/3P-s-in-balans).
- IVAM. (n.b.). *DuurzaamheidsProfiel van een Locatie (DPL)*. Geraadpleegd op: 17-02-2016, van: [www.ivam.uva.nl/c/werkvelden/duurzame-gebieden/duurzaamheidsProfiel-van-een-locatie-DPL](http://www.ivam.uva.nl/c/werkvelden/duurzame-gebieden/duurzaamheidsProfiel-van-een-locatie-DPL).

IVAM UvA BV. (2011). *DPL*. Geraadpleegd op: 09-02-2016, van: [www.ruimtevoorklimaat.nl/media/default.aspx/emma/org/10757854/Instrument-D-DPL.pdf](http://www.ruimtevoorklimaat.nl/media/default.aspx/emma/org/10757854/Instrument-D-DPL.pdf).

Janssen-Jansen, L. (2010). *Luchtbellen en luchtkastelen in de ruimtelijke ordeningen: wie prikt ze door?* Universiteit van Amsterdam: Amsterdam.

Kenniscentrum InfoMil (n.b.). *Gebiedsontwikkeling*. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu: Den Haag.

Kenniscentrum PPS. (2005). *Handleiding publiek-private samenwerking & integrale gebiedsontwikkeling voor provincies*. Ministerie van Financiën: Den Haag.

Kennisprogramma DuurzaamDoor. (n.b.) *Kwaliteitsimpuls Ruimte en Milieu - tbv. Duurzame Gebiedsontwikkeling*. Geraadpleegd op: 02-05-2016, van: [www.duurzaamdoor.nl/projecten/kwaliteitsimpuls-ruimte-en-milieu-tbv-duurzame-gebiedsontwikkeling](http://www.duurzaamdoor.nl/projecten/kwaliteitsimpuls-ruimte-en-milieu-tbv-duurzame-gebiedsontwikkeling).

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI). (2014). *KNMI'14-klimaatscenario's voor Nederland; Leidraad voor professionals in klimaatadaptatie*. De Bilt: Auteur.

Kraker, J. de. Laeken, M. van, & Covers, R. (2006). *Over de mogelijkheid en noodzakelijkheid van een concept*. In: *cursus Duurzame ontwikkeling*. Heerlen: Open universiteit Nederland.

Locatie Valkenburg. (n.b.). *Groen wonen en werken, dicht bij duinen en stad*. Geraadpleegd op: 17-02-2016, van: [www.locatievalkenburg.nl/default.aspx](http://www.locatievalkenburg.nl/default.aspx).

Locatie Valkenburg. (n.b.a). *Openbare stukken*. Geraadpleegd op 26-04-2016, van: [www.locatievalkenburg.nl/Downloads+en+publicaties/OpenbareStukken/default.aspx](http://www.locatievalkenburg.nl/Downloads+en+publicaties/OpenbareStukken/default.aspx).

Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2011). *Concept Handreiking Duurzame Ruimtelijke Ontwikkeling*. Den Haag: auteur.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2014). *Omgevingswet 'Ruimte voor ontwikkeling, waarborgen voor kwaliteit'*. Den Haag: Auteur.

Morris, T., & Wood, S. (1991). Testing the survey method: continuity and change in British industrial relations. *Work, Employment & Society*, 5(2), 259-282.

Puylaert, H., & Werksma, H. et al. (2011). *Duurzame gebiedsontwikkeling; doe de tienkamp!* Delft: Praktijkleerstoel Gebiedsontwikkeling TU Delft.

Reulink, N., & Lindeman, L. (2005). *Kwalitatief onderzoek (dictaat)*. Nijmegen: Radboud Universiteit.

Rijksoverheid. (2011). *Reiswijzer Gebiedsontwikkeling 2011: een praktische routebeschrijving voor marktpartijen en overheden*. Den Haag: Minister van Infrastructuur en Milieu & Minister van Binnenlandse Zaken en koninkrijksrelaties.

Rijn, E. van. (2012). *Bijlagen. Hoe groen is groen...? Een onderzoek naar de meetbaarheid van duurzaamheid op gebiedsniveau*. Eindhoven: Technische Universiteit.

