

# Duurzaamheidsambities in groen-blaauwe infrastructuur

---

Een casestudy naar de invloed van de overheidsbenadering inclusief burgerparticipatie op de duurzaamheidsambities in de ontwikkeling van groen-blaauwe infrastructuur in Nederland

Student: A.J. (Jo-Ann) Preuter  
Studie: Geografie, Planologie en Milieu  
Faculteit der Managementwetenschappen  
Onderwijsinstelling: Radboud universiteit Nijmegen  
Datum: juni 2021  
Versie: Eindversie bachelorscriptie

## Radboud Universiteit



## **Colofon**

Titel: Duurzaamheidsambities in groen-blauwe infrastructuur

## Student

Naam: A.J. (Jo-Ann) Preuter  
Studentnummer: s1022439  
Email: joann.preuter@student.ru.nl

## Opleiding

Studie: Geografie, Planologie en Milieu  
Faculteit der Managementwetenschappen  
Onderwijsinstelling: Radboud Universiteit Nijmegen  
Supervisor: prof. dr. E. Van der Krabben

## Onderzoek

Versie: Eindversie bachelorscriptie  
Datum: 24 juni 2021  
Omvang: 20.001 woorden

# Inhoudsopgave

## VOORWOORD

## SAMENVATTING

<b>Hoofdstuk 1: INLEIDING</b> .....	<b>8</b>
1.1 Projectkader .....	8
1.2 Relevantie .....	9
1.3 Doelstelling .....	9
1.3 Vraagstelling .....	10
1.4 Leeswijzer .....	10
<b>Hoofdstuk 2: THEORETISCH KADER</b> .....	<b>11</b>
2.1 Overheidsbenaderingen .....	11
2.1.1 Netwerkende overheid .....	11
2.1.2 Samenwerkende overheid .....	12
2.1.3 Sturende overheid .....	12
2.1.4 Regisserende overheid .....	12
2.1.5 Burgerparticipatie .....	12
2.2 Groen-blauwe infrastructuur .....	13
2.2.1 Ecosysteemdiensten .....	13
2.2.2 Ecosysteemdiensten en groen-blauwe infrastructuur .....	14
2.3 Circulaire economie .....	15
2.3.1 De R-ladder .....	15
2.3.2 Certificering .....	16
2.4 Relatie circulariteit, biodiversiteit en ecosysteemdiensten .....	17
2.5 Conceptueel model .....	18
2.5.1 Uitleg conceptueel model .....	18
2.5.2 Operationalisatie .....	19
<b>Hoofdstuk 3: METHODE</b> .....	<b>21</b>
3.1.1 Selectie van casussen .....	21
3.1.2 Onderzoeksmateriaal .....	23
3.1.2 Dataverzameling .....	23
3.1.3 Data analyse .....	24
3.1.4 Geldigheid en betrouwbaarheid .....	25

<b>Hoofdstuk 4: RESULTATEN</b> .....	<b>26</b>
4.1 Beantwoording vragen.....	26
4.1.1 Buiksloterham .....	26
4.1.2 ECOmunitypark.....	28
4.1.3 De Emmerik .....	31
4.1.4 Park 20 20 .....	34
4.1.5 Skoatterwâld .....	36
4.1.6 Triodos Bank.....	37
4.2 Vergelijking casussen.....	41
4.2.1 Overheidsbenadering en burgerparticipatie.....	41
4.2.2 Type gebiedsontwikkeling .....	42
4.2.3 Ambities .....	42
<b>Hoofdstuk 5: AFRONDING</b> .....	<b>46</b>
5.1 Conclusie .....	46
5.1.1 Mogelijke relatie overheidsbenadering en omvang ambities.....	46
5.1.2 Relevantie.....	47
5.2 Discussie.....	47
5.2.1 Limitaties van het onderzoek.....	47
5.2.2 Relevante bevindingen voor vervolgonderzoek .....	48
5.3 Reflectie .....	49
<b>LITERATUURLIJST</b> .....	<b>51</b>
<b>BIJLAGE</b> .....	<b>57</b>
Bijlage 1: Interviewgide.....	57
Bijlage 2: Lijst met geïnterviewde partijen.....	61
Bijlage 3: Codeboek .....	62
Bijlage 4: Bronnenlijst voor het codeboek.....	66

## VOORWOORD

Voor u ligt het onderzoek naar de het effect van de overheidsbenadering op de omvang van duurzaamheidsambities voor een zestal casussen van groen-blauwe infrastructuur in Nederland. Het onderzoek dient als afronding van de bachelor Geografie, Planologie en Milieu die wordt gevolgd aan de Radboud Universiteit.

De interesse voor dit onderzoek is gewekt naar aanleiding van een vraag die naar voren is gekomen, vanuit de ontwikkeling van de circulaire hub 'de Emmerik' op het ENGIE terrein in Nijmegen, voor een vergelijkend onderzoek met reeds voltooide gelijksoortige ontwikkelingen. Deze vraag is mij, evenals enkele medestudenten, voorgelegd door de scriptiebegeleider, uiteindelijk is een samenwerking aangegaan met een tweetal andere studenten die ook geïnteresseerd waren in dit onderwerp, om gezamenlijk de data te verzamelen.

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar het effect van de overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, en het type ontwikkeling op de omvang van de ambities. Dit gat is niet te dichten met een enkele bachelorscriptie, beoogd wordt vooral om de interesse in deze mogelijke effecten aan te wakkeren bij mijzelf en hopelijk andere onderzoekers.

Graag zou ik mijn begeleider prof. dr. E. Van der Krabben willen bedanken voor zijn bijdrage aan mijn onderzoek, de sturing en begeleiding heeft ervoor gezorgd dat deze scriptie tot een kwalitatief eindproduct is gekomen. Ook zou ik mijn collega-studenten willen bedanken voor de prettige samenwerking in het verzamelen en onderzoeken van de verschillende casussen. Tot slot zou ik ook de respondenten willen bedanken voor hun bijdrage aan het onderzoek; de interviews zijn een waardevolle bijdrage geweest bovenop de documentenanalyse en hebben het onderzoek positief gevoed.

Ik wens u veel plezier toe met het lezen van mijn bachelorscriptie.

Met vriendelijke groet,

Jo-Ann Preuter

Heeten, juni 2020

## **SAMENVATTING**

### *Waarom dit onderzoek?*

Dit onderzoek is geschreven voor het afronden van de bachelor Geografie, Planologie en Milieu aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Het onderzoek focust zich op een zestal ontwikkelingen van Green Urban Infrastructure (GUI) in Nederland. Dit onderzoek is tot stand gekomen vanuit de vraag voor een vergelijkend onderzoek van een van de casussen: 'de Emmerik'. Dit is een ontwikkeling op het oude ENGIE terrein in Nijmegen wat nog zoekende is naar een goede invulling, ze hopen om mogelijk inspiratie te kunnen halen uit andere, soortgelijke casussen.

Green Urban Infrastructure, ook wel groen-blauwe infrastructuur biedt variatie in de stedelijke omgeving, waar zich meer verschillende ecosystemen ontwikkelen dan in de vaak eenzijdige landelijke omgeving (Zonneveld, 2020). Bovendien helpt groen-blauwe infrastructuur bij het beschermen van natuurlijk kapitaal en bij klimaatmitigatie (European Commission, 2013) hierboven op krijgen mensen ook nog voordelen terug van de natuur; de 'ecosystem services' (Van Oijstaeijen, Van Passel & Cools, 2020). Deze ecosysteemdiensten variëren van waterregulatie, tot voedsel en van onderwijs tot recreatie (Liekens et al., 2018). Naast ambities op het vlak van ecosysteemdiensten wordt er bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur vaak ook aandacht besteed aan het behouden en aantrekken van biodiversiteit. Door de aanleg van nestkasten, bestaande leefgebieden uit te breiden, maar ook door te onderzoeken welke planten bepaalde diersoorten aantrekken. Indien er in de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur behoefte is aan bebouwing is deze duurzaam in te richten door het gebruik van principes uit de circulaire economie zoals omschreven in de R-Ladder (Planbureau voor de Leefomgeving, 2019). Deze circulaire prestaties kunnen vervolgens worden beoordeeld aan de hand van certificaten, waaronder BREEAM-NL, Cradle to Cradle en WELL.

In dit onderzoek is getracht om inzichtelijk te maken wat het resultaat is van de verschillende overheidsbenaderingen, in combinatie met types burgerparticipatie, in de omvang van de ambities richting de ecosysteemdiensten, circulariteit en biodiversiteit. Ook is onderzocht of deze relatie wordt beïnvloedt door de mogelijke modererende variabele type gebiedsontwikkeling. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is: *'Wat is de invloed van de vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, op de omvang van de ambities voor circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten, onder invloed van het type gebiedsontwikkeling?'*.

### *Methode*

Voor de uitvoering van het onderzoek is een casestudy uitgevoerd via een tweetal kwalitatieve onderzoeksmethoden, te weten een documentenanalyse en diepte-interviews. Door het gebruik van kwalitatieve methoden is er meer diepgaande informatie verkregen (Cresswell & Poth, 2018), waaronder de argumentatie die ten gronde heeft gelegen bij de gemaakte beleidskeuzes. Op zichzelf is een documentenanalyse alleen een beschrijving van de bovenste laag van de ontwikkeling, maar in combinatie met diepte-interviews kan er meer naar boven worden gehaald wat de argumentatie voor bepaalde keuzes is geweest.

De interviews zijn semigestructureerd uitgevoerd, vooraf is een interviewguide opgesteld. De audio van de interviews zijn opgenomen om de interviews achteraf te kunnen transcriberen.

### *Resultaat & conclusie*

Uit het onderzoek is gebleken dat er altijd een partij is die de duurzaamheid van de ontwikkeling afdwingt, soms in de vorm van een sturende overheid die zich heel controlerend opstelt en soms door een gemotiveerde private partij die toont garant te kunnen staan voor een duurzame ontwikkeling met een regisserende overheid die ze in het proces ondersteunt. Het type gebiedsontwikkeling is voor het gros van de casussen gebleken een transformatiegebied te zijn, ofwel vanuit agrarische grond ofwel vanuit een voormalig bedrijventerrein, slechts één van de casussen betrof een greenfield ontwikkeling. Er is tussen de casussen een grote variëteit in de omvang van ambities gevonden, waarbij de ecosysteemdiensten niet altijd concreet benoemd zijn, maar vaak wel aanwezig zijn.

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag betekent dit dat over het effect van het type gebiedsontwikkeling op de relatie tussen de overheidsbenadering, in combinatie met de burgerparticipatie, en de omvang van de ambities, geen betrouwbare uitspraak kan worden gedaan. Wat betreft de overheidsbenadering is bij een regisserende overheid de sterkste positieve relatie gevonden, van de netwerkende en samenwerkende overheid was bij de casussen niet voldoende of zelfs geen sprake. Voor het type burgerparticipatie is een significant positief effect ontdekt in combinatie met de sturende overheid; de interactieve beleidsvorming zorgt daarbij voor een grotere omvang van de ambities dan het burgerinitiatief. Het type burgerparticipatie inspraak is niet teruggevonden in de ontwikkelingen van groen-blauwe infrastructuur, deze hangt immers samen met de samenwerkende overheid, die ook ontbreekt. Het ontbreken van deze vormen toont een verschuiving in de samenleving aan, waar vroeger misschien nog wel met zonder de burger werd ontwikkeld is dit nu bij groen-blauwe infrastructures niet meer gebruikelijk.

Concluderend betekent dit dat de omvang van de ambities positief wordt beïnvloed door een meer ondersteunende in plaats van een controlerende overheid. Het effect van het type gebiedsontwikkeling op deze relatie dient nog nader te worden onderzocht.

### *Reflectie en aanbevelingen*

De omvang van dit onderzoek is beperkt, het betreft een zestal casussen. Vanwege de beperkte omvang is het onderzoek lastig te generaliseren, dit is onder andere de reden waarom er meerdere mogelijke aanknooppunten zijn gevonden voor een eventueel vervolgonderzoek. Om de aard van de gevonden relaties beter te kunnen beschrijven en de eventuele relatie van het type gebiedsontwikkeling nog te kunnen ontdekken, is er vervolgonderzoek benodigd. Daarnaast zijn tijdens het onderzoek ook enkele mogelijke externe factoren boven komen drijven, die relevant zouden kunnen zijn voor een vervolg onderzoek. Dit betreft de positie van duurzaamheid in de bedrijfswaarden van de betrokken partijen, het ontvangen van een 'spotlight' en de marktontwikkelingen.

## Hoofdstuk 1: INLEIDING

### 1.1 Projectkader

De effecten van klimaatverandering zijn overal te merken, zo is er in de steden last van hitte-eilanden (Boezeman, Donkers & Van Vijfeijken, 2018) en een overvloed aan hemelwater, dat in combinatie met vollere wateren, door het smeltende poolijs, de kans op overstromingen vergroot (European Commission, z.d.). De potentiële gevolgen van overstromingen is groter in verstedelijkt gebied, omdat hier meer mensen wonen en meer economische activiteiten plaatsvinden (Klijn, Baarn, de Bruijn & Kwadijk, 2007). Vandaag de dag leven de meeste mensen in de stedelijke gebieden, maar ze zijn nog steeds afhankelijk van de natuur voor het grootste deel van hun voedsel, welzijn en gezondheid (Van Oijstaeijen, Van Passel & Cools, 2020). Naast effecten voor de mens, heeft klimaatverandering ook nadelige gevolgen voor de natuur. Sommige plant- en diersoorten dienen andere leefgebieden op te zoeken en enkele soorten worden zelfs met uitsterven bedreigd (European Commission, z.d.).

Het is lastig om een schuldige voor klimaatverandering aan te wijzen, aangezien er niet te traceren is wie er voor welk deel van de uitstoot heeft gezorgd (The Intergovernmental Panel on Climate Change / het IPCC, 2014). Het IPCC noemt klimaatverandering daarom ook een 'collective action problem', wat inhoudt dat een ieder verantwoordelijk is. Het oplossen hiervan kan niet bereikt worden door individuen, er dient te worden samengewerkt. Een resultaat van die samenwerking zijn de Sustainable Development Goals (SDG's), deze kwamen tot stand via een samenwerking van de lidstaten van de United Nations (United Nations, z.d.). Een van deze SDG's is Sustainable Cities and Communities, aan de landen zelf de taak om de methoden voor het behalen van dit doel in te vullen.

Er zijn veel mogelijke manieren, om klimaatadaptatie of -mitigatie mogelijk te maken; een van de manieren om de stad groener te laten worden en beter in staat te laten zijn klimaat- en weersveranderingen te kunnen verdragen, is het aanleggen van groene en blauwe infrastructuur. Voorbeelden hiervan zijn groene daken, openbare parken, volkstuinen, wadi's en wetlands. De toepassing van groene (en blauwe) infrastructuur in de stad wordt ook wel 'Urban Green Infrastructure' genoemd. Urban Green Infrastructures helpen bij het beschermen van natuurlijk kapitaal, meer dan de grijze infrastructuur (European Commission, 2013). Daarnaast krijgen mensen ook voordelen terug van de natuur; de zogenaamde ecosysteemdiensten. De vraag voor deze diensten zijn in de stad te hoog voor het aanbod, de groen-blauwe infrastructuur helpt om het aanbod dichterbij de vraag te krijgen (van Oijstaeijen, et al., 2020).

Naast deze zoektocht naar maatregelen en methoden voor klimaatadaptatie en/of -mitigatie, heeft de Nederlandse overheid in haar omgevingsvisie de ambitie gesteld om in 2050 circulair te zijn (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020, pp.25). Ze wil een afvalloze samenleving zijn; dit vraagt om aanpassing op alle niveaus en van alle betrokkenen. Dit houdt ook in dat nieuwe bouwprojecten voortaan zoveel mogelijk circulair dienen te zijn. Onduidelijk is nog voor welke overheidsbenadering de overheid hiervoor gaat kiezen, maar ze stelt voorop dat ze wilt dat bewoners en gebruikers worden meegenomen in het proces en de aanpak (ibid.).