Rijksoverheid. (2013). *Rijksbegroting*. Geraadpleegd op: 09-02-2016, van: [www.rijksbegroting.nl/2013/voorbereiding/begroting,kst173855\\_27.html](http://www.rijksbegroting.nl/2013/voorbereiding/begroting,kst173855_27.html).

RijswijkBuiten. (n.b.). *'T Haantje*. Geraadpleegd op: 17-02-2016, van: [www.rijswijkbuiten.nl/rijswijkbuiten/t-haantje/](http://www.rijswijkbuiten.nl/rijswijkbuiten/t-haantje/).

RijswijkBuiten. (n.b.a). *Duurzaamheidspaviljoen in informatiecentrum RijswijkBuiten*. Geraadpleegd op: 31-03-2016, van: [www.rijswijkbuiten.nl/duurzaamheidspaviljoen-in-informatiecentrum-rijswijkbuiten](http://www.rijswijkbuiten.nl/duurzaamheidspaviljoen-in-informatiecentrum-rijswijkbuiten).

RijswijkBuiten. (n.b.b). *Energieneutrale woningen in RijswijkBuiten*. Geraadpleegd op: 31-03-2016, van: [www.rijswijkbuiten.nl/energieneutrale-woningen-in-rijswijkbuiten](http://www.rijswijkbuiten.nl/energieneutrale-woningen-in-rijswijkbuiten).

RijswijkBuiten. (n.b.c). *Een wijk vol nieuwe energie*. Geraadpleegd op: 31-03-2016, van: [www.rijswijkbuiten.nl/duurzaam/een-wijk-vol-nieuwe-energie](http://www.rijswijkbuiten.nl/duurzaam/een-wijk-vol-nieuwe-energie).

RijswijkBuiten. (n.b.d). *Energiemaatschappij RijswijkBuiten*. Geraadpleegd op: 1-04-2016, van: [www.rijswijkbuiten.nl/duurzaam/energiemaatschappij-rijswijkbuiten](http://www.rijswijkbuiten.nl/duurzaam/energiemaatschappij-rijswijkbuiten).

Ruimtelijkeplannen.nl. (2013). *Zevenhuis*. Geraadpleegd op 26-04-2016, van: [www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen\\_p?tabFilter=JURIDISCH](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen_p?tabFilter=JURIDISCH).

Robèrt, K. H., Schmidt-Bleek, B., De Larderel, J. A., Basile, G., Jansen, J. L., Kuehr, R., ... & Wackernagel, M. (2002). Strategic sustainable development—selection, design and synergies of applied tools. *Journal of cleaner production*, 10(3), 197-214.

Rooy, P. (2009). *Nederland boven water: praktijkboek gebiedsontwikkeling II*. Gouda; Habiforum.

RijswijkBuiten. (2012) *Duurzaamheidsprofiel Sion*. Rijswijk: Programmabureau RijswijkBuiten.

Ruimte Met Toekomst. (n.b.). *Over de verbinding van procesfasen: initiatief, haalbaarheid, realisatie en beheer*. Geraadpleegd op: 02-03-2016, van: [www.ruimtexitmilieu.nl/wiki/praktische-principes/koppel-droom-realiteit](http://www.ruimtexitmilieu.nl/wiki/praktische-principes/koppel-droom-realiteit).

SADC. (n.b.). *Schiphol Trade Park. Ondernemen in een inspirerende omgeving waar duurzaamheid en innovatie samenkomen*. Geraadpleegd op: 07-06-2016, van: [www.schipholtradepark.nl/wp-content/uploads/2015/09/Factsheet-Schiphol-Trade-Park-NL-2015-LR.pdf](http://www.schipholtradepark.nl/wp-content/uploads/2015/09/Factsheet-Schiphol-Trade-Park-NL-2015-LR.pdf).

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2008). *Methoden en technieken van onderzoek*. Amsterdam: Pearson Education.

Schreiber, W. (2015). Schiphol Trade Park: groene, innovatieve blikvanger. *BREEAM NL*. 2015(4).

Stadsgewest Haaglanden. (2003). *MIRUP Handreiking voor milieu in ruimtelijke plannen*. Den Haag: Stadsgewest Haaglanden.

Stuurgroep Locatie Valkenburg. (2012). *Werkdocument Locatie Valkenburg*. Katwijk: Project Locatie Valkenburg.

Stuurgroep Locatie Valkenburg. (2013). *Masterplan Locatie Valkenburg*. Katwijk: Project Locatie Valkenburg.

Takken, W. Vliet, A. van., Verhagen, A. & Vos, C.C. (2009). *Wegen naar een klimaatbestendig Nederland*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

The Natural Step. (n.b.). *Één gedeelde taal*. Geraadpleegd op: 02-02-2016, van: [thenaturalstep.nl/aanpak](http://thenaturalstep.nl/aanpak).

The Natural Step. (2014). *The Natural Step Approach*. Stockholm: The Natural Step.

The Natural Step. (2015). *Genderdal duurzaamste wijk van Eindhoven in 2020!*. Geraadpleegd op: 15-03-2016, van: [thenaturalstep.nl/genderdal-duurzaamste-wijk-van-eindhoven-2020](http://thenaturalstep.nl/genderdal-duurzaamste-wijk-van-eindhoven-2020).

Gijn, T. van. (2014). *Expertrapport*. Den Haag: Rijksvastgoedbedrijf.

Timmeren, A. van. (2010). *Duurzaam Bouwen: Erasmusveld*. Delft: Delft University of Technology.

Verschoor, M. (2008). Groene vastgoed labels: nationaal en internationaal. *Property Research Quarterly*, 7(3), 8.

W/E adviseurs. (2011). *GPR Stedenbouw 1.3. Gebruikshandleiding*. Utrecht: GPR Stedenbouw.

Woonbedrijf. (n.b.). *Genderdal duurzaamste wijk van Eindhoven in 2020!* Geraadpleegd op: 16-03-2016, van: [www.woonbedrijf.com/buurtinfo/buurtzaken/duurzaam-genderdal](http://www.woonbedrijf.com/buurtinfo/buurtzaken/duurzaam-genderdal).

Yin, R. (2003). *Case study research: design and methods*. Londen: Sage.

Zeijl-Rozema, A. van, Corvers, R., Kemp, R., & Martens, P. (2008). Governance for sustainable development: a framework. *Sustainable Development*, 16(6), 410.

Zeeuw, F. de, Franzen, A., Aalbers, K., Hal, A. van, & Dulski, B. (2010). Designing the future. *Sustainability*, 2(4), 902-918.

Zevenhuis. (n.b.). *Verkoop*. Geraadpleegd op: 28-04-2016, van: [www.zevenhuis.nl/verkoop](http://www.zevenhuis.nl/verkoop).

### Overzicht bijlagen:

- Bijlage 1: Toelichting analyse benaderingen duurzaamheid
- Bijlage 2: Online vragenlijst
- Bijlage 3: Interviewguide
- Bijlage 4: Overzicht benaderde personen/organisaties
- Bijlage 5: Lijst categorieën ATLAS.ti
- Bijlage 6: Analyse casestudies en succesfactoren ATLAS.ti

## Bijlage 1: Toelichting analyse benaderingen duurzaamheid

In deze bijlage wordt op basis van de beschrijving van de duurzaamheidsbenaderingen (§ 2.2.2) geanalyseerd in hoeverre de theoretische succesfactoren (§ 2.2.1) hierin zijn ingepast. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie beoordelingen, waarbij voor elke beoordeling een bepaald aantal punten wordt gegeven:

- Succesfactor ingepast: hierbij is de succesfactor concreet en duidelijk in de benadering ingepast.
- Succesfactor impliciet ingepast: hierbij is de succesfactor niet concreet ingepast, maar wel impliciet aanwezig.
- Succesfactor niet ingepast: hierbij is de succesfactor niet in de benadering ingepast.

Gekozen is voor een indeling in drie beoordelingen, omdat wordt uitgegaan van informatie over de duurzaamheidsbenaderingen die voortkomen uit documenten. Omdat geen nader (empirisch) onderzoek naar deze benaderingen is gedaan, is het niet mogelijk een meer specifieke beoordeling (bijvoorbeeld door middel van een vijfpunts- of tienpuntsschaal) toe te passen.

### **BREEAM Gebiedsontwikkeling**

1. Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten: deze succesfactor is ingepast door de focus op *'de meest gunstige zin voor belanghebbenden (sociaal), het milieu (ecologisch) en de welvaart (economisch)'*.

2. Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering: deze succesfactor is impliciet ingepast omdat ontwikkelaars zelf kunnen kiezen voor welke onderdelen zij punten willen behalen om tot een totaalscore te komen. Deze aspecten kunnen door middel van BREEAM vroegtijdig met elkaar worden verbonden.

3. Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

4. Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen: Deze succesfactor is impliciet ingepast doordat BREEAM-gebiedsontwikkeling kan worden gebruikt om op drie momenten te beoordelen (de planfase, ontwerpfase en beheerfase).

5. Geen concrete vooraf vastgestelde doelen: voor BREEAM kan worden gekozen om vooraf doelen vast te stellen; dit is echter niet verplicht geïmplementeerd. Deze succesfactor is dus impliciet ingepast.

6. Oriëntatie op proces: deze succesfactor is impliciet ingepast omdat het proces wel een onderdeel vormt van de BREEAM beoordeling, maar dit is niet het hoofdaspect.

7. Transdisciplinair proces: deze succesfactor is impliciet ingepast omdat een duurzaam (wat ingaat op zowel ecologie, economie als sociaal) en weloverwogen proces wordt gestimuleerd en gewaardeerd gedurende ontwikkeling.

8. Backcasting: deze succesfactor is impliciet ingepast; binnen BREEAM wordt uitgegaan van een duurzaamheidslabel (het uiteindelijke doel), waarbij terug geredeneerd wordt om tot dit label te komen. Dit proces wordt echter niet concreet als 'backcasting' benaderd.

9. Inzicht in type governance: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

10. Pragmatische bottom-up aanpak: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

11. Certificering vroeg in planproces: BREEAM-gebiedsontwikkeling stimuleert om de BREEAM-methodiek vroeg in het planproces te betrekken. Dit is echter niet verplicht; de succesfactor is dus impliciet ingepast

## **GPR Stedenbouw**

1. Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten: binnen GPR Stedenbouw word inzicht verkregen in vijf thema's: energie, ruimtelijke inrichting, gezondheid, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Er wordt dus concreet op de ecologische- en sociale effecten ingegaan. De economische effecten zijn impliciet ingepast in het aspect 'toekomstwaarde'. Impliciet is de integrale afweging dus ingepast

2. Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering: deze succesfactor is impliciet ingepast omdat gebruikers van GPR Stedenbouw optioneel een ambitieniveau kunnen aangeven, waardoor zij kunnen bekijken wat zij moeten doen om deze ambitie te bereiken.

3. Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

4. Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen: benadrukt word dat GPR Stedenbouw ook kan worden gebruikt om keuzes te maken tijdens het planproces en waar nodig en mogelijk een stedenbouwkundig plan tussentijds bij te sturen. Deze succesfactor is dus impliciet ingepast; dit is namelijk afhankelijk van het daadwerkelijke gebruik van GPR.

5. Geen concrete vooraf vastgestelde doelen: met GPR Stedenbouw kan gekozen worden om vooraf doelen vast te stellen Dit is echter niet verplicht geïmplementeerd; deze succesfactor is dus impliciet ingepast.

6. Oriëntatie op proces: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast; met name word ingegaan op inhoudelijke thema's.

7. Transdisciplinair proces: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast; met name word ingegaan op inhoudelijke thema's.

8. Backcasting: deze succesfactor is impliciet ingepast; binnen GPR Stedenbouw kan worden uitgegaan van een ambitieniveau, waardoor terug geredeneerd kan worden om dit niveau te bereiken. Dit proces wordt echter niet concreet als 'backcasting' benaderd en is ook niet als verplicht onderdeel geïmplementeerd.

9. Inzicht in type governance: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

10. Pragmatische bottom-up aanpak: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

11. Certificering vroeg in planproces: deze succesfactor is impliciet ingepast. GPR Stedenbouw biedt de mogelijkheid om vroeg in het planproces een ambitie vast te stellen, maar dit is echter niet als verplicht geïmplementeerd.

## **DPL**

1. Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten: binnen DPL word gekeken naar de drie elementen people, planet en profit; dit komt dus overeen met de drie effecten behorend bij deze succesfactor. De succesfactor is dus ingepast.

2. Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering: deze succesfactor is impliciet ingepast omdat gebruikers DPL in de ontwerpfase 'kunnen' gebruiken als instrument om een bepaalde ambitie te bereiken (dit is dus niet verplicht).

3. Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

4. Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen: benadrukt word dat DPL ook gebruikt kan worden als monitoringsinstrument. Dit is afhankelijk van het daadwerkelijk gebruik van DPL; de succesfactor is dus impliciet ingepast.

5. Geen concrete vooraf vastgestelde doelen: met DPL kan worden gekozen om vooraf doelen vast te stellen; dit is echter niet verplicht geïmplementeerd. Deze succesfactor is dus impliciet ingepast.

6. Oriëntatie op proces: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast; met name wordt ingegaan op inhoudelijke thema's.

7. Transdisciplinair proces: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast; met name word ingegaan op inhoudelijke thema's.

8. Backcasting: deze succesfactor is impliciet ingepast; binnen DPL kan worden uitgegaan van een ambitieniveau, waardoor terug geredeneerd kan worden om dit niveau te bereiken. Dit proces wordt echter niet concreet als 'backcasting' benaderd en is ook niet als verplicht onderdeel geïmplementeerd.

9. Inzicht in type governance: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

10. Pragmatische bottom-up aanpak: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

11. Certificering vroeg in planproces: deze succesfactor is impliciet ingepast. DPL biedt de mogelijkheid om vroeg in het planproces een ambitie vast te stellen, maar dit is echter niet als verplicht geïmplementeerd.

### ***The Natural Step***

1. Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten: in de principes van TNS wordt concreet ingegaan op ecologische en sociale effecten. De economische effecten worden echter niet direct meegenomen. Deze effecten worden binnen de stappen van TNS indirect toch meegenomen, omdat deze benodigd zijn om de huidige situatie in kaart te brengen en om prioritering in oplossingen aan te brengen. De succesfactor is daarom impliciet ingepast.

2. Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering: deze succesfactor is ingepast; aan de basis van TNS staat een vroege verbinding van visie en uitvoering (prioritering oplossingen).

3. Evolutionair proces met erkenning verandering en onzekerheid: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

4. Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

5. Geen concrete vooraf vastgestelde doelen: een belangrijke eerste stap van TNS is het vaststellen van een duurzaamheidsambitie. Dit houdt echter niet per definitie het vaststellen van een concreet doel in, maar dit is wel mogelijk; de succesfactor is daarom impliciet ingepast.

6. Oriëntatie op proces: door de processtappen die volgens TNS moeten worden doorlopen, kan worden gesteld dat deze succesfactor is ingepast; de oriëntatie ligt op het proces.

7. Transdisciplinair proces: door de principes die aan de basis van TNS staan en de aspecten die hierin van belang worden geacht (systemen, succes, strategisch, acties), is een transdisciplinair proces noodzakelijk om deze te verwezenlijken. Het belang van een dergelijk proces wordt niet concreet benadrukt, waardoor gesteld kan worden dat de succesfactor impliciet is ingepast.

8. Backcasting: deze succesfactor is ingepast; backcasting staat aan de basis van de benadering van TNS.



9. Inzicht in type governance: deze succesfactor is impliciet ingepast omdat onder de 'huidige situatie' ook het type governance kan worden geanalyseerd; dit is echter niet als verplicht geïmplementeerd.

10. Pragmatische bottom-up aanpak: er zijn geen aanwijzingen dat deze succesfactor is ingepast.

11. Certificering vroeg in planproces: deze succesfactor is niet ingepast; binnen TNS vindt namelijk geen certificering plaatsvindt.

## Bijlage 2: Online vragenlijst

**Vraag 1: Welke rol had uw organisatie in het project?**

→Antwoord:

**Vraag 2: Wanneer werd uw organisatie in het project betrokken?**

→Antwoord:

**Vraag 3: Heeft/had u een specifieke rol wat betreft duurzaamheid?**

→Antwoord:

**Vraag 4: Deze vragenlijst wordt toegestuurd naar onderstaande partijen. Zijn er overige partijen die volgens u van belang waren in het planproces? Zo ja, beschikt u over contactgegevens zodat ik contact met hen op kan nemen?**

→Antwoord:

- (1)
- (2)
- (3)

**Vraag 5: Welke rol hebben/hadden bovengenoemde partijen (met name op gebied van duurzaamheid)?**

→Antwoord:

- (1)
- (2)
- (3)