Deze bewoners en gebruikers van de Nederlandse samenleving worden steeds meer 'woke' (Ministerie van Algemene Zaken, 2019), wat inhoudt dat ze meer bezig zijn met wat er in de maatschappij gebeurt dan voorheen. De maatschappelijke verantwoordelijkheid leggen ze echter niet bij zichzelf, maar bij organisaties, omdat ze zelf



het gevoel hebben dat hun impact beperkt is. Belangrijk is dus om burgers meer het gevoel te geven dat ze gehoord worden. In 2019 meldden 45% van de burgers behoefte te hebben aan meer inspraak op het bestuur van de gemeente en overheid (Sociaal en Cultureel Planbureau, 2020). De overheid dient in te spelen op deze behoefte van haar burgers en ze meer te betrekken in haar beslissingen en ontwikkelprocessen.

In dit onderzoek worden bovenstaande onderwerpen gecombineerd in een onderzoek naar de ontwikkeling van groen-blaue infrastructuur en het effect van de hierbij toegepaste overheidsbenadering op de omvang van de ambities richting circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten.

## 1.2 Relevantie

Dit onderzoek levert een inzicht op in de effecten van de verschillende mogelijke overheidsbenaderingen, in combinatie met de types burgerparticipatie, op de omvang van de ambities voor circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten. Met dit inzicht zal een bijdrage worden gedaan aan zowel de wetenschap als de maatschappij. De theorie over overheidsrollen tijdens het ontwikkelen van groen-blaue infrastructuur kan worden uitgebreid op het gebied van effectiviteit. Met dit eerste onderzoek wordt geacht een meervoud aan onderzoeken te inspireren, zodat de kennis over de benaderingen die gewenst zijn voor de transformatie naar een groen-blaue infrastructuur inzichtelijk worden voor de verscheidene, toekomstige stakeholders uit de maatschappij. In 2012 (Timmermans, Cilliers & Slijkhuis) werd nog geschreven dat het investeren in groene stedelijke ontwikkelingen een taak van de gemeente is, de rijksoverheid houdt zijn handen ervan af. Later heeft een verschuiving plaatsgevonden waardoor er meer ruimte is gekomen voor initiatief van buiten de overheid, van government naar governance (Buizer et al., 2015).

Uit dit onderzoek zal een advies volgen aan de maatschappij over een geschikte samenwerkingsvorm tussen de overheid en burgers die een voor hun gewenst resultaat kan opleveren. Dit om te ondersteunen in de zoektocht naar een geschikte aanpak (Pleijte, Beunen & During, 2016).

## 1.3 Doelstelling

De verschillende ambities die stakeholders stellen voor het ontwikkelen van groen-blaue infrastructuur zijn op het eerste gezicht min of meer aan elkaar gerelateerd: ecosysteemdiensten, biodiversiteit en circulariteit. Echter zou het elkaar in de weg kunnen staan; zo zou bij een greenfield ontwikkeling kunnen worden gesteld dat de biodiversiteit wordt verstoord door er te gaan bouwen, maar als er wordt ingezet op ontwikkelen van groen-blaue infrastructuur zou het misschien ook juist de aanwezige biodiversiteit kunnen versterken. Het is gebleken dat door variatie in de stedelijke omgeving zich meer verschillende ecosystemen ontwikkelen, waar de landelijke omgeving onder invloed van de landbouw steeds eenzijdiger wordt (Zonneveld, 2020). Daarom is het interessant bevonden om te onderzoeken in hoeverre het type ontwikkeling, de gekozen samenwerkingsvorm en de omvang van de ambities elkaar kunnen versterken of in de weg staan.

Voor overheden en stakeholders is het daarnaast soms nog niet volledig duidelijk welke aanpak qua overheidsbenadering het voor hun gewenste resultaat kan opleveren (Pleijte, Beunen & During, 2016). Het doel van dit onderzoek was daarom ook om inzichtelijk te maken wat het resultaat is van de verschillende overheidsbenaderingen en types burgerparticipatie, in het ontwikkelen van groen-blaue infrastructuur en de omvang van de ambities richting circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten.

## 1.4 Vraagstelling

Hoofdvraag:

‘Wat is de invloed van de vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, op de omvang van de ambities voor circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten, onder invloed van het type gebiedsontwikkeling?’

Deelvragen:

- ‘Welke vormen van overheidsbenadering en types burgerparticipatie kunnen worden onderscheiden in het ontwikkelingsproces van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’
- ‘Welke types gebiedsontwikkeling kunnen worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’
- ‘Welke ambities kunnen worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’
  - ‘In hoeverre is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur op circulariteit gericht?’
  - ‘In hoeverre is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur op biodiversiteit gericht?’
  - ‘Op welke ecosysteemdiensten is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur gericht?’

**Overheidsbenaderingen:** de vorm van overheidsbenadering, respectievelijk: netwerkend, samenwerkend, sturend en regisserend.

**Burgerparticipatie:** het type burgerparticipatie, respectievelijk: inspraak, interactieve beleidsvorming en burgerinitiatief.

**Circulariteit:** het richten op het verminderen van het gebruik van grondstoffen en het verminderen van afval.

**Biodiversiteit:** het bevorderen van de biodiversiteit door conservatie van bestaande en/of aantrekken van nieuwe dier- en plantsoorten.

**Ecosysteemdiensten:** de diensten die de mens ontleent aan de natuur en haar ecosystemen, te verdelen in: bevoorradende, regulerende, culturele en ondersteunende diensten.

**Type gebiedsontwikkeling:** het type gebiedsontwikkeling, respectievelijk: transformatie, greenfield en revitalisatie.

## 1.4 Leeswijzer

Na de introductie van het onderzoek, de relevantie, de doel- en vraagstelling zal in hoofdstuk twee een literatuuronderzoek volgen waarin de belangrijkste thema's voor de theoretische onderbouwing van het onderzoek worden behandeld. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een conceptueel model die volgt uit de theoretische fundering. In hoofdstuk drie wordt de methode van het onderzoek behandeld en wordt de geldigheid en betrouwbaarheid uiteengezet.

Hoofdstuk vier zal starten met het behandelen van de resultaten van de casestudy, waarna getracht wordt om de deelvragen te beantwoorden. In hoofdstuk vijf worden dan de conclusies getrokken en advies aan betrokken partijen voor toekomstige ontwikkelingen gegeven, waarna nog een korte reflectie volgt op het onderzoeksproces en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

## Hoofdstuk 2: THEORETISCH KADER

Het theoretisch kader vat de relevante bestaande kennis en theorieën samen die van pas komen bij de beantwoording van de vragen van dit onderzoek. Er wordt informatie bijeengebracht over de verschillende overheidsbenaderingen, burgerparticipatie, groen-blauwe infrastructuur, circulaire economie, biodiversiteit en ecosysteemdiensten.

### 2.1 Overheidsbenaderingen

De deelname van actoren bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur heeft meerdere voordelen. Het verbetert de legitimiteit van het beleid, vergemakkelijkt de monitoring en handhaving en eventuele verstoring of ontevredenheid kan al eerder in het proces van ontwikkeling worden opgemerkt (Biggs et al., 2012, p.436).

De overheid kan voor haar relatie met andere publieke en private partijen verschillende benaderingen gebruiken, voor dit onderzoek worden deze als volgt onderscheiden:

- Een netwerkende overheid;
- Een samenwerkende overheid;
- Een sturende overheid;
- Een regisserende overheid.

Na een omschrijven van de verschillende overheidsbenaderingen volgt een korte uitleg van de drie types burgerparticipatie: inspraak, interactieve beleidsvorming en burgerinitiatief.

#### 2.1.1 Netwerkende overheid

Als de overheid besluit een publiek-private samenwerking aan te gaan, gaan private partijen ook onderdeel uitmaken van de uitvoeringsfase van het overheidsbeleid (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). De overheid dient terughoudend te zijn in het willen maximaliseren van haar eigen doelstellingen, ze is in deze samenwerking een ontwikkelende speler, maar participeert daarnaast ook zelf. De overheidsbenadering van een netwerkende overheid vraagt ook bepaalde vaardigheden van de private partijen; ze dienen zich professioneel op te stellen en niet te erg vast willen houden aan de eigen belangen. De publiek-private samenwerking biedt kansen voor ontwikkeling van projecten die de overheid niet zelfstandig had kunnen uitvoeren, er is meer betrokkenheid van partijen omdat ze zelf onderdeel uitmaken van het planteam en er kan worden bespaard op uitvoeringskosten door een risicoverdeling tussen alle partijen (Canoy, Janssen & Vollaard, 2001). Het biedt ook voor de betrokken private partijen kans om hun imago te versterken door deze samenwerking, en mogelijk kunnen ze ook op langere termijn profiteren van waardeinstijgingen.

De projecten waarbij een publiek-private samenwerking wordt toegepast zijn vaak complex, de voortgang ervan hangt af van de actieve vorm van procesmanagement (Van der Ham & Koppenjan, 2002). De actoren dienen geactiveerd te zijn, de beslissingen en belangen moeten worden verbonden en dan dient er te worden gestuurd naar een resultaat dat voor alle partijen interessant is (Klijn & Van Twist, 2007). Klijn en Van Twist melden ook dat er een relatie lijkt te bestaan tussen de kenmerken van een uit te voeren project en de hierbij gewenste organisatiebenadering. Voor de complexe projecten, met meerdere uiteenliggende actoren, lijkt een meer partnerschapachtige overheidsbenadering beter geschikt, totdat het project al een wat meer duidelijk karakter heeft gekregen. Voor de relatief eenvoudige projecten, die al overzichtelijk zijn, lijkt een klassieke contractvorm van een publiek-private samenwerking beter geschikt.

### 2.1.2 Samenwerkende overheid

Als de overheid besluit een publieke-publieke samenwerking aan te gaan, verbinden de verschillende overheidsniveaus hun opgaven en projecten (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). Hiervoor is het belangrijk dat de onderlinge overheden goed hun prioriteiten en investeringen afstemmen. Beide kanten van de samenwerking zijn geboeid door bereidheid tot onderhandeling, binnen en tussen de verschillende overheden. Er moet worden gezocht naar financiële middelen en de randvoorwaarden om een ontwikkeling uit te kunnen voeren.

Voor het integrale afwegingskader heeft de Nederlandse overheid haar eigen uitgangspunt 'decentraal, tenzij', ook wel het subsidiariteitsbeginsel (Rijksoverheid, z.d.). Er wordt zoveel mogelijk op lagere overheidsniveaus geregeld, tenzij het niet anders kan. De verschillende overheden werken hiervoor samen en het Rijk stelt met de invoering van de Omgevingswet hiervoor regels en kaders vast. Deze Omgevingswet wordt naar verwachting pas in vanaf 2022 in werking gesteld, tot dan zijn de publiek-publieke samenwerkingen nog versnipperd en complexer (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020).

### 2.1.3 Sturende overheid

Als de overheid besluit om voor een sturend karakter als overheidsbenadering te kiezen, verstrekt ze concessies aan andere partijen om de ontwikkeling te laten plaatsvinden, de overheid staat zelf op afstand en controleert (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). Concessies zijn minder geschikt voor complexere opgaven, omdat er voor een lange tijd vertrouwen en zekerheid moet worden geboden aan de concessienemers. De sturende overheid is daarom een niet snel gekozen overheidsbenadering, er moet een goede vertrouwensrelatie bestaan tussen de overheid en de eventuele concessienemers.

Binnen de overeenkomst tussen overheid en de private partij(-en) worden afspraken gemaakt over de uitvoering, de kosten en de tijdspanne, ook kunnen ze er eventuele afspraken over het toezicht in vastleggen. Binnen de sturende overheidsbenadering is er dus nog wel ruimte voor flexibiliteit en controle. Van den Heuvel (2017) vat het samen als een nuancering van de overheidsbemoediging, minder definitief dan een privatisering van projecten. Voordeel is dan ook dat het gemakkelijk op te zetten en organiseren is.

### 2.1.4 Regisserende overheid

Als de overheid besluit om te kiezen voor een meer regisserend karakter als overheidsbenadering, mobiliseert ze meer initiatief en energie uit de samenleving voor bepaalde onderwerpen (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). De overheid kan niet meer controlerend zijn, maar dient meer geduldig en ondersteunend te zijn. Ze kan ondersteunen door mee te denken als er tegen obstakels zoals wet- en regelgeving wordt aangelopen door bij te springen met relevante kennis. De overheid is een soort makelaar en werkt met projectontwikkelaars uit de maatschappij. In de regisserende benadering stelt de overheid doelstellingen en voorwaarden op, maar de realisatie ervan laat ze aan private partijen (Boutellier, 2013).

### 2.1.5 Burgerparticipatie

Er is een drietal vormen van burgerparticipatie te onderscheiden in de geschiedenis van ontwikkelingen in Nederland, welke allen in meer of mindere mate nog worden gebruikt (Van der Heijden, Van der Mark, Meiresonne & Van Zuylen, 2007). Te starten met inspraak, wat uitwerking kent in het door burgers voeren van actie om zo hun ontevredenheid te uiten.

Bij inspraak is de overheid bezig met het voorbereiden van een besluit, waarna de stakeholders/burgers hierop achteraf kunnen reageren door een bezwaar in te dienen. Dit is vooral te vergelijken met de samenwerkende overheid (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011), ze zoekt met de verschillende overheden een samenwerking op, maar betreft private partijen niet actief in de voorbereidende fase.

Na de inspraak volgde de meer interactieve beleidsvorming, waarbij het initiatief nog wel bij de overheid ligt, maar burgers en andere stakeholders al meer de kans hebben om vooraf mee te praten over de besluitvorming (Van der Heijden, Van der Mark, Meiresonne & Van Zuylen, 2007). Dit is vooral te vergelijken met de netwerkende en sturende overheid (Canoy, Janssen & Vollaard, 2001), de overheid betreft de private partijen en burgers wel wat meer, tijdens de totstandkoming van plannen, maar houdt vast aan haar eigen ideeën en is nog controlerend.

De chronologische volgorde van burgerparticipatie sluit af met het burgerinitiatief, waarbij de overheid meer faciliterend is en dus voornamelijk kan participeren in het initiatief van de burgers (Van der Heijden, Van der Mark, Meiresonne & Van Zuylen, 2007). Er ligt meer verantwoordelijkheid bij de burgers, de overheid ondersteunt hen met hulpbronnen als kennis en geld (Van de Wijdeven, de Graaf & Hendriks, 2013). Dit is vooral te vergelijken met de regisserende overheid (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011), burgers zijn actief betrokken, maar de overheid heeft meer de ondersteunende rol in plaats van de controlerende rol.

## 2.2 Groen-blaue infrastructuur

Groen-blaue infrastructuur zijn (half-)natuurlijke landschapselementen, planten en water in verschillende combinaties en uitvoeringen (Opdam, 2009). Deze zijn veelal aangelegd om ecosysteemdiensten te bieden (EPSON, 2019; Demuzere, et al., 2014). Groen-blaue infrastructuur geeft een gebied karakter en kan een positief effect bieden voor de grondwaarde (Schiappacasse & Müller, 2015). Voorbeelden hiervan zijn groene daken, openbare parken, volkstuinten, wadi's en wetlands (Farrugia, Hudson & McCulloch, 2013).

### 2.2.1 Ecosysteemdiensten

Een voordeel van groen-blaue infrastructuur is dat het leefgebieden biedt voor plant- en diersoorten en daarmee territoria en ecosystemen kan beschermen (Ignatieva, Stewart & Meurk, 2011). Ook verbetert het hiermee de biodiversiteit (Bolund & Hunhammar, 1999). Naast voordelen voor de plant- en diersoorten biedt het ook enkele voordelen voor de mens, die samen kunnen worden gevat onder het begrip ecosysteemdiensten. Deze ecosysteemdiensten kunnen worden onderverdeeld in producerende, regulerende, culturele en ondersteunende diensten (Liekens et al., 2018). Producerende ecosysteemdiensten zijn diensten die de mens ontleent uit de natuur die de levering van producten omvat, zoals voedsel, hout en water. Regulerende ecosysteemdiensten zijn diensten die de mens ontleent uit de natuur die de regulering van bepaalde processen omvat zoals het klimaat, maar ook de regulering van water, temperatuur of lucht. Culturele ecosysteemdiensten zijn diensten die de mens ontleent uit de natuur die zorgen voor een mentale verrijking, hierbij kan worden gedacht aan recreatie, onderwijs en beleving. Ondersteunende ecosysteemdiensten zijn diensten die de mens ontleent uit de natuur die nodig zijn voor de levering van de bovengenoemde diensten, zoals bodemvorming maar ook de nutriëntenkringloop of fotosynthese.