**Vraag 6: Waarom is gekozen voor duurzaamheid en welke ambitie was er op gebied van duurzaamheid?**

→Antwoord:

**Vraag 7: Waarom is gekozen voor certificering/het meetbaar maken van duurzaamheid?**

→Antwoord:

**Vraag 8: Waarom is gekozen voor een bepaalde certificering/label (in dit geval ...)?**

→Antwoord:

**Vraag 9: In welke fase van het planproces (vanaf begin van de initiatiefase (1), tijdens de initiatiefase (2), tijdens de planontwikkeling (3), tijdens de uitvoering (4)) is duurzaamheid ingebracht en op welke wijze is dit gebeurt?**

→Antwoord:

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

Anders:

**Vraag 10: Wat heeft een positief effect gehad op het bereiken van de duurzaamheidsambitie? (succesfactor)**  
→Antwoord:

**Vraag 11: Wat waren belemmeringen om de duurzaamheidsambitie te bereiken? (faalfactor)**  
→Antwoord:

**Vraag 12: Is de duurzaamheidsambitie uiteindelijk voldoende waargemaakt?**  
→Antwoord:

**Vraag 13: Welk advies zou u geven bij toekomstige duurzame ontwikkelingen? Wat zou u de volgende keer anders doen?**  
→Antwoord:

**Bijlage 3: Interviewguide**

**Interview met:**

**Datum:**

**Tijd:**

**Locatie:**

Onderdelen	Behandeld
<p><b>Start interview:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorstellen en inleiding: nadere toelichting onderzoek en rol interview.</li> <li>- Doel interview: inzicht krijgen in de implementatie van duurzaamheid binnen de ontwikkeling van ....</li> <li>- Opbouw gesprek, tijdsindicatie (1 uur?), opnamerecorder (vertrouwelijke omgang, transcript), Naam gebruiken in verslag of anoniem?</li> </ul> <p>Zoals ik begrepen heb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft u binnen ... de functie als ....</li> <li>- En binnen ontwikkeling ... de rol als ...</li> <li>- Klopt dit? Taken m.b.t. ontwikkeling...?</li> </ul>	
<p><b>Algemene vragen</b></p> <p>Actoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uit documenten en de online vragenlijst bleken de volgende partijen van belang te zijn in het planproces (overzicht laten zien). Is dit overzicht correct/compleet? Overige partijen?</li> <li>- Welke belangen en taken hebben deze partijen (kijkend naar duurzaamheid)?</li> </ul>	
<p><b>Planproces (initiatiefase, haalbaarheidsfase, realisatiefase, exploitatie- en beheerfase)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waarom is gekozen voor duurzaamheid binnen de ontwikkeling?</li> <li>- Waarom is gekozen voor ... als duurzaamheidscertificering/meting? (economisch, ecologisch, Utopia, type organisatie: projectontwikkelaar/gemeente)</li> <li>- In welke fase is bewustwording wat betreft duurzaamheid gecreëerd? (en wat is concreet gecreëerd?)</li> <li>- In welke fase is succes (duurzaamheidsvisie/einddoel) gedefinieerd? (en wat is concreet gedefinieerd?)</li> <li>- In welke fase is de huidige/aanwezige situatie wat betreft duurzaamheid in kaart gebracht? (wat is in kaart gebracht?) → huidige situatie belangrijk?</li> <li>- In welke fase zijn (creatieve) innovaties/oplossingen opgesteld om de visie/doel te bereiken? (en wat waren deze?)</li> <li>- Is hierbij concreet gekeken naar de visie, om daar vanuit de huidige situatie stapsgewijs naartoe te werken?</li> <li>- Wanneer is prioritering aangebracht in mogelijke oplossingen/maatregelen?</li> <li>- Welke oplossingen/maatregelen zijn uiteindelijk daadwerkelijk uitgevoerd?</li> <li>- Welke tools (instrumenten) zijn uiteindelijk daadwerkelijk gebruikt en wanneer in het planproces? (zie tools in overzicht)             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Subsidies gebruikt?</li> <li>o Hoe krijg je een ontwikkelaar zover dat deze met een bepaalde duurzaamheidsambitie bouwt?</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Succes- en faalfactoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wat heeft, tot op heden, een positief effect gehad op het bereiken van de duurzaamheidsambitie? (succesfactor)</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wat waren belemmeringen om de duurzaamheidsambitie te bereiken? (faalfactor)</li> <li>- Zijn de volgende factoren (impliciet) ingepast of niet? <ul style="list-style-type: none"> <li>o Zijn <b>voorafgaand</b> aan het <b>planproces concrete doelen</b> vastgesteld?</li> <li>o Was sprake van een <b>vroegtijdige verbinding van visie en uitvoering</b>?</li> <li>o Heeft <b>certificering vroeg</b> in het planproces plaatsgevonden?</li> <li>o In hoeverre is <b>duurzaamheid</b> bewust in het <b>planproces</b> geïmplementeerd?</li> <li>o Was er een <b>integrale afweging</b> van ecologische-, economische- en sociale aspecten?</li> <li>o Hadden wat betreft duurzaamheid <b>alle van belang zijnde personen/organisaties inbreng</b> in het project?</li> <li>o Heeft <b>backcasting</b> plaatsgevonden? (alleen indien uit vorig onderdeel geen duidelijkheid is gekomen)</li> <li>o Was sprake van een evolutionair proces met <b>erkenning van verandering en onzekerheid</b>?</li> <li>o Is nagedacht en inzicht verkregen over <b>governance</b> (rationeel/objectief tegenover normatief &amp; hiërarchische governance tegenover co-governance)</li> <li>o Was sprake van een <b>pragmatische bottom-up aanpak</b> of een <b>specifieke top-down normering</b>?</li> <li>o Is in de uitvoeringsfase sprake geweest van <b>monitoring/herevaluatie</b>?</li> </ul> </li> <li>- Hebben deze factoren, tot op heden, volgens u ook daadwerkelijk bijgedragen aan succes? Wat is de oorzaak hiervan?</li> <li>- Wat zijn volgens u de belangrijkste en minst belangrijke factoren?</li> </ul>	
<p><b>Afsluiting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft u nog relevante informatie die ik wellicht kan gebruiken in mijn onderzoek?</li> <li>- Heeft u nog vragen of opmerkingen?</li> <li>- Naam gebruiken in verslag, of anoniem?</li> <li>- <b>Bedanken voor het interview en vragen of nader contact opgenomen mag worden als ik nog overige vragen heb. <u>Definitief onderzoek stuur ik u toe.</u></b></li> </ul>	