### 2.2.2 Ecosysteemdiensten en groen-blaue infrastructuur

Met betrekking tot de ecosysteemdiensten is het per type groen-blaue infrastructuur afhankelijk wat de exacte bijdrage is. Zo is te verwachten dat er meer hout kan worden onttrokken uit een park dan uit een enkele boom en meer CO<sub>2</sub> kan worden opgeslagen in struiken dan in een groen dak (Demuzere et al., 2014). In de rest van deze subparagraaf zal kort worden toegelicht welke diensten er uit de groen-blaue infrastructuur kunnen worden ontleent, dit stuk heeft een algemeen karakter, geen beschrijving per type groen-blaue infrastructuur.

Qua producerende diensten zorgt groen-blaue infrastructuur voor grondstoffen voor de bouw en de voeding. In volkstuinen kunnen mensen hun eigen voedsel kweken, maar de natuur kent ook wilde plantensoorten die kunnen worden gegeten. Dit laatste type wordt ook wel omschreven als wildplukken; het oogsten en meenemen van onder andere paddenstoelen, vruchten en zaden (de Heer, 2015). Dit dient echter goed worden gemonitord, het kan in sommige gevallen ook onbedoeld zorgen voor verstoring van het ecosysteem (ibid.).

Regulerende diensten verschillen zoals eerder aangegeven per type groen-blaue infrastructuur, maar in het algemeen zorgt het voor CO<sub>2</sub>-reductie door de opslag in biomassa, via fotosynthese (Demuzere et al., 2014). Ook zorgt het voor een verlaging van de temperatuur, tot wel 2,5°C, en geeft het directe verkoeling door schaduwwerking (Shashua-Bar, Pearlmutter & Erell, 2009), met als bijkomend voordeel dat er minder energieverbruik is voor de temperatuurregulatie in gebouwen.

Het effect van de culturele ecosysteemdiensten is erg afhankelijk van de groep mensen; voor de mate waarin deze voordelen aanwezig zijn ligt aan de het type mensen in de gemeenschap en zal vervolgonderzoek vragen (Demuzere et al., 2014). Allereerst is groen-blaue infrastructuur een stimulans voor een gezonde levensstijl, het stimuleert buitenactiviteit, mits het vrij toegankelijk is (Mansor, Said & Mohamad, 2012; Coombes, Jones & Hillsdon, 2010) en het maakt recreatie mogelijk (Bolund & Hunhammar, 1999). Het vergroot het gemeenschapsgevoel (Krasny & Tidball, 2009) en stimuleert de socialisering (Kaźmierczak, 2013). Ook biedt het meer comfort in tijden van hittestress (Lafortezza, Carrus, Sanesi & Davies, 2009; Lin, Tsai, Hwang & Matzarakis 2012). De natuurlijke landschapselementen versnellen herstel van ziekte (Ulrich, 1984) en vermindert stress (Ulrich et al., 1991). Groen-blaue infrastructuur biedt daarnaast ook nog kans voor onderwijs, bij het onderhouden en aanleggen kan er experimenteel worden geleerd door zowel wetenschappers, beleidsmakers als scholieren/studenten (Barthel, Folke & Colding, 2010) en krijgt men het gevoel positief bij te dragen aan het klimaat (Johnson, Johnson-Pynn & Pynn, 2007).

De ondersteunende ecosysteemdiensten bieden zoals eerder vermeld ondersteuning voor de andere drie ecosysteemdiensten. Zo zorgt groen-blaue infrastructuur voor een verbetering van de kwaliteit van het grondwater, door het filteren van water (Davis, Hunt, Traver & Clar, 2009) en door retentie mogelijkheden vermindert het de kans op overstromingen (Bolund & Hunhammar, 1999). Ook zorgen planten voor opname van vervuilende stoffen uit de lucht, waardoor de lucht wordt gefilterd (Setälä, 2013; Weathers, 2001). Ten slotte zorgen planten voor fotosynthese, wat zoals eerder benoemd CO<sub>2</sub> opslag biedt en helpt in de aanpak van klimaatverandering en vervuiling.

## 2.3 Circulaire economie

Circulaire economie is gericht op het voorkomen en verminderen van afval en het daardoor zoveel mogelijk behouden van natuurlijke hulpbronnen (Stahel, 2016). Er dient dus in de ontwerpfase van projecten al worden gedacht over het benutten van reststromen en voorkomen van afval (Bastein, Roelofs, Rietveld & Hoogendoorn, 2013). Het principe van de circulaire economie zal de druk op het milieu en klimaat voorkomen, door minder afval en minder CO<sub>2</sub> uitstoot (Kishna, et al., 2019, pp.14). Circulaire economie houdt zich bezig met het verminderen van de noodzaak voor nieuwe producten of gebouwen, het richten op gebruik van hernieuwbare stoffen en eventueel hergebruik mocht het ooit afgebroken dienen te worden (Stahel, 2016). Er wordt meer gedacht in een kringloop, wat een uitbreiding is van de huidige lineaire economie.

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is er een handelingsperspectief voor de nationale overheid opgesteld (Bastein, et al., 2013). Hierin komt een behoefte aan een overheid die samenwerking aangaat naar voren. Zo dient ze een strategie op te stellen die interdepartementaal is, waarvoor ze met verschillende andere overheidsorganen dient samen te werken. Ook dient ze kennis en bewustzijn van grondstofaspecten in de waardeketen te verbeteren, hiervoor is het handig om samen te kunnen werken met bedrijven en private partijen. Als advies aan de overheid wordt ook gegeven om zich als 'launching customer' te gedragen, wat inhoudt dat ze projecten zal gaan stimuleren die zich richten op de circulaire economie. Kortom de overheid dient netwerkend te gaan werken, er is verandering nodig op veel niveaus en departementen, waardoor veel stakeholders betrokken zijn.

### 2.3.1 De R-ladder

Om een vergelijking op niveau van circulariteit voor verschillende ontwikkelingen mogelijk te maken, is behoefte aan een ranglijst om de scores op ambities van circulariteit weer te kunnen geven. Een van de mogelijke methodes hiervoor is de R-ladder. Deze ladder beslaat verschillende mogelijke strategieën die een bijdrage leveren aan het verminderen van het gebruiken van grondstoffen (Weenk & Henzen, 2021). Deze ladder is een uitbreiding van 'de ladder van Lansink', wat een structuur van de afvalhiërarchie vormgeeft, waarin preventie de hoogste tree is en storten de laagste (Lansink, 2018). De R-ladder heeft vergelijkbare scores; de scores hoger op de ladder, dicht bij R1 hebben minder materialen nodig, waardoor deze de laagste milieudruk leveren.

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de ladder van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, 2019), in deze ladder zijn de stappen 'Repair' en 'Remanufacture' en 'Refuse' en 'Rethink' uit de R10-ladder samengevoegd, aangezien deze activiteiten lastig te onderscheiden schijn.

#### 1. *Refuse & Rethink*

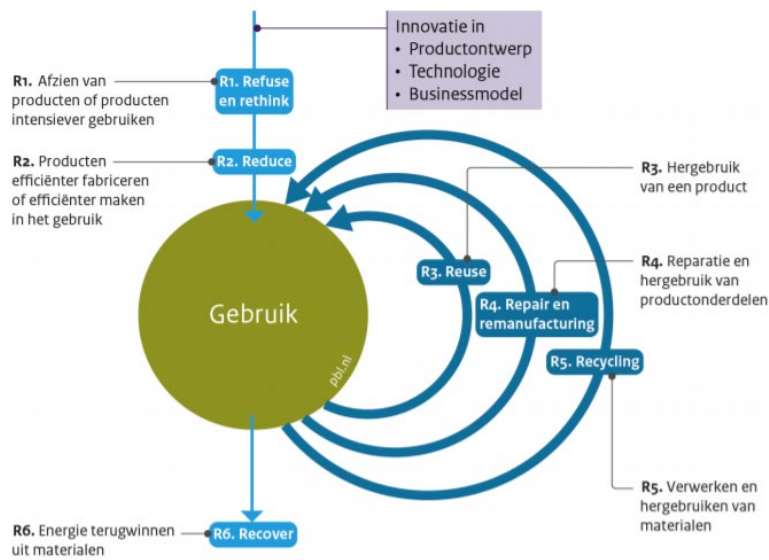
Refuse staat voor het afzien van producten of materialen en Rethink staat voor het intensiever gebruik ervan door producten te delen of ze multifunctioneel te maken. Dit kan door te kiezen voor een kleinere omvang voor de ontwikkeling of een samenwerking aan te gaan met bedrijven en samen iets te bouwen waarin voorzieningen worden gedeeld.

#### 2. *Reduce*

Reduce staat voor het efficiënter fabriceren en/of gebruiken van producten. Dit kan door bijvoorbeeld het regenwater in te zetten voor het doorspoelen van de toiletten in plaats van uit het gebied weg te laten lopen.

3. **Reuse**  
Reuse staat voor hergebruik, hierdoor krijgen producten een langere levensduur. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het hergebruiken van houten palen of wandplaten die bij de sloop van een ander gebouw over zijn gebleven.
4. **Repair & Remanufacture**  
Repair staat voor reparatie en Remanufacture staat voor het hergebruik van de productonderdelen. Hierbij kan worden gedacht aan het repareren van kantooronderdelen of het laten refurbishen van de computers in plaats van deze nieuw aan te schaffen.
5. **Recycle**  
Recycle staat voor het hergebruik van grondstoffen. Dit kan door reststromen te verwerken of door het terugwinnen van materialen uit afgeschreven artikelen.
6. **Recover**  
Recover staat voor het terugwinnen van energie uit materialen. Dit kan door het gebruiken van de restwarmte van de gebouwen of uit het verbranden van afval.

R-ladder met strategieën van circulariteit



Figuur 1: R-ladder met strategieën van Circulariteit (Planbureau voor de Leefomgeving, 2019)

### 2.3.2 Certificering

Op het gebied van circulariteit bestaan enkele certificeringsmethoden, voor dit onderzoek is een selectie gemaakt; er is besloten alleen de certificeringsmethoden op te nemen die in ieder geval in één van de onderzochte casussen wordt of is gebruikt. Dit brengt de selectie naar BREEAM-NL, Cradle to Cradle en WELL.

BREEAM-NL staat voor de Nederlandse versie van 'Building Research Establishment Environmental Assessment Method' en is een certificeringsmethode voor een duurzaam gebouwde omgeving (BREEAM-NL, z.d.). De methode bestaat op gebouwniveau voor nieuwbouw, in-use, sloop en demontage en kent ook een versie voor het gebiedsniveau. In dit onderzoek worden alleen de methode voor nieuwbouw en het gebiedsniveau meegenomen. De score wordt berekend op basis van het percentage behaalde criteria, de score wordt vertaald in: pass, good, very good, excellent en outstanding. De beoordeling gebeurt op basis van aanlevering van bewijslast, na oplevering vindt er ook een controle op locatie plaats.



De gedachte achter Cradle to Cradle is dat alle materialen nog nuttig in te zetten zijn voor andere producten (McDonough & Braungart, 2002). Daarom wordt er gericht op een positieve voetafdruk van materialen en producten, waarin zoveel mogelijk wordt hergebruikt of teruggeven aan de aarde. Het keurmerk bestaat op niveau van producten, gebouwen krijgen deze certificaten dus op basis van de producten die zijn gebruikt (Milieu Centraal, z.d.). Het Cradle-to-Cradle-keurmerk is gebaseerd op een vijftal categorieën: samenstelling van de materialen, mogelijkheid tot hergebruik, hernieuwbare energie, duurzaam waterbeheer en sociale rechtvaardigheid (ibid.). Binnen elk van deze categorieën kan een score van basis, brons, zilver, goud of platina worden behaald, de uiteindelijke score is gelijk aan de laagste score die binnen de vijf categorieën is behaald. De certificering geldt twee jaar en wordt dan gecontroleerd en verlengd indien er aan de voorwaarde van voortgang in de verdere verbetering wordt voldaan, men moet dus steeds hoger komen.

WELL is een certificeringsmethode die zich voornamelijk inzet voor de gezondheid en het welzijn voor de mensen in gebouwen (International WELL Building Institute, z.d.). De certificering richt zich op: lucht, water, voeding, licht, beweging, thermisch comfort, geluid, materialen, 'mind' en gemeenschap. Er vindt controle plaats op locatie van de prestaties op elk van de gebieden. Scores zijn mogelijk op brons, zilver, goud en platina op basis van het aantal punten dat wordt behaald, met een maximum van 100 punten in totaal op de 10 concepten (ibid.).

#### 2.4 Relatie circulariteit, biodiversiteit en ecosysteemdiensten

De voornamelijk reden achter de behoefte voor een verandering van een lineaire naar een circulaire economie is het dreigende grondstoftekort (IPBES, Diaz, Settele & Brondizio, 2019). Op het eerste gezicht zorgt een circulaire economie voor een minder groot verlies aan biodiversiteit, er zijn immers minder grondstoffen benodigd (Sociaal-Economische Raad, 2016). Vaak wordt de assumptie gemaakt dat efficiënter gebruik van grondstoffen zorgt voor minder impact op het milieu (Buchmann-Duck & Beazley, 2020). Als er wat dieper op de relatie wordt ingegaan wordt duidelijk dat de concepten elkaar niet altijd versterken.

Allereerst wordt er in beleidsdocumenten vaak gesproken over biodiversiteit als potentieel natuurlijk kapitaal dankzij ecosysteemdiensten en 'gratis' materiaal (Buchmann-Duck & Beazley, 2020). De natuur functioneert als bron voor onze economie. Ook na een analyse van het document 'Nederland circulair in 2050' (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016), wordt duidelijk dat biodiversiteit als gebruikswaarde wordt besproken voor de Nederlandse economie (Buchmann-Duck & Beazley, 2020).

Voor het onderzoeken van de relatie met biodiversiteit kan circulaire economie worden opgedeeld in vier vormen: biomimicry, ecosysteemdiensten, bioeconomy en hernieuwbare energie. Bij biomimicry wordt geprobeerd om handige ontwerpen van de natuur te imiteren. Dit is populair omdat de natuur vaak goede gesloten systemen kan vormen (Phipps, 2019). Echter doet het niet veel daadwerkelijk voor de biodiversiteit, als er niet genoeg aandacht aan de planning wordt besteedt kan het zijn dat het in een bepaald systeem goed werkt, maar in een ander systeem de bestaande plant- en diersoorten kan verstoren (Potts, Neumann, Vaissière & Vereecken, 2018).

Ecosysteemdiensten zijn op te delen in producerende, regulerende, culturele, en ondersteunende diensten (MEA, 2005). De natuur biedt 'gratis' diensten en materiaal, ze wordt gezien als object (EMF, 2015). Het gaat vaak om de economische en sociale waarde en niet over de waarde die het de natuur zelf biedt, zoals een verbetering van de biodiversiteit. Bovendien zorgt het beschermen van gebieden voor ecosysteemdiensten niet

automatisch voor bescherming van de biodiversiteit (Manhães, Mazzochini, Oliveira-Filho, Ganade & Carvalho, 2016).

Bioeconomy omschrijft de economische activiteit die gebruik maakt van materiaal of technieken uit de natuur. Het heeft positieve impact, zo zorgt het voor een transitie van fossiele naar herbruikbare brandstoffen (Scarlat, Dallemand, Monforti-Ferrario & Nita, 2015). De keerzijde is echter dat de landbouw toeneemt en de competitie tussen voedselproductie en andere gebruikers van biomassa zoals biobrandstof (Harvey & Pilgrim, 2011). Meer landbouw zorgt voor een vermindering van de biodiversiteit (Dudley & Alexander, 2017; IPCC, 2018).

Herbruikbare energie zorgt er ook voor dat men minder afhankelijk is van fossiele brandstoffen (Owusu & Asumadu-Sarkodie, 2016). Het kan echter opnieuw ook zorgen voor biodiversiteitsverlies en -verstoring (Gasparatos, Doll, Esteban, Ahmed & Olang, 2017). Er gaat leefgebied verloren als er grond vrij gemaakt moet worden voor een zonnepark en bij de aanleg en het gebruik van windmolens is er verhoogde kans op vogelsterfte (Schippers et al., 2020).

## 2.5 Conceptueel model

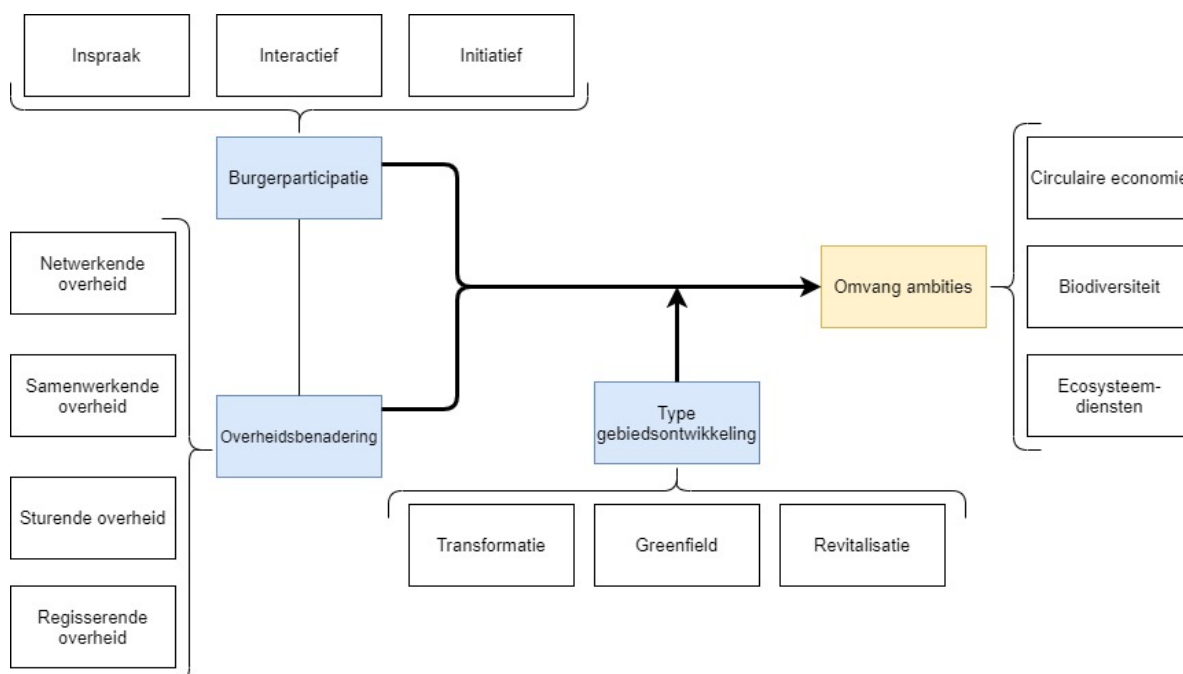
### 2.5.1 Uitleg conceptueel model

In het conceptueel model in figuur 2 zijn de verklarende variabelen voor de afhankelijke variabele 'omvang van ambities' gegeven. De 'omvang van ambities' is afhankelijk van de gekozen vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, en deze afhankelijkheidsrelatie wordt beïnvloedt door het type gebiedsontwikkeling. Elk van deze variabelen heeft verschillende mogelijke vormen.

De overheidsbenadering kan vier vormen aannemen, de netwerkende overheid, de samenwerkende overheid, de sturende overheid en de regisserende overheid. Er zijn drie types burgerparticipatie; de inspraak, de interactieve beleidsvorming en het burgerinitiatief. De relatie van de vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, en de omvang van de ambities zal worden onderzocht, de verwachting was dat de intensiteit van deze relatie voor elk van de vormen zal verschillen.

Het type ontwikkeling is een mogelijke modererende variabele voor de omvang van de ambities. Het type ontwikkeling kent drie vormen; het transformatie gebied, de greenfield en de revitalisatie. De invloed van het type ontwikkeling op de relatie van de overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, en de omvang van de ambities zal worden onderzocht, verwacht wordt dat de intensiteit van deze relaties voor het type ontwikkeling zal verschillen.

De omvang van de ambities is de afhankelijke variabele. De omvang is een mogelijke combinatie van drie onderdelen: circulaire economie, biodiversiteit en ecosysteemdiensten. Voor de omvang van de ambities is het niet perse één van de drie mogelijke factoren, maar een combinatie van verschillende factoren.



Figuur 2: Conceptueel model (Eigen werk)

### 2.5.2 Operationalisatie

In deze paragraaf zal de operationalisatie van de verschillende variabelen worden toegelicht. Aanbod komen de vragen hoe de variabelen kunnen worden waargenomen, hoe ze gemeten kunnen worden en welke dimensies hiervoor worden gebruikt.

De vorm van overheidsbenadering en het type burgerparticipatie kunnen worden waargenomen in de documentenanalyse, als het daarin is opgenomen, eventueel kan het ook als vraag worden meegenomen in de interviews met stakeholders. De omschrijving van de rol van de overheid en burgers dient vervolgens door de onderzoekers zelf in een van de vormen/types te worden geclassificeerd. De dimensies van de verschillende overheidsbenaderingen en types burgerparticipatie zijn als volgt weer te geven. De netwerkende overheid kenmerkt zich door een terughoudende overheid die samenwerkt met private partijen. De samenwerkende overheid kenmerkt zich door een publiek-publieke samenwerking, waarbij wordt gewerkt met het principe 'decentraal, tenzij'. De sturende overheid kenmerkt zich door het maken van concessies, er is meer initiatief vanuit de maatschappij, te vergelijken met de bottom-up benadering. De regisserende overheid kenmerkt zich door een controlerende overheid en uitvoering van de ontwikkeling door private partijen, te vergelijken met de top-down benadering. De burgerinspraak kenmerkt zich door het ontbreken van private partijen in het besluitvormingsproces, maar een mogelijkheid tot het indienen van een bezwaarschrift achteraf. De interactieve beleidsvorming kenmerkt zich door een samenwerking van publieke en private partijen in het ontwikkelingsproces. Het burgerinitiatief kenmerkt zich door een initiatief uit de maatschappij en een ondersteunende overheid die het proces faciliteert.

Het type ontwikkeling kan worden waargenomen door een desktop-research, vaak wordt dit op de website van de betrokken partijen vermeld, daarnaast kan het ook in de documentenanalyse worden opgezocht of in een interview worden gevraagd. Dit vraagt minder interpretatie dan de andere onafhankelijke variabelen. Een transformatie ontwikkeling wordt gekenmerkt door een functieverandering van een gebied, dit kan verschillende vormen aannemen. Zo kan de functieverandering vanuit agrarische grond,

maar ook vanuit een voormalig bedrijventerrein starten. Een greenfield ontwikkeling wordt gekenmerkt door het ontwikkelen vanaf 'niets', vaak braakliggend terrein. Een revitalisatie ontwikkeling wordt gekenmerkt door het verbeteren van de oude situatie, vaak wordt gekozen de oude functie te behouden, maar deze aan te sterken.

De omvang van de ambities kan worden waargenomen in de documentenanalyse, als het daarin is opgenomen, anders kan het ook worden gevraagd in de interviews met de stakeholders. De omschrijvingen van de ambities dienen vervolgens door de onderzoekers zelf in de thema's te worden geclassificeerd. De ecosysteemdiensten kenmerken zich door 'gratis' diensten van de natuur voor de mens. Deze kunnen worden onderverdeeld in respectievelijk producerende, regulerende, culturele en ondersteunende diensten. De stakeholders die het project hebben geïnitieerd hebben dit wellicht met het idee gedaan om enkele of meerdere van deze diensten te kunnen verkrijgen. De circulaire economie kenmerkt zich door het richten op het verminderen van het gebruik van grondstoffen (hergebruik) en het verminderen van afval (sluiten van kringlopen), deze wordt gekwalificeerd op de R-ladder, welke in paragraaf 2.3.1 is uitgelegd. De biodiversiteit kenmerkt zich door het richten op het conserveren van bestaande dier- en plantsoorten zijn of het terugbrengen van natuur die voorheen nog niet in het gebied aanwezig zijn.

## Hoofdstuk 3: METHODE

Om te ontdekken wat het effect is van de overheidsbenadering op de omvang van de ambities en daarmee het conceptuele model uit het vorige hoofdstuk te testen, is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd. De keuze voor een kwalitatief onderzoek is gemaakt, omdat op die manier meer diepte onderzoek kan worden gedaan naar het effect van de gekozen overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, op het behalen van de duurzaamheidsambities. Meer specifiek is er gekozen voor de vorm van een vergelijkende, meervoudige casestudy om zo de mogelijke relatie voor meerdere casussen te kunnen onderzoeken (Cresswell & Poth, 2018). In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een documentenanalyse en diepte-interviews. Het onderzoek had een deductieve vorm (Doorewaard, Kil & Van de Ven, 2015), waar uit de bestaande literatuur een eerste mogelijke samenhang is gevonden, die vervolgens is getest op de verschillende casussen om zo tot een theorie te komen.

De voorbereiding van het onderzoek en de verzameling en analyse van data worden in dit hoofdstuk behandeld en afgesloten wordt met een toelichting over de geldigheid en betrouwbaarheid van het onderzoek.

### 3.1.1 Selectie van casussen

Het onderzoek focust zich op ontwikkelingen van groen-blaue infrastructuur in Nederland, hiervoor kunnen vanwege het korte tijdsbestek en de gelimiteerde onderzoekscapaciteit niet alle bestaande casussen worden gebruikt, maar dient er een selectie te worden gemaakt. Deze selectie geschiedde in enkele fasen. Gestart is met een enkele casus (de Emmerik), de kenmerken van die ontwikkeling zijn genoteerd, zodat er kon worden gezocht naar soortgelijke, maar licht verschillende ontwikkelingen. Zo zijn de casussen allen redelijk recent uitgevoerd of binnenkort uit te voeren, de maatstaf was niet ouder dan vijf jaar.

Vervolgens is gekeken naar zowel de onafhankelijke variabelen, het type gebiedsontwikkeling en de rol van de overheid en burgers, als de afhankelijke variabele de omvang van de ambities op het vlak van circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten. Doordat in de praktijk lastig is gebleken op voorhand te kunnen bepalen wat de rol van de overheid en burgers is geweest, is deze factor niet meegenomen in de selectie van casussen. Als effect hiervan zijn niet alle vormen in de uiteindelijke selectie van casussen te garanderen.

Voor de casussen is wel bekeken of er ambities waren naar circulariteit en groen-blaue infrastructuur (biodiversiteit/ecosysteemdiensten), indien een casus maar op één van de twee thema's ambities toonde werd deze niet meegenomen in de verdere selectie. Ten slotte is ook gezocht naar een mix van type gebiedsontwikkeling, hierin was voornamelijk sprake van transformaties, een enkele greenfield en geen revitalisatie ontwikkeling. Dit leverde de laatste selectie op, van de Emmerik en een vijftal vergelijkbare casussen, welke nu kort zullen worden geïntroduceerd.

#### a. Buiksloterham te Amsterdam

Buiksloterham is een voorbeeld van een transformatie ontwikkeling, voorheen was het een industrieel bedrijventerrein, nu en straks wordt het een combinatie van wonen en bedrijvigheid (Buiksloterham, 2015). De ambities tonen zich op het gebied van de circulaire economie, er wordt gewerkt naar een zero waste buurt met zo veel mogelijke gesloten materiaalstromen (gemeente Amsterdam, 2020). De ambities voor biodiversiteit worden ook getoond en ecosystemen zullen worden geregenereerd.

- b. ECOMunitypark te Oosterwolde  
Het ECOMunitypark is ook een voorbeeld van een transformatiegebied, voorheen was het agrarische grond, nu en straks wordt het een natuurinclusief bedrijventerrein (gemeente Ooststellingwerf, 2012). De ambities tonen zich op het gebied van de circulaire economie; gericht wordt op een BREEAM-NL excellent score. Op het gebied van biodiversiteit wordt de natuur zoveel mogelijk met rust gelaten, daarom is er ook niet expliciet ambitie op ecosysteemdiensten vermeldt, wel worden enkele nieuwe groen-blauwe infrastructuur aangelegd (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021).
- c. De Emmerik te Nijmegen  
De Emmerik is ook een transformatiegebied, een deel van het oude ENGIE-terrein wordt een circulaire hub (de Emmerik, 2021). De functie verandert daarmee van zuiver energieopwekking naar een combinatie met bedrijvigheid. De ambities tonen zich op het gebied van de circulaire economie; er wordt ingezet op kortere ketens en meer circulaire bedrijvigheid. Ook tonen de ambities zich op het gebied van biodiversiteit, dit willen ze verbeteren rondom de gebouwen, de uitwerking hiervan is nog niet geconcretiseerd. In november 2020 is de eerste hub van hergebruikte zeecontainers gerealiseerd, maar het gebied is nog in ontwikkeling.
- d. Park 20|20 te Hoofddorp  
Park 20|20 is ook een transformatie gebied, voorheen was dit een agrarisch gebied, nu is het een natuurinclusief bedrijventerrein (DeltaDevelopmentGroup, 2021). De ambities tonen zich op het gebied van de circulaire economie; de gebouwen zijn circulair af te breken en er zijn ambities om volledig gesloten kringlopen voor energie, afval, water en materialen te creëren. Dit uit zich met de ambitie van een BREEAM-NL excellent score en door het inzetten op gebruik van Cradle to Cradle bouwmaterialen (Park 20|20, vertrouwelijk document, 9 maart 2012). Ook zijn er ambities voor biodiversiteit, hierin is het eerste resultaat al gevonden in de terugkeer van drie vlindersoorten die bedreigd zijn in de Haarlemmermeer, er is zorg voor hun leefgebieden en voedselbronnen.
- e. Skoatterwâld te Heerenveen  
De ontwikkeling van Skoatterwâld betreft 38 circulaire huurwoningen die zijn gebouwd op braakliggend terrein van de gemeente, dit is een voorbeeld van een greenfield ontwikkeling (Zwanenburg projecten, 2021). De ambities tonen zich op circulariteit vanuit de ontwikkelende partij Zwanenburg projecten, niet bij de woningcorporatie, het uit zich verder ook niet in een ambitie voor BREEAM certificering. De ambities voor biodiversiteit zijn aanwezig om de bestaande soorten te behouden door het plaatsen van nestkasten en bloembakken (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).
- f. Triodos op de Reehorst te Driebergen-Rijsenburg  
Triodos is ook een transformatiegebied, voorheen stonden er twee bungalows, nu een bedrijfspand (Triodos Bank, 2020). De ambities voor circulariteit tonen zich in de ambitie voor een BREEAM-NL excellent score, bij de bouw is gebruik gemaakt van duurzame en herbruikbare materialen. De ambities voor biodiversiteit zijn er ook, rondom het gebouw is er natuur ontwikkeld en de principes uit biomimicry zijn toegepast.

### 3.1.2 Onderzoeksmateriaal

In het onderzoek is meer gedetailleerd gezocht naar de vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, het type gebiedsontwikkeling en de omvang van de ambities. Dit geschiedde in verschillende bronnen; documenten, beeldmateriaal en interviews. Voor de verschillende casussen bestond een minimum van één interview per casus, voor de documentenanalyse is geen minimum opgesteld, aangezien dit afhangt van de compleetheid van de documenten. De verkregen informatie wordt getranscribeerd en in tekstbestanden geüpload naar atlas.ti om ze daar te gaan analyseren. Een meer specifieke beschrijving van de analyse wordt omschreven in paragraaf 3.1.3.