## Bijlage 4: Overzicht benaderde personen/organisaties

Naam:	Organisatie:	Rol/functie:	Interview (aanvullende) vragenlijst en/of
<b>Bedrijventerrein Zevenhuis</b>			
Sabrina Roest	Gemeente Hoorn	Projectmanager publiekrechtelijk deel	Vragenlijst + interview
Karel Bruin-Baerts	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Gebiedsregisseur Texel en West-Friesland afdeling watersystemen	Vragenlijst
Peter van Asselt	Exploitatiemaatschappij Zevenhuis	Projectmanager Exploitatiemaatschappij Zevenhuis	Vragenlijst
<b>Woonwijk Sion</b>			
Laura van der Noort	IVAM UvA	Specialist duurzaamheid DPL	Interview
Cees Rieke	Gemeente Rijswijk: programmabureau RijswijkBuiten	Adjunct-directeur programmabureau RijswijkBuiten	Interview
Werncke Huslage	Provincie Zuid-Holland	Adviseur Duurzame Gebiedsontwikkeling	Vragenlijst
Agnes Franzen	TU-Delft	Directeur Stichting Kennis Gebiedsontwikkeling	Vragenlijst
Hans Oostervink	Hoogheemraadschap van Delfland		Vragenlijst
<b>Bedrijventerrein Schiphol Trade Park</b>			
Jos Schild	Royal HaskoningDHV	Expert Breeam	Interview
Dennis Meerburg	Schiphol Area Development Company	Specialist Duurzaamheid + aanspreekpunt interne gegevensverzameling Breeam	Vragenlijst + interview
Nils Lamme	Gemeente Haarlemmermeer	Procesmanager publiekrechtelijke taken en rollen gemeente	Vragenlijst
Marinus Boogaard	Hoogheemraadschap van Rijnland	Procesleider	Vragenlijst
<b>Woonwijk Locatie Valkenburg</b>			
Therese van Gijn	Adviesbureau van Gijn	Projectmanager	Vragenlijst + aanvullende vragenlijst
Jaap Jonker	Gemeente Katwijk	Projectleider	Vragenlijst
Suzanne in 't Veld	Rijksvastgoedbedrijf	Sr. projectleider	Vragenlijst
	Provincie Zuid-Holland	Medewerker	Vragenlijst
Ronald Kolk	Hoogheemraadschap van Rijnland	Adviseur & procesleider	Vragenlijst