In de zoektocht naar respondenten werd gericht gezocht naar een initiatiefnemer, een ontwikkelende partij en een overheidspartij, dit om de verschillende thema's vanuit meerdere perspectieven te kunnen onderzoeken. Ook is er voor de respondenten gekeken naar de benodigde kennis; een stakeholder die pas later in het proces is ingestapt kan bijvoorbeeld minder informatie geven over de ervaring van de samenwerkingen met de overheid of de beweegredenen achter gemaakte keuzes in de ontwikkelingsfase. Er was daarom meer gezocht naar een stakeholder die ook betrokken was bij de opstart van de ontwikkeling.

Het spreken van alle drie type respondenten is alleen voor de casussen de Emmerik en Triodos Bank gelukt. Voor de casussen ECOmunitypark en Skoatterwâld is het alleen gelukt een interview af te nemen met de initiatiefnemer en voor Park 20|20 alleen met de ontwikkelende partij. Het ontbreken van de andere partijen kan een gekleurd beeld opleveren, door met slechts een enkele partij te praten, kan voor de samenwerking met de overheid bijvoorbeeld een bepaald beeld worden geschetst dat voor de andere partijen niet zo is ervaren. Dit is zo veel mogelijk geprobeerd te beperken door niet te veel subjectieve vragen te stellen.

Voor de casus 'Buiksloterham' is geen enkele betrokkene bereid gevonden voor het afnemen van een interview. Gezien de meerwaarde op de andere casussen door de meer actieve overheidsrol en de grootte van de ontwikkeling, is besloten deze wel in de selectie te behouden. Er dient in de verdere lezing van het onderzoeksrapport te worden gerealiseerd dat dit een gekleurd beeld op kan leveren, in de andere interviews is soms persoonlijke informatie toegevoegd en gericht kunnen vragen naar informatie die men niet zo makkelijk in documenten terug kan vinden, zoals de beweegredenen.

### 3.1.2 Dataverzameling

Voor het verzamelen van data zijn een documentenanalyse en diepte-interviews uitgevoerd, dit geschiedde via gezamenlijk veldwerk. Voor de documentenanalyse is gebruik gemaakt van online beschikbare documenten op de websites van de projecten van groen-blauwe infrastructuur en de bijbehorende overheden, maar ook op de landelijke voorziening van de ruimtelijke plannen ([www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). Deze documentanalyse was een desktop-analyse die online op afstand plaatsvond. Voor elk van de casussen is op deze manier een eerste dimensie kennis opgebouwd, zodat er een beschrijving voor de benodigde variabelen kon worden gegeven. Deze documentenanalyse was daarmee meer verkennend van aard, waar de diepte-interviews meer verklarend van aard zijn geweest.

De diepte-interviews hebben de vorm aangenomen van een semigestructureerd interview van een duur ongeveer een uur. Er is van te voren een interviewgide opgesteld (zie bijlage 1), maar op een ieder moment kon er van af worden geweken om wat dieper op bepaalde kwesties in te gaan. Er is gekozen om deze interviewgide niet vooraf met de

respondenten te delen, om zo ingestudeerde antwoorden te voorkomen en meer oprechte reacties en meningen te verkrijgen. Tijdens de interviews zijn notities gemaakt en de audio van de interviews is opgenomen om zo achteraf een transcript te kunnen maken, de opnames zijn daarna verwijderd.

Voor elk van de casussen wordt een diepte-interview uitgevoerd. Een overzicht van de respondenten is toegevoegd, ten behoeve van repliceerbaarheid van het onderzoek, respondenten zijn op eigen verzoek soms niet ten name vermeld (zie bijlage 2). In de interviews is onder andere gekeken naar de argumentatie achter de keuze tot overheidsbenadering en type burgerparticipatie, de eigen ervaringen en eventuele externe factoren die het behalen van de ambities heeft mogelijk gemaakt of heeft verhinderd.

Er is gekozen voor een combinatie van onderzoeksmethoden omdat deze elkaar kunnen versterken. Op zichzelf is een documentenanalyse alleen een beschrijving van de bovenste laag van de ontwikkeling, maar in combinatie met diepte-interviews kan er meer naar boven worden gehaald wat de argumentatie voor bepaalde keuzes is geweest. De documentenanalyse stelde de onderzoekers ook in staat om voorbereid de diepte-interviews in te kunnen gaan, waardoor er in detail op bepaalde informatie kon worden ingegaan.

De omvang van de gestelde ambities is pas te meten als de ambities zijn opgesteld en door alle betrokken partijen akkoord bevonden. De casus 'De Emmerik' heeft de ambities op moment van schrijven nog niet geconcretiseerd (ENGIE, persoonlijke communicatie, interview 6 mei). Om toch te kunnen kijken naar het effect van de onafhankelijke variabelen op de omvang van de ambities, wordt gekeken naar de ambities die de verschillende partijen voor zichzelf hebben uitgesproken tijdens de diepte-interviews en indien aanwezig ook in de documenten.

### 3.1.3 Data analyse

Na het gezamenlijk verzamelen van de data heeft de analyse ervan op individuele basis plaatsgevonden, bij eventuele twijfel over interpretatie van de antwoorden van respondenten is met elkaar overlegd. De analyse geschiedde aan de hand van coderingen die toegekend zijn aan de teksten van de documenten en transcripten. Dit codeboek is in gezamenlijk initiatief opgesteld met de mede-onderzoekers zodat het voor alle drie scripties de lading dekte en is te vinden in bijlage 3.

De analyse en verzameling van data was deels een iteratief proces, na de analyse van de documenten en de interviews is de interviewgide zo nodig aangepast om de verzameling van data te optimaliseren. Dit om de aanwezigheid van eventuele externe factoren die bij de ene casus naar voren zijn gekomen, bij een andere casus te onderzoeken. Ook zijn er eventueel extra documenten geanalyseerd indien er niet voldoende informatie beschikbaar was in de huidige selectie, om de vragen te kunnen beantwoorden.

Na het toekennen van de coderingen zijn de deelvragen per casus beantwoord, waarvan de resultaten in het volgende hoofdstuk worden gepresenteerd. De zes casussen zijn vervolgens met elkaar vergeleken zodat er een relatie kon worden onderzocht tussen de gebruikte overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, het type gebiedsontwikkeling en de omvang van de ambities. Tijdens de bespreking van de resultaten zal indien relevant gebruik worden gemaakt van quotes van de respondenten of terug worden gerefereerd naar de bestaande theorieën.



### 3.1.4 Geldigheid en betrouwbaarheid

Een mogelijke zwakke plek in de betrouwbaarheid van een kwalitatief onderzoek is dat de analyse voor een deel afhankelijk is van interpretatie. Dit is in dit onderzoek getracht te verzachten door met een drietal verschillende onderzoekers samen te werken, wat inhoudt dat er drie interpretaties mogelijk zijn. Ook was de toevoeging van diepte-interviews, bovenop de documentenanalyse een extra mogelijkheid om de interpretatie te controleren bij de betrokken partijen. Bovendien is de keuze voor kwalitatief onderzoek in dit geval te beargumenteren, omdat er bij kwantitatief onderzoek geen redenties van keuzes van de partijen kan worden meegenomen.

Door het werken in een onderzoeksteam met twee andere onderzoekers is het bovendien ook mogelijk geweest om een groter aantal casussen te analyseren. Dit vergroot de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek, omdat er zo naar een grotere variëteit aan casussen kon worden gekeken. Dit vergroot de generaliseerbaarheid van de mogelijke conclusies en uitspraken. Deze generaliseerbaarheid blijft wel fragiel door het missen van een deel van de mogelijke overheidsbenaderingen; de netwerkende en samenwerkende overheid en het type revitalisatie ontwikkeling.

De diepte-interviews hebben online plaatsgevonden via een video-belprogramma, vanwege de nationale lockdown in Nederland, vanwege het coronavirus. Dit is niet bevorderend voor de kwaliteit van het onderzoek, omdat de non-verbale communicatie zo lastiger kon worden waargenomen en het moeilijk is gebleken voor de onderzoekers en respondenten om in te schatten wanneer de andere zijn zin had afgemaakt.

Er is voor de casus 'de Emmerik' gebruik gemaakt van de perspectieven van de stakeholders voor de mogelijke ambities. Dit vermindert de sterkte van het eventuele verband wat gevonden kan worden tussen de variabelen, omdat de uiteindelijke omvang van de ambities lager zou kunnen uitvallen dan vooraf wordt ingeschat. Dit effect wordt zoveel mogelijk gedekt door het gebruik van meerdere methoden, casussen kunnen wellicht ook onderling worden vergeleken om een mogelijke voorspelling te kunnen doen over het effect van de variabelen op de omvang van de ambities.

## Hoofdstuk 4: RESULTATEN

In dit hoofdstuk zullen de resultaten voor de deelvragen worden besproken, waardoor een logische opbouw geschiedt naar de beantwoording van de hoofdvraag in hoofdstuk 5. De deelvragen worden per casus beantwoord in paragraaf 4.1, waarna de casussen onderling worden vergeleken in paragraaf 4.2.

### 4.1 Beantwoording vragen

Ten behoeve van een goede leesbaarheid zullen de vragen hieronder eerst kort worden herhaald, waarna ze per casus worden beantwoord.

- ‘Welke vormen van overheidsbenadering en types burgerparticipatie kunnen worden onderscheiden in het ontwikkelingsproces van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’
- ‘Welke types gebiedsontwikkeling kunnen worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’
- ‘Welke ambities kunnen worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’
  - ‘In hoeverre is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur op circulariteit gericht?’<sup>1</sup>
  - ‘In hoeverre is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur op biodiversiteit gericht?’
  - ‘Op welke ecosysteemdiensten is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur gericht?’

#### 4.1.1 Buiksloterham

##### *Overheidsbenadering en type burgerparticipatie*

Bij de ontwikkeling van Buiksloterham is het initiatief vanuit de gemeente gekomen om de woningnood aan te pakken (Commissie voor de Milieueffectrapportage (CvdM), 2005; CvdM 2008). Bij deze ontwikkeling wordt gebruik gemaakt van een tweetal benaderingen, een voor de gemeentelijke percelen en een voor de particuliere percelen (gemeente Amsterdam, 2020). Voor de gemeentelijke percelen geldt dat de gemeente alleen meewerkt aan ontwikkelingen waarin de circulaire uitgangspunten zijn opgenomen, deze toets en controleert ze bij de ontwerpen en steekproefsgewijs ook bij de oplevering ervan (ibid.). Daarbovenop dient nog ontwikkeld te worden op een drietal andere duurzame thema's. Bij de ontwikkeling van de gemeentelijke percelen neemt de overheid meer de sturende rol aan; ze verstrekt concessies aan andere partijen om de ontwikkeling te laten plaatsvinden, de overheid staat zelf op afstand en controleert (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011).

Voor de particuliere percelen geldt dat de gemeente niet aan het roer staat, maar de bestaande ontwikkelingen faciliteert (ibid.). Hierbij neemt de overheid meer een regisserende rol aan, ze mobiliseert het initiatief en de energie uit de samenleving voor bepaalde onderwerpen en neemt zelf de meer ondersteunende rol op zich (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011).

Wat betreft het type burgerparticipatie kan Buiksloterham worden gecategoriseerd onder het type interactieve beleidsvorming, het initiatief is vanuit de overheid ontstaan, maar er worden sessies georganiseerd om ideeën uit de maatschappij te verkrijgen en

---

<sup>1</sup> Voor de beantwoording van deze vraag wordt gebruik gemaakt van de R-ladder welke wordt uitgelegd in paragraaf 2.3.1.

betrokkenheid te organiseren (Metabolic, DELVA Landscape Architects, & Studioninedots, 2015). Ook geeft de gemeente Amsterdam (2020) aan dat ze niet zelf aan het roer wilt staan, maar de ontwikkeling meer faciliteert en steunt.

#### *Type gebiedsontwikkeling*

Het gebied Buiksloterham was een industrieterrein dat wordt ontwikkeld tot een woon-/werkgebied (Commissie voor de Milieueffectrapportage, 2008). Deze ontwikkeling kan daarmee worden geschaald onder een transformatie, er vindt een functieverandering plaats.

#### *Ambities circulariteit*

Qua certificering zijn er nog geen ambities gesteld voor de certificeringen BREEAM, Cradle to Cradle of WELL, dit kan mogelijk nog volgen in het verdere ontwikkelingsproces.

Op het gebied van Recover zet de gemeente Amsterdam (2020) zich in voor het terugwinnen van fosfaat en biogas uit een deel van de toiletten door middel van een vacuümpomp. Voor hernieuwbare energie hebben ze de ambitie om 100% hernieuwbare energie te gebruiken in 2050, zo wordt er energie via warmtewisseling met de bodem en oppervlaktewater teruggewonnen, ook wordt er nieuwe energie opgewekt uit het zonlicht via zonnepanelen op de daken van gebouwen, er wordt nog onderzocht of zonnepanelen ook kunnen worden ingezet op palen, in bruggen of bij andere bouwconstructies (ibid.).

Op het gebied van Recycling zijn er concrete ambities gesteld, zo wordt er gericht op 50% gerecycled en 30% hernieuwbaar materiaal voor de constructie van gebouwen en 80% gerecycled of hernieuwbaar materiaal voor de openbare ruimte (ibid.). Recycling wordt in de toekomstige wijk gestimuleerd door het gescheiden inzamelen van de afvalstromen glas, papier, textiel, plastic, gft en restafval (ibid.).

Op het gebied van Repair en Remanufacturing worden initiatieven met groene, duurzame doelstellingen gestimuleerd en gesteund, zoals een zero-waste initiatief of een repairshop (ibid.).

Op het gebied van Reuse worden in de documenten geen ambities vermeldt.

Op het gebied van Reduce wordt gericht op afval- en energievermindering, zo wordt er tijdens de constructie van openbare ruimte eerst geïnventariseerd welke materialen beschikbaar zijn en welke nog moeten worden aangeschaft, zodat de kans op afval verkleint (ibid.). Afvalvermindering wordt ook gestimuleerd voor bedrijven die in Buiksloterham zijn gevestigd. Bedrijven die een afvalhoeveelheid van één huishouden produceren krijgen via de gemeente toegang tot het afvalinzamelingssysteem, de bedrijven die een grotere hoeveelheid afval produceren moeten zelf voor de inzameling en verwerking zorgen (ibid.).

Op het gebied van Refuse en Rethink wordt er nog gekeken naar het verminderen van vervoersbewegingen door het gebruikmaken van een fysieke hub, wat circulaire logistiek mogelijk zal kunnen maken (ibid.).

#### *Ambities biodiversiteit*

Bij de ontwikkeling van Buiksloterham wordt zorg gedragen voor de bestaande biodiversiteit, door het gebruik van nestkasten, bijenkorven en insectenhôtels, maar ook door het leefgebied van de bijzondere soorten de ringslang en rivierdonderpad uit te breiden, er wordt een stortsteenstrook aangelegd (gemeente Amsterdam, 2020).

Om ruimte te bieden voor 'nieuwe' biodiversiteit is er gekozen om het kanaal te ontdeepen, op deze manier bestaan er meer natuurlijke nat-droog overgangen en ontstaat er meer licht, met als effect dat het interessant wordt voor nieuwe plant- en diersoorten.

### *Ambities ecosysteemdiensten*

Uit de documenten blijkt dat Buiksloterham zich op het gebied van producerende ecosysteemdiensten niet richt op de bouw of voedsel, wellicht dat de gemeente dit heeft besloten over te laten aan particuliere partijen of dit nog niet in gedachte heeft genomen.

Op het gebied van regulerende ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich op waterregulatie, water kan worden opgevangen op de oevers en corridors, en er wordt ingezet op kelders als waterbuffer (gemeente Amsterdam, 2020). Ook wordt ingezet op temperatuurregulatie, er wordt groen ontwikkeld om de hittestress in de stad te verminderen. Er wordt niet gedocumenteerd over het gebruik maken van de diensten koolstofvastlegging en bestuiving, maar deze functies vinden ongetwijfeld wel plaats dankzij de aanleg van nieuwe bomen en waardplanten (ibid.).

Op het gebied van culturele ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich op een aantrekkelijke leefomgeving voor de inwoners, maar ook een gezonde en veilige leefomgeving om zo de leefbaarheid in de wijk te verhogen (Metabolic, DELVA Landscape Architects, & Studioninedots, 2015). Dit gaat hand in hand met de recreatie, er wordt een parkachtige omgeving gecreëerd en er komt ruimte voor speelmogelijkheden (gemeente Amsterdam, 2020). Er wordt ook ingezet op het gemeenschapsgevoel, er wordt ruimte gemaakt voor ontmoetingen onder andere op de groene corridors die alleen toegankelijk zijn op de fiets of lopend en in het buurtpark (ibid.). Daarnaast wordt er ook ingezet op het onderwijs, het gebied wordt gezien als Living lab, er is ruimte om te leren door het implementeren van nieuwe technologie en management benaderingen (Metabolic, DELVA Landscape Architects, & Studioninedots, 2015). Er wordt niet direct ingezet op gezondheid door de gemeente, maar dit kan wel een rol spelen voor bewoners die zich er willen vestigen.

Op het gebied van de ondersteunende ecosysteemdiensten wordt er ingezet op de biodiversiteit, door de komst van nieuw groen en het aanpassen van het bestaande water komt er ruimte voor nieuwe biodiversiteit, ook wordt hiermee de bestaande leefomgeving uitgebreid (gemeente Amsterdam, 2020). Er wordt ook gericht op de nutriëntenkringloop door het gebruik van vacuümpompen op een deel van de toiletten kan het fosfaat terug worden gewonnen en aan de kringloop worden toegevoegd (ibid.) Er wordt niet gericht op de bodemvorming.

#### 4.1.2 ECOMunitypark

##### *Overheidsbenadering en type burgerparticipatie*

Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein ECOMunitypark is de gemeente de initiërende partij geweest, ze wou graag de werkgelegenheid in haar gemeente behouden en heeft toen een aanbod gedaan van 17 hectare aan agrarische grond waarop de ontwikkelende partij, ECOstyle, een bedrijventerrein mocht ontwikkelen (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). ECOstyle heeft deze grond gekocht en heeft tijdens het traject van de structuurvisie veel contact met de gemeente en omgeving gehad (Rho Adviseurs, 2014). Er was veel participatie mogelijk vanuit de directe omgeving; de ontwikkelende partij stond open voor input van partijen uit het onderwijs, ondernemers en omwonenden (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). In de structuurvisie is daarom ook opgenomen dat er een interactieve vorm van inrichting en vormgeving zal plaatsvinden, waarbij contact wordt gezocht met omwonenden, het waterschap en de provincie (gemeente Ooststellingwerf, 2012). Zowel de gemeente als de ontwikkelende partij hechten waarde aan openheid en transparantie.

Deze ontwikkeling sluit aan op de overheidsbenadering van een sturende overheid; de gemeente verstrekt alleen geen concessie, maar verkoopt de grond aan de ontwikkelende partij om een bedrijventerrein te laten ontwikkelen, de overheid staat wel zelf op afstand en controleert (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011).

Vanwege de hoge kwaliteit van het masterplan heeft de overheid ervoor gekozen om het gebied regelvrij te benoemen, de eisen voor bedrijven en de duurzaamheid (BREEAM-certificering) waren voldoende om als overheid een stap terug te durven doen (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). Deze unieke relatie is verkregen door de ontwikkeling van een gezamenlijk perspectief, waarbij ieder in zijn eigen rol bleef, waardoor er dusdanig vertrouwen werd opgebouwd dat de samenwerking zo heeft kunnen plaatsvinden.

Daarom sluit meer richting de afronding, de ontwikkeling meer aan op de overheidsbenadering van een regisserende overheid; niet meer controlerend, maar geduldig en waar nodig nog ondersteunend (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). Voor de ontwikkeling van het ECOMunitypark is dus uiteindelijk voornamelijk gewerkt via een regisserende overheid.

Wat betreft de burgerparticipatie kan het ECOMunitypark kunnen worden geschaard onder het type burgerinitiatief. ECOstyle zocht een nieuwe locatie, de gemeente wou ze graag behouden, aangezien ze werkgelegenheid bieden (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). ECOstyle heeft de ontwikkeling verder zelf vormgegeven, een kwalitatief goed plan heeft gezorgd dat het gebied zelfs regelvrij is benoemd (Rho Adviseurs, 2014).

#### *Type gebiedsontwikkeling*

ECOstyle kreeg grond aangeboden van de gemeente, dit was agrarische grond waarop nog een tweetal boerderijen stond (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). Hiervan mocht ze een bedrijventerrein gaan maken (ibid.). De ontwikkeling van ECOMunitypark valt daarom te schalen onder een transformatie ontwikkeling; het is een functieverandering, wat eerst de bestemming agrarische grond had, kreeg de bestemming voor bedrijventerrein.

#### *Ambities circulariteit*

Qua certificering werd er gestreefd naar een BREEAM-NL excellent score, op gebiedsniveau (gemeente Ooststellingwerf, 2012), er bestaan geen ambities voor de Cradle to Cradle of WELL certificering.

Op het gebied van Recover wordt er warmtewisseling met de bodem uitgevoerd, er wordt nog onderzocht of het ECOMunitypark kan worden aangesloten op een warmtenet zodat de energie kan worden hergebruikt, dan zal de restwarmte van het ene gebouw ingezet worden voor een ander (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). Ook wordt er al energie opgewekt uit het zonlicht via de zonnepanelen, zowel op het gebouw van ECOstyle, als op 55 hectare nabijgelegen grond waarop zonnepanelen zijn ontwikkeld met investeringen vanuit het ECOMunitypark (ibid.).

Op het gebied van Recycling wordt het gemaaid materiaal verwerkt tot compost en wordt het plastic en papier gezamenlijk verzameld om aan te bieden aan een externe partij die het recyclet (ibid.). Ook wordt er gebruik gemaakt van gerecyclede materialen tijdens de bouw en aanleg, zo wordt er in de bouw gebruik gemaakt van gerecycled beton (ibid.; gemeente Ooststellingwerf, 2012).

Op het gebied van Repair en Remanufacturing zijn er nog geen concrete

voorbeelden op het ECOmunitypark, dit kan worden verklaard aan de status van de ontwikkeling, het is nog volop in ontwikkeling en nog niet zo oud, er is nog niet wat kapot gegaan.

Op het gebied van Reuse wordt niets vermeld in de beschikbare documenten of in het interview.

Op het gebied van Reduce wordt er ingezet op vraagreductie van energie, watergebruik en afval (gemeente Ooststellingwerf, 2012). Deze reductie hangt samen met Rethink en Recycle, er wordt zoveel mogelijk in de kringloop gehouden, afval wordt zoveel mogelijk voorkomen en de energie wordt teruggewonnen uit restwarmte.

Op het gebied van Refuse en Rethink is ervoor gekozen om enkele functies gezamenlijk, met meerdere bedrijven op het terrein, te gaan realiseren, zo is er gekozen voor een gezamenlijk parkeerterrein, een gezamenlijk restaurant en flexwerkplekken in het centraal gelegen biocentrum/biosintrum (Rho Adviseurs, 2014). Dit was origineel in strijd met het gebruikelijk beleid van de gemeente waarbij ieder bedrijf passende parkeergelegenheid op eigen terrein dient te realiseren, maar ECOmunitypark heeft hiervan mogen afwijken, omdat het hier beter past (ibid.). Ook is er besloten niet te denken als een gebruikelijke marktpartij en te gaan voor financiële winst, bij deze ontwikkeling is ook gekeken naar de sociale en milieu winst (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021).

#### *Ambities biodiversiteit*

Bij de ontwikkeling van het ECOmunitypark is er gekozen om dienstbaar aan het proces van de natuur te zijn en alleen in te grijpen als het uit de hand loopt (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). Tijdens de bouw wordt daarom besloten om de werkzaamheden buiten het broedseizoen aan te vangen, zodat er zo min mogelijk verstoring plaatsvindt (Rho Adviseurs, 2014). Er wordt gewerkt met een gefaseerd maaibeheer zodat de potentie voor variatie aan vegetatie toeneemt (ibid.) en dit is ook al effectief gebleken (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021).

Om toch ruimte te bieden voor eventuele 'nieuwe' biodiversiteit, zijn er aan de akkerranden bosschages, houtwallen en kruiden geplaatst, ook is er gekozen voor speciale planten die dagvlinders aantrekt (Rho Adviseurs, 2014). Onbedoeld is er nieuwe waterbiodiversiteit bijgekomen in de wadi's en de beek (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). De biodiversiteit wordt gemeten in een vaste monitor, zodat eventuele significante effecten kunnen worden opgemerkt (ibid.).

#### *Ambities ecosysteemdiensten*

Er is niet expliciet gericht op de ecosysteemdiensten, de natuurontwikkeling stond centraal, zelf zijn ze dienstbaar aan het proces en grijpen zo min mogelijk in (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021), toch vallen er enkele ecosysteemdiensten te destilleren uit de verkregen informatie.

Op het gebied van producerende ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich op de productie van voedsel, er zal een tuin komen die het restaurant, in het centraal gelegen biocentrum, zal voorzien in hun behoefte aan verse producten (gemeente Ooststellingwerf, 2012). Er wordt nog niet gericht op het verkrijgen van bouwmaterialen uit de natuurlijke elementen, wel wordt het gemaaide materialen verwerkt tot compost (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021).

Op het gebied van regulerende ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich op waterregulatie, er zijn een beek en wadi's aangelegd om het regenwater op te vangen en

eventueel door te voeren naar andere waterwegen (ibid.), ook wordt er gebruik gemaakt van waterdoorlatende verharding (Rho Adviseurs, 2014). Op de andere regulerende ecosysteemdiensten; koolstofvastlegging, bestuiving en zuiverende functie van groen, wordt niet over gedocumenteerd of gesproken, deze functies vinden wel plaats, maar dan als neveneffect van een andere ontwikkeling.

Op het gebied van culturele ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich voornamelijk op de recreatie, er komt ruimte voor fietsers en wandelaars om de natuur te beleven (ibid.; Rho Adviseurs, 2014). Op het terrein komt ook ruimte voor ontmoeting; een gemeenschap van bedrijven *“dat er ook business-to-community activiteiten plaatsvinden”*, wat mogelijk kan gaan bijdragen aan het gemeenschapsgevoel (gemeente Ooststellingwerf, 2012, pp.18). Ook wordt er dankbaar gebruik gemaakt van het onderwijs element, in het biocentrum is er ruimte voor scholen om projecten uit te voeren (Rho Adviseurs, 2014) en komen het bedrijfsleven en kennisinstellingen samen (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). Er wordt onbewust ingezet op een aantrekkelijke leefomgeving door de maatstaf van 55% natuur, dus groen en water (Rho Adviseurs, 2014). Er wordt niet direct ingezet op gezondheid door de ontwikkelende partijen, maar dit kan wel een rol spelen voor bedrijven die zich er eventueel willen vestigen of bewoners die in de directe omgeving wonen.

Op het gebied van ondersteunende ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich op de biodiversiteit, door de komst van nieuwe blauwe infrastructuur komen er nieuwe plant- en diersoorten (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). Er wordt niet ingezet op bodemvorming of de nutriëntenkringloop, maar dit zou in de toekomst nog kunnen volgen.

#### 4.1.3 De Emmerik

##### *Overheidsbenadering en type burgerparticipatie*

Bij de ontwikkeling van de groene hub 'de Emmerik' is de Emmerik als organisatie de initiërende partij geweest, die met haar idee naar ENGIE is gestapt met de vraag of ze op het terrein een ruimte kunnen huren, ENGIE was op dat moment al in gesprek met de gemeente over de herontwikkeling van het terrein (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021). De gemeente heeft kaders opgesteld voor de ontwikkeling en controleert deze (Royal HaskoningDHV, Barten, & Groen, 2019), zo wil ze graag dat het terrein deels openbaar wordt en dat het een natuurinclusieve gebiedsontwikkeling wordt, maar ze ziet ook graag de werkgelegenheid weer toenemen en ziet toe dat de overlast voor omwonenden beperkt blijft (gemeente Nijmegen, persoonlijke communicatie, interview, 19 mei 2021). Verder is de gemeente ook faciliterend in het onderzoek naar mogelijke bedrijven voor het sluiten van de businesscase (ibid.). Tijdens het opstellen van de gebiedsvisie is binnen de gemeente een onafhankelijk procesregisseur aangesteld die de partijen geholpen heeft met een goede samenwerkingsstructuur, ook is de gemeente voortdurend in contact gebleven met de omgeving (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019).

De Emmerik is nog volop in ontwikkeling, maar tot nu toe sluit de ontwikkeling aan op de overheidsbenadering van een netwerkende overheid, maar met een meer responsief karakter, de grond is al in handen van een private partij maar de gemeente is betrokken in het zoeken van geschikte partijen (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021). De ontwikkeling van het ENGIE terrein, waaronder de Emmerik valt, biedt kansen voor projecten die de overheid niet zelfstandig had kunnen uitvoeren, er is ook meer betrokkenheid van partijen omdat ze zelf onderdeel uitmaken van het planteam en er kan

worden bespaard op uitvoeringskosten door een risicoverdeling tussen alle partijen (Canoy, Janssen & Vollaard, 2001).

Wat betreft het type burgerparticipatie kan de Emmerik worden geclassificeerd tot het type burgerinitiatief. De Emmerik en ENGIE zijn zelf met het initiatief gekomen, de gemeente is hier ondersteunend en faciliterend geweest. Ook hebben de private partijen zelf contact met de inwoners en bedrijven uit de omgeving opgezocht (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019).

#### *Type gebiedsontwikkeling*

ENGIE bezat een kolencentrale aan de Waal in Nijmegen, vanwege het klimaatakkoord moesten enkele kolencentrales sluiten waaronder deze, waardoor ENGIE de kans kreeg voor een herontwikkeling (gemeente Nijmegen, persoonlijke communicatie, interview, 19 mei 2021). Activiteiten gerelateerd aan duurzame energie staan centraal voor ENGIE, wat zal betekenen dat het terrein nog steeds energie zal opwekken, maar ze hier niet meer het hele terrein voor nodig hebben, waardoor er ruimte vrijkomt voor andere ontwikkelingen zoals de circulaire hub van de Emmerik (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019; ENGIE, persoonlijke communicatie, interview, 6 mei). Het gedeelte van het ENGIE-terrein waarop de Emmerik zich zal gaan ontwikkelen kan daarom worden gezien als transformatie, een functieverandering van het origineel gebruik voor het opwekken van energie, naar straks circulaire logistiek en bedrijvigheid (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021).

#### *Ambities circulariteit*

Qua certificering voor BREEAM, Cradle to Cradle en WELL zijn er nog geen ambities gesteld voor de ontwikkeling van 'De Emmerik' en het gehele ENGIE terrein, deze kunnen nog volgen in de verdere ontwikkeling.

Op het gebied van Recover wordt er energie opgewekt uit het zonlicht door middel van zonnepanelen die nu nog op de grond liggen, maar later naar de daken worden verplaatst en energie uit de wind door middel van een tweetal windmolens die binnenkort worden geïnstalleerd (Royal HaskoningDHV, Barten, & Groen, 2019). Mogelijkheden worden nog onderzocht voor eventuele warmtewinning uit water en uit de aarde, de zogenaamde aqua- en geothermie (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019). Er zit nabij al een afvalverwerking die restwarmte uit afval verzamelt, daarom is dit niet een activiteit waarmee de Emmerik zich zal bezig gaan houden (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019).

Op het gebied van Recycling wordt veel gezocht naar het sluiten van kringlopen van reststromen, de output van het ene bedrijf als input voor een ander gebruiken (ibid.). Toch bestaat er ook de verwachting dat deze ambitie te groot is voor het lokale schaalniveau van hun eigen terrein (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021). In dat geval moet er contact met andere bedrijven binnen de bedrijvenvereniging of op groter schaalniveau worden gezocht, om de cirkel te kunnen sluiten. De verharding op het terrein zal worden gefabriceerd uit sloopmateriaal op de bouwlocatie (De Emmerik, persoonlijke communicatie, slides, 2021). En op den duur wil men bij de Emmerik afval uit de stad ophalen om die te gaan recyclen, zoals sneakers van sinaasappelschillen, maar dit heeft nog geen verdere uitwerking (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021).