## Bijlage 5: Lijst categorieën ATLAS.ti

De volgende lijst met categorieën is gebruikt tijdens het in ATLAS.ti analyseren van de (aanvullende) vragenlijsten en de transcripten van de interviews.

AR	Actoren + Rol
D	Discourse
WD	Waarom duurzaamheid
WC	Waarom certificering
WB	Waarom bepaalde benadering/certificering
AD	Ambitie duurzaamheid
DA	Duurzaamheid algemeen

---

T	Tijdstip/datum
PA	Planproces algemeen: geen specifieke/duidelijke fase
PI	Planproces initiatiefase
PH	Planproces haalbaarheidsfase
PR	Planproces realisatiefase
PG	Planproces exploitatie- en beheerfase

---

S1	Succesfactor: integrale afweging ecologische-, economische- en sociale aspecten
S2	Succesfactor: vroegtijdige verbinding van visie en uitvoering
S3	Succesfactor: evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid
S4	Succesfactor: rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen
S5	Succesfactor: geen concrete vooraf vastgestelde doelen
S6	Succesfactor: oriëntatie op proces
S7	Succesfactor: transdisciplinair proces
S8	Succesfactor: backcasting
S9	Succesfactor: inzicht in type governance (rationeel/objectief tegenover normatief & hiërarchisch tegenover co-governance)
S10	Succesfactor: pragmatische bottom-up aanpak
S11	Succesfactor: certificering vroeg in planproces
SO	Succesfactor overig
F	Faalfactor
SB	Succesfactor belangrijk/ bijgedragen aan succes
SN	Succesfactor niet belangrijk/ bijgedragen aan succes

---

TB	TNS: bewustwording duurzaamheid
TS	TNS: succes (duurzaamheidsvisie/einddoel) gedefinieerd
TH	TNS: huidige situatie in kaart gebracht
TC	TNS: creatieve innovaties/oplossingen opgesteld voor bereiken doel
TB	TNS: backcasting; stapsgewijs naar visie toewerken
TP	TNS: prioritering in oplossingen/maatregelen aangebracht
TU	TNS: oplossingen/maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd
TT	TNS: gebruikte tools/instrumenten /documenten
TST	TNS: gehanteerde strategie insteek duurzaamheid

## Bijlage 6: Analyse casestudies en succesfactoren ATLAS.ti

Onderstaande tabel geeft, op basis van een ATLAS.ti-analyse, een overzicht van de casestudies en de succesfactoren die hierin zijn teruggekomen. De cijfers in het schema geven het aantal codes weer welke in de casestudie zijn ingegaan op een bepaalde succesfactor.

	<b>Zevenhuis</b>	<b>Sion</b>	<b>Schiphol Park</b>	<b>Trade</b>	<b>Locatie Valkenburg</b>
<b>S1: Integrale afweging ecologische-, economische- en sociale effecten</b>		3	3		3
<b>S2: Vroegtijdige verbinding visie en uitvoering</b>		2	5		2
<b>S3: Evolutionair proces met erkenning van verandering en onzekerheid</b>		6	9		
<b>S4: Rondmaken cirkel: monitoring en herevaluatie plannen</b>		3	2		
<b>S5: Geen concrete vooraf vastgestelde doelen</b>	2				
<b>S6: Oriëntatie op proces</b>			3		
<b>S7: Transdisciplinair proces</b>		5	4		3
<b>S8: Backcasting</b>					
<b>S9: Inzicht in type governance</b>					
<b>S10: Pragmatische bottom-up aanpak</b>					
<b>S11: Certificering vroeg in planproces</b>		3	7 (heeft juist niet plaatsgevonden, zie § 4.3.3)		
<b>SO: Succesfactor overig</b>	14	22	39		11
<b>F: Faalfactor</b>	12	7	6		5