Op het gebied van Repair en Remanufacturing heeft de Emmerik de ambitie om producten die elders in de stad als afval worden gezien, zoals kapotte apparaten, te



repareren zodat ze weer een functie krijgen, maar ook dit heeft nog verdere uitwerking en kan niet worden gegarandeerd (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021).

Op het gebied van Reuse wordt niets vermeld in de beschikbare documenten of in de interviews.

Op het gebied van Reduce wordt er ingezet op afvalreductie van de gehele stad, men wil het afval uit de stad op het terrein gaan herwaarderen zodat men er of wel nieuwe producten mee verkrijgt of wel mogelijke grondstoffen in zal kunnen zien (ibid.).

Op het gebied van Refuse en Rethink heeft de Emmerik de ambitie om de circulaire logistiek op gang te zetten, ze willen een wagen inzetten die nooit leeg rijdt, om zo de hoeveelheid verkeersbewegingen te verminderen (ibid.).

#### *Ambities biodiversiteit*

Bij de ontwikkeling van de Emmerik zal het mooi zijn als de biodiversiteit zou kunnen toenemen en daar willen ze ook ruimte voor laten (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021). Voor het behouden van de bestaande biodiversiteit zijn er al wel nestkasten aangebracht voor slechtvalken, mede vanuit de verplichting in de flora- en faunawet (ENGIE, persoonlijke communicatie, interview, 6 mei). Toch zijn ze voorzichtig met het aantrekken van nieuwe biodiversiteit, aangezien de ontwikkeling kan komen stil te liggen zodra er iets van biodiversiteitswaarde wordt ontdekt (ibid.).

#### *Ambities ecosysteemdiensten*

Op het gebied van producerende ecosysteemdiensten zijn er (nog) geen ambities voor het gebruiken van natuurlijke materialen afkomstig van het terrein voor de bouw. Wat betreft voedsel wordt er al voorzichtig gedacht aan fruitbomen of een voedselbos (de Emmerik, persoonlijke communicatie, slides, 2021), maar dit kan mogelijk gaan botsen met de ambitie om voedsel op de datum van andere partijen af te nemen om te verwerken tot maaltijden (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021).

Op het gebied van regulerende ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich voornamelijk op waterregulatie, er worden mogelijkheden onderzocht om water op het terrein te bergen (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019) en waterdoorlatend beton wordt als optie gezien voor de verharding (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021). Ook wordt er ingezet op de temperatuurregulerende diensten, er wordt verwacht dat het groen, de hittestress zal gaan bestrijden (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019). In het geval er wordt besloten zelf voedsel te verbouwen zal er dankbaar gebruik gemaakt worden van de bestuiving. Over de ecosysteemdiensten koolstofvastlegging en de zuivering wordt (nog) niet gesproken.

Op het gebied van culturele ecosysteemdiensten wordt er ingezet op recreatie, het wordt een deels openbaar toegankelijk en parkachtig terrein, waar bijvoorbeeld omwonenden kunnen wandelen (ibid.). Er wordt ook ingezet op een aantrekkelijke leefomgeving wat hier dienstbaar aan is, men zal niet zo snel een drankje komen doen als men uitkijkt op een berg afval (ENGIE, persoonlijke communicatie, interview, 6 mei). Op het gebied van onderwijs is het gehele ENGIE terrein nu al actief, het is gebied wat de gemeente gebruikt als pilot project voor de omgevingswet, het is een leerlocatie (gemeente Nijmegen, persoonlijke communicatie, interview, 19 mei 2021). Ook heerst er de ambitie om onderzoek naar energie mogelijk te maken en samenwerking met kennisinstituten op te gaan zoeken (ENGIE, gemeente Nijmegen & provincie Gelderland, 2019). Op het gebied van gemeenschapsgevoel proberen de partijen nu al ervoor te zorgen dat de omgeving

tevreden is, door in gesprek te gaan en mogelijk te compenseren voor de nadelige effecten voor omwonenden aan het opwekken van energie verharding (de Emmerik, persoonlijke communicatie, interview, 12 mei 2021). Ook de aanwezige bedrijvenvereniging TPN-West kan een gemeenschapsgevoel creëren voor de toekomstige bedrijven en de al in de nabije omgeving gevestigde bedrijven (ENGIE, persoonlijke communicatie, interview, 6 mei). Op het gebied van gezondheid worden nog geen ambities uitgesproken.

Op het gebied van de ondersteunende ecosysteemdiensten wordt biodiversiteit als een belangrijk element in de omgeving gezien, de aanwezige biodiversiteit wordt zoveel mogelijk behouden, maar men is nog voorzichtig met het aantrekken van nieuwe biodiversiteit: *“Uiteindelijk wil je er naartoe, je wilt een zo hoog mogelijke biodiversiteit, maar je weet ook dat zodra er iets wordt gevonden met biodiversiteitswaarde, worden de regels meteen heel streng.”* (ibid.). Op de bodemvorming en nutriëntenkringloop wordt nog niet ingezet.

#### 4.1.4 Park 20|20

##### *Overheidsbenadering en type burgerparticipatie*

Bij de ontwikkeling van Park 20|20 heeft de gemeente grond uitgegeven met de wens voor hoogwaardige kantoren, waarbij in de bouw zowel aandacht wordt geschonken aan natuurinclusief als duurzaam ontwikkelen (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021). De gemeente heeft kenbaar gesteld in haar visie de milieudruk en de CO<sub>2</sub>-emissies te willen verminderen, ook wil ze een verbeterde waterkwaliteit en waterretentie (gemeente Haarlemmermeer, 2009). De gemeente heeft daarmee dus richting meegegeven aan de markt, ook gaf ze een extra prikkel om de duurzaamheidsambities hoger te stellen, er was dan een reductie van de grondprijs mogelijk (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021). De gemeente nam een vrij actieve rol, ze stuurde bij nieuwe ontwikkelingen een controle team langs, wat alle partijen en de ontwikkeling op scherp heeft gehouden (ibid.).

De ontwikkeling van Park 20|20 sluit aan op de overheidsbenadering van een sturende overheid; ze verkoopt grond aan partijen, maar met selectieve wensen; de overheid staat zelf op afstand en controleert de ontwikkeling (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). Normaal wordt deze controlerende aanwezigheid van de overheid wel eens niet op prijs gesteld, maar uit een interview werd duidelijk dat *“Een actieve overheid hoeft niet verkeerd te zijn. Klinkt uit de ondernemers hoek misschien een beetje raar. Het liefst zo min mogelijk overheid. Het werkt hier.”* (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021).

Wat betreft het type burgerparticipatie valt de ontwikkeling van Park 20|20 te classificeren onder het type interactieve beleidsvorming. Het initiatief is vanuit de overheid gekomen, de private partijen hebben invloed op de ontwikkeling, maar de overheid controleert ze wel (ibid.).

##### *Type gebiedsontwikkeling*

De gemeente bezat agrarische grond, wat ze heeft willen laten ontwikkelen tot kantoorruimte (gemeente Haarlemmermeer, 2009). Het deel waarop Park 20|20 zich nu ontwikkelt is een parkachtige bedrijfsvestigingslocatie, merendeel kantoor maar daarnaast ook deels experience centra (ibid.). De ontwikkeling van Park 20|20 kan daarmee worden geschaald onder een transformatie ontwikkeling; het is een functieverandering, vanuit vroegere agrarische grond kreeg het de bestemming voor kantoorruimte / bedrijventerrein.

### *Ambities circulariteit*

Qua certificering heeft Park 20|20 zich gericht op de BREEAM certificering op gebouwniveau, ambitie was een excellent score, er waren ook ambities voor de Cradle to Cradle en de WELL certificering, maar deze zonder expliciete vermelding van de gewenste score.

Op het gebied van Recover wordt er energie opgewekt uit het zonlicht via zonnepanelen en een Warmte-Koude opslag, restwarmte wordt terug de grond ingeleid (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021). Afvalwater van de gebouwen gaat via een revit filter terug de gebouwen in (ibid.).

Op het gebied van Recycling zijn er materialen hergebruikt bij de bouw, zo zijn er palen uit de haven hergebruikt voor de bouw van houten vlonders (ibid.).

Op het gebied van Repair en Remanufacturing en Reuse wordt er niets vermeld in de beschikbare documenten of in het interview.

Op het gebied van Reduce wordt toekomstig afval vermindert door gebruik te maken van demontabele materialen, zo is er voor de bestrating gekozen voor klinkers die eventueel te verwijderen en hergebruiken zijn en ook de wand- en plafondsysteem zijn demontabel (ibid.).

Op het gebied van Refuse en Rethink heeft Park 20|20 de ambitie om circulaire logistiek op te zetten, bedrijven die gezamenlijk benodigdheden gaan bestellen zodat de hoeveelheid verkeersbewegingen zal verminderen (ibid.).

### *Ambities biodiversiteit*

Bij de ontwikkeling van Park 20|20 is een ecooloog en tuinarchitect ingeschakeld voor het ondersteunen in het maken van de keuzes voor de inrichting van de natuurlijke ruimte (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021). De verlichting wordt aangepast zodat het de ecologie minder verstoort; strooilicht wordt beperkt zodat er geen ongewenst licht naar boven is gericht (Park 20|20, vertrouwelijk document, 9 maart 2012). Vanwege de ligging in de luchtvaartverkeerzone gelden er beperkingen op het aantrekken van vogels (gemeente Haarlemmermeer, 2009). Biodiversiteit wordt verder aangetrokken dankzij nestkasten, insectenhôtels, een vlindertuin en de moestuin (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei).

### *Ambities ecosysteemdiensten*

Op het gebied van producerende ecosysteemdiensten richt Park 20|20 zich op de productie van voedsel met hun eigen moestuin, voorheen werd het voedsel uit deze moestuin geserveerd in het biologisch paviljoen, deze is vanwege de corona-epidemie en het bijkomende thuiswerken gesloten (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021). Ze richten zich niet op het gebruiken van de aanwezige natuurlijke elementen voor bouw op hun eigen terrein, wel is de afgegraven grond in dijken verwerkt.

Op het gebied van regulerende ecosysteemdiensten richt Park 20|20 zich op waterregulatie; overtollig water wordt afgevoerd richting de vijver, waar vanuit de beregening van de tuin plaatsvindt, ook worden de toiletten doorgespoeld met grijs water (Park 20|20, vertrouwelijk document, 9 maart 2012). De gemeente heeft in het bestemmingsplan aangegeven in te zetten op activiteiten die de CO<sub>2</sub> in de lucht verminderen (gemeente Haarlemmermeer, 2009), wellicht dat er daarom nog wel wordt ingezet op koolstofvastlegging of zuiverende diensten. Er wordt niets vermeldt over de bestuiving, wel wordt er ingezet op het aantrekken van insecten via insectenhôtels (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021), hieruit kan worden

afgeleid dat er onbewust wel wordt ingezet op bestuiving.

Op het gebied van culturele ecosysteemdiensten richt Park 20|20 zich op recreatie; zo heeft ze speelvelden aangelegd, zijn er diverse verblijfsmogelijkheden en kon er tot voor kort worden gegeten bij het biologisch paviljoen (ibid.; Park 20|20, vertrouwelijk document, 9 maart 2012). Ook wordt er ingezet op het gemeenschapsgevoel, ze maken ontmoeting mogelijk tussen de omwonenden en de bedrijven, maar ook tussen de bedrijven (VolkerWessels, persoonlijke communicatie, interview, 26 mei 2021). Park 20|20 ziet de natuurinclusieve ontwikkeling als mogelijke factor voor de aantrekkelijke leefomgeving voor omwonenden, maar ook voor de bedrijven die zich er vestigen. Op de gezondheid en het onderwijs wordt (nog) niet actief ingezet.

Op het gebied van de ondersteunende ecosysteemdiensten richt Park 20|20 zich op biodiversiteit door het aantrekken van nieuwe soorten, maar heeft een hier een beperking op gekregen voor vogels, vanwege de nabije vliegroutes naar Schiphol (gemeente Haarlemmermeer, 2009). Ze zet zich niet in voor het verkrijgen van de ecosysteemdiensten bodemvorming en nutriëntenkringloop.

#### 4.1.5 Skoatterwâld

##### *Overheidsbenadering en type burgerparticipatie*

Bij de ontwikkeling van de 38 circulaire woningen in de Friese wijk Skoatterwâld heeft de woningcorporatie WoonFriesland grond gekocht van de gemeente, deze zag zelf nog niet de noodzaak in van nieuw sociale huurwoningen waartoe WoonFriesland besloot deze te ontwikkelen (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). De gemeente heeft een visie aan de verkoop van de kavel verbonden en pas na het doorlopen van het vergunningstraject kon de koop worden afgerond, zo houdt ze controle over de ontwikkeling (ibid.).

De ontwikkeling in Skoatterwâld sluit aan op de overheidsbenadering van een sturende overheid; ze verkoopt de grond aan partijen, maar met selectieve wensen; de overheid staat zelf op afstand, na het doorlopen van het vergunningstraject en dus controleren van de ontwikkeling (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). Samen te vatten tot: *“de gemeente die houdt de teugels in de hand en die bepaalt eigenlijk wat er komt.”*, maar na gemaakte afspraken ben je zelf vrij in keuze van de wijze van uitvoering (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

Wat betreft het type burgerparticipatie kan de ontwikkeling van de 38 circulaire woningen in Skoatterwâld kunnen geclassificeerd onder het type burgerinitiatief. WoonFriesland zag de noodzaak voor sociale huurwoningen en heeft in samenwerking met Zwanenburg projecten gekozen voor de circulaire woningen (ibid.). De overheid heeft hier een ondersteunende rol gehad, voor de verkoop van de grond.

##### *Type gebiedsontwikkeling*

De grond in Skoatterwâld waarop de ontwikkeling van WoonFriesland zich heeft plaatsgevonden, kende nog geen bestemming en was braakliggend terrein (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, 17 mei 2021). Deze ontwikkeling kan daarmee geschaald worden onder een greenfield ontwikkeling, er werd vanuit ‘niets’ ontwikkeld.

##### *Ambities circulariteit*

Voor zover bekend heeft de ontwikkeling van 38 woningen in Skoatterwâld zich geen ambities gesteld voor een van de certificaten BREEAM, Cradle to Cradle of WELL.

Op het gebied van Recover wordt er energie opgewekt uit de zon via zonnepanelen

op de daken en ook wordt er gebruik gemaakt van luchtwarmtepompen (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021; Zwanenburg projecten, 2021).

Op het gebied van Recycling, Reuse en Reduce wordt er niets vermeld in de beschikbare documenten of in het interview.

Op het gebied van Repair en Remanufacturing wordt er ingezet op reparatie bij gebreken in plaats van nieuwe installaties of producten (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

Op het gebied van Refuse en Rethink wordt er gericht op een minimale levensduur van 50 jaar, waar mogelijk langer, wat inhoudt dat er zoveel mogelijk behouden wordt door reparatie of het verlagen van de verwachtingen van bewoners (ibid.).

#### *Ambities biodiversiteit*

Bij de ontwikkeling van de 38 circulaire woningen in Skoatterwâld is het minimale gedaan voor de biodiversiteit. Er zijn bloembakken voor de woningen geplaatst, de tuinen zijn ingezaaid met gras en er zijn nestkasten aan de gevels gehangen (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

#### *Ambities ecosysteemdiensten*

Skoatterwâld richt zich niet op de producerende of ondersteunende ecosysteemdiensten. Bewoners mogen zelf hun tuin inrichten, de woningcorporatie heeft hier geen andere eisen over vastgelegd in haar beleid of huurovereenkomst dan een siertuin, wat inhoudt dat de tuin niet volledig vol mag liggen met bestrating, maar de verdere beplantingskeuze is uit handen gegeven (WoonFriesland, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021)

Op het gebied van de regulerende ecosysteemdiensten richt de ontwikkeling zich op waterregulatie, het water blijft in het gebied en overvloedig water loopt over in de omliggende sloot (ibid.). Ook richt ze zich op temperatuurregulatie, door het plaatsen van groen wordt de temperatuur verlaagd (ibid.).

Op het gebied van de culturele ecosysteemdiensten wordt er gericht op een aantrekkelijke leefomgeving, zodat de bewoners het aantrekkelijk vinden om er te wonen. Op de andere functies wordt niet ingezet, recreatie wordt geacht te vinden in andere delen van de woonwijk (ibid.).

#### 4.1.6 Triodos Bank

##### *Overheidsbenadering en type burgerparticipatie*

Bij de ontwikkeling van het kantoor voor Triodos Bank heeft Triodos Bank zelf met het landgoed de Reehorst contact opgenomen, waarna zij, met hun maatschappelijke initiatief, naar de gemeente zijn gegaan met een principeverzoek (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). De gemeente heeft vervolgens de inhoud van de ontwikkeling aan de partijen overgelaten, waar nodig hebben ze wel een ondersteunende rol op zich genomen, zoals bij de rechtszaken (gemeente Utrechtse Heuvelrug, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021). De aansturing was niet veel nodig, Triodos Bank heeft zelf de participatie met de samenleving opgezocht en had zelf al hoge ambities gesteld op duurzaamheid (ibid.). Vanuit de overheid was de randvoorwaarde gesteld dat de biodiversiteit moest worden verbeterd en er natuur moest worden gecompenseerd, aangezien de ontwikkeling plaatsvond in Natuurnetwerk Nederland (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

De ontwikkeling van Triodos Bank sluit aan op de overheidsbenadering van een regisserende overheid; ze kan ondersteunen door mee te denken of door bij te springen

met relevante kennis als er tegen obstakels zoals wet- en regelgeving wordt aangelopen (Verburg, Gerritsen & Nieuwenhuizen, 2011). De gemeente stelt kaders, maar de realisatie ervan laat ze over aan private partijen (Boutellier, 2013). Zo waren er ambities gesteld over de tevredenheid van inwoners, die Triodos Bank zelf heeft ingevuld door gesprekken met ze te voeren en bijeenkomsten te organiseren (Gemeente Utrechtse Heuvelrug, 2016; Triodos Bank, 2020).

Wat betreft de burgerparticipatie kan de ontwikkeling van Triodos Bank worden geclassificeerd onder het type burgerinitiatief. Triodos Bank heeft zelf de ontwikkeling vormgegeven en het contact met de partijen opgezocht, de overheid heeft hier een meer ondersteunende rol in gehad (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

#### *Type gebiedsontwikkeling*

Op de grond, gelegen in het landgoed de Reehorst, waar de ontwikkeling van Triodos Bank heeft plaatsgevonden, stond een tweetal Finse bungalows (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Vanuit deze bestemming is er een ontwikkeling gemaakt naar een kantoorruimte, daarmee valt deze ontwikkeling te schalen onder een transformatie .

#### *Ambities circulariteit*

Qua certificering heeft Triodos zich gericht op het BREEAM certificaat, met de ambitie om een BREEAM excellent score op gebouwniveau te behalen (Triodos Bank, 2020). Er is zijn geen ambities gesteld voor de certificering van Cradle to Cradle of WELL.

Op het gebied van Recover wordt er ingezet op het opwekken van energie uit het zonlicht door middel van zonnepanelen op de parkeergarage, de laadpalen in de parkeergarage zijn bi-directioneel zodat pieken kunnen worden voorkomen (EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021). Ook is er gekozen voor een Warmte-Koude opslag (Triodos Bank, 2020)

Op het gebied van Recycling heeft Triodos Bank gekozen om het hout dat vrij is gekomen van het landgoed zoveel mogelijk her te gebruiken in het interieur en houtsnippers als paden, indien ze het niet zelf konden hergebruiken is het beschikbaar gesteld voor anderen om te hergebruiken (ibid.; EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021). Daarnaast heeft Triodos Bank boomstammen, afkomstig van een ander landgoed, gebruikt als dragende kolommen en dit herhaald voor draagbalken van een dak uit Rotterdam (Triodos Bank, 2020). De zonneschermen bevatten plastic afkomstig uit de oceaan en er zijn gipsplaten afkomstig van andere kantoorpanden, elders in Nederland, opnieuw ingezet (ibid.; Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

Op het gebied van Repair en Remanufacturing wordt er niets vermeld in de beschikbare documenten of in de interviews.

Op het gebied van Reuse heeft Triodos Bank gebruik gemaakt van een gesloten grondbalans, de grond die vrijkwam bij de aanleg van de kelder is elders op het landgoed neergelegd en in gebruik genomen als terp (EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021). Ook is besloten om de bureaus uit de oude kantoren mee te nemen, in plaats van nieuwe aan te schaffen (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

Op het gebied van Reduce wordt toekomstig afval vermindert door gebruik te maken van demontabele materialen (Triodos Bank, 2020). Triodos Bank heeft de gebruikte materialen ook vast laten leggen in een materialenpaspoort, zodat duidelijk is wat waar zit

voor er over wordt gegaan op brute sloop (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Ook is besloten om de maximale lichtsterkte te verminderen wat een verlagend effect heeft op de energievraag (Gemeente Utrechtse Heuvelrug, 2016).

Op het gebied van Refuse en Rethink heeft Triodos Bank circulariteit breder getrokken dan de meest gebruikte definitie van het verminderen van het gebruik van grondstoffen (PBL, 2019), door ook andere kringlopen mee te nemen. *“En dan de kringlopen aan materialen, maar ook energie, sociale kringlopen, ecologie, natuur en als je zo gewoon bijna denkt en naar je keuzes kijkt dan kom je ook op een heleboel andere dingen uit.”* (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Zo is er bij de gedachte aan het behouden van de sociale kringloop gekozen om niet de spoelkeuken in de kelder te plaatsen, maar op de begane grond, zodat het catering team niet uit elkaar wordt gehaald (ibid.). Refuse is ook terug te zien, zo is er gekozen om geen extra laag over de coating van de betonnen vloer te gieten en zijn de houten spanten en plafonds in zicht gebleven in plaats van achter extra gipsplaten verstopt (ibid.)

#### *Ambities biodiversiteit*

De ontwikkeling van Triodos Bank is afgestemd op de omringende ecologie. Zo is er bij het ontwerp van het kantoorgebouw gekozen voor verschillende hoogtes per toren, die allen wel onder de boomgrens blijven, om zo de vliegroutes van de vleermuizen en vogels in stand te houden (Triodos Bank, 2020; Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Ook wordt tijdens werktijden de lichtbelasting onder een maximum (0,5 lux) gehouden om zo de ecologie niet te belasten (Gemeente Utrechtse Heuvelrug, 2016). De buitenwanden van het gebouw bestaan uit afwisselend houtwerk en glas om de kans te verkleinen dat vogels tegen het glas aan vliegen (Gemeente Utrechtse Heuvelrug, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021).

De bestaande bomen zijn zoveel mogelijk in stand gehouden, een tweetal gezonde bomen hebben moeten wijken voor de aanleg van de vijver, deze zijn elders op het landgoed teruggeplaatst (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Indien tijdens de bouw broedende vogels werden gevonden, werd deze plek, in de zone bepaald door een ecooloog, tijdelijk ontweken of werd besloten de bouw op die plek uit te stellen tot na het einde van de broedperiode (Triodos Bank, 2020). Ook is voortplantingswater gespaard, voor vissen, kikkers en reptielen, tijdens het voortplantingsseizoen (ibid.).

Naast de aanleg van een vijver is er ook gekozen om een amfibiepoel aan te leggen, een steppingstone van waaruit ze weer door kunnen naar andere gebieden (EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021). De aanleg van blauwe infrastructuur heeft nieuwe dieren naar het landgoed gebracht, na de aanleg werden al snel eenden en vissen geobserveerd (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021), ook brengt het mogelijk nog meer biodiversiteit in nieuwe waterplanten of insecten, die minder herkenbaar zijn voor ondeskundigen op het gebied van biodiversiteit.

Om ruimte te maken voor het kantoor is een stuk natuur verloren gegaan, het Lariksbos (Triodos Bank, 2020). Dit heeft Triodos, in samenwerking met ProRail, gecompenseerd door aanleg van de nieuwe natuur (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021).

#### *Ambities ecosysteemdiensten*

Op het gebied van producerende ecosysteemdiensten richt Triodos zich op zowel de bouw als voedsel. Hout afkomstig van oude bomen op het landgoed is ingezet voor de

bouw van meubels en voedsel uit de moestuin wordt in het restaurant geserveerd (Triodos Bank 2020). Daarnaast is de grond die over was, zoals bij het aanleggen van de kelder, elders op het landgoed weer gebruikt, voor terpen waar eventueel dieren in kunnen nestelen (EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021).

Op het gebied van regulerende ecosysteemdiensten richt Triodos Bank zich op waterregulatie, ze gebruikt regenwater om de toiletten door te spoelen en vangt water op in haar vijver, die overloopt in een zaksloot en uiteindelijk een amfibiepoel (ibid.; Triodos Bank, 2020). Ook maakt Triodos gebruik van temperatuurregulatie, omliggende bomen fungeren deels als zonwering en medewerkers zoeken soms de schaduw op onder de bomen tijdens hun pauzes (Triodos Bank, 2020; Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Uit het gesprek met Triodos valt ook af te leiden dat ze gebruik maken van bestuiving, door na te denken welke soorten planten insecten kunnen aanbrengen wordt de kans op bestuiving van de gewassen in de moestuin en een uiteindelijk grotere opbrengst van de moestuin groter. Triodos Bank richt zich niet op de koolstofvastlegging of de reinigende ecosysteemdiensten.

Op het gebied van culturele ecosysteemdiensten, schenkt Triodos Bank waarde aan een aantrekkelijke leefomgeving en recreatie, tijdens het werken kijken medewerkers uit op het groen en in de pauze hebben ze de mogelijkheid om er te recreëren (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Ook zijn buitenstaanders in staat gesteld om het landgoed op te komen, er doorheen te wandelen of er even op een bankje plaats te nemen (ibid.). Triodos hecht ook waarde aan het onderwijzende aspect van de natuur, ze wil haar ontwikkeling graag inzetten voor meer kennis over duurzaamheid en circulariteit (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Triodos Bank richt zich ook op het gemeenschapsgevoel, ze stelt de begane grond van haar gebouw open voor derden om hier met elkaar in contact te komen en stimuleert daarmee de socialisering (ibid.), ook versterkt ze het gemeenschapsgevoel door samen te werken met een stichting op het landgoed voor het groenonderhoud (EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021). Ze richt zich op het onderwijs, ze hoopt een voorbeeldfunctie te kunnen zijn voor toekomstige ontwikkelingen en helpt regelmatig mee aan onderzoeken naar zowel circulariteit als duurzaamheid in brede zin (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Triodos Bank richt zich niet zozeer op de gezondheid.

Op het gebied van ondersteunende ecosysteemdiensten, hecht Triodos Bank waarde aan de biodiversiteit, deels vanwege de terugkerende biodiversiteitsmeting die controleert of de bestaande biodiversiteit wordt behouden, al dan niet verbeterd (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Ze richt zich ook op bodemvorming, de grond die vrijkwam bij de aanleg van de kelder is hergebruikt voor de aanleg van terpen (EDGE Amsterdam, persoonlijke communicatie, interview, 31 mei 2021). Triodos Bank richt zich niet op de nutriëntenkringloop.



## 4.2 Vergelijking casussen

In deze paragraaf zullen de casussen met elkaar worden vergeleken op gebied van de deelvragen. In tabel 1 is de omvang van de ambities schematisch weergegeven, de vorm overheidsbenadering, het type burgerparticipatie en het type ontwikkeling waren uit de deelvragen af te leiden en zijn hierin ook weergegeven.

	Overheidsbenadering en burgerparticipatie		Type ontwikkeling	Omvang ambities											
				Circulariteit						Bio-diversiteit		Ecosysteemdiensten			
				C	R1	R2	R3	R4	R5	R6	A	B	P	R	C
<b>Buiksloterham</b>	Sturend / Regisserend	Interactief	Transformatie	Geel	Geel	Geel	Rood	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel
<b>ECOmunitypark</b>	Regisserend	Initiatief	Transformatie	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel
<b>De Emmerik</b>	Netwerkend	Initiatief	Transformatie	Geel	Geel	Geel	Rood	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel
<b>Park 20 20</b>	Sturend	Interactief	Transformatie	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood
<b>Skoatterwâld</b>	Sturend	Initiatief	Greenfield	Rood	Geel	Rood	Rood	Rood	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood
<b>Triodos Bank</b>	Regisserend	Initiatief	Transformatie	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel

Kleurcodes:

### Circulariteit

- Certificering  
Groen = concreet doel  
Oranje = nog geen concreet doel, kan nog komen  
Rood = geen concreet doel
- R-ladder  
Groen = iets op dit gebied gedaan / van plan  
Rood = niets op dit gebied gedaan / van plan

### Biodiversiteit

(Aantrekken en **B**ehouden)  
Groen = iets op dit gebied gedaan / van plan  
Oranje = nog niets op dit gebied gedaan, kan nog komen

### Ecosysteemdiensten

(**P**roducerend, **R**egulerend, **C**ultureel en **O**ndersteunend)  
Groen =  $\geq 75\%$  van de diensten bij deze categorie  
Oranje =  $\geq 50\%$  van de diensten bij deze categorie  
Rood =  $\leq 50\%$  van de diensten bij deze categorie  
Geel = nog niet duidelijk omschreven

Tabel 1: Scores op de deelvragen voor de casussen van groen-blaauwe infrastructuur (eigen werk)

### 4.2.1 Overheidsbenadering en burgerparticipatie

*‘Welke vormen van overheidsbenadering en types burgerparticipatie kunnen worden onderscheiden in het ontwikkelingsproces van groen-blaauwe infrastructuur in Nederland?’*

In het ontwikkelingsproces van groen-blaauwe infrastructuur in Nederland kunnen de overheidsbenaderingen ‘netwerkende overheid’, ‘sturende overheid’ en ‘regisserende overheid’ worden onderscheiden. Hierin mist de vorm ‘samenwerkende overheid’. Daaruit wordt duidelijk dat de overheid voor de ontwikkeling van groen-blaauwe infrastructuur voorkeur heeft voor een samenwerking met private partijen en deze meeneemt in het proces.

Deze voorkeur blijkt ook uit het ontbreken van het typen burgerparticipatie ‘inspraak’. Dit kan worden verklaard aan de hand van de tijdlijn van burgerparticipatie (Van der Heijden, Van der Mark, Meiresonne & Van Zuylen, 2007). Inspraak was populair in de jaren ‘70, waarna het langzaam zijn populariteit verloor en vandaag de dag nog maar weinig meer voorkomt (ibid.). Er kan een hypothese worden uitgesproken dat het type burgerparticipatie ‘inspraak’ niet voorkomt in de ontwikkeling van groen-blaauwe infrastructuur in Nederland, maar dit moet in een vervolgonderzoek met een groter aantal casussen nog worden bevestigd.

Duidelijk uit een onderlinge vergelijking van de resultaten voor de eerste deelvraag wordt dat een overheidsbenadering niet is gekoppeld aan een vaste vorm burgerparticipatie. Een sturende overheid kan worden geobserveerd in combinatie met een initiatief vanuit burgers maar ook met een interactieve beleidsvorming. En er wordt gekozen voor een samenwerkingsvorm met private partijen en burgers, de samenwerkende overheid en de vorm inspraak is niet te onderscheiden in de ontwikkeling van groen-blaauwe

infrastructuur in Nederland. De keuze voor het gebruik van de samenwerkende overheid zou mogelijk weer kunnen toenemen na invoering van de Omgevingswet, aangezien deze methode dan soepeler zal kunnen verlopen (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020).

#### 4.2.2 Type gebiedsontwikkeling

*‘Welke types gebiedsontwikkeling kunnen worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’*

In de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland is voor het gros sprake van transformatie. Er vindt een functieverandering plaats, van agrarische grond naar een bedrijventerrein, maar ook van wonen naar kantoorruimte of van een bedrijventerrein met specifieke functie (energieopwekking) naar een bedrijventerrein met brede functie (groene hub). Voor Skoatterwâld is ook het type ‘greenfield’ geobserveerd, van braakliggende gemeentegrond naar woningen.

Het type ‘revitalisatie’ is niet te observeren in de selectie van ontwikkelingen die voor dit onderzoek is onderzocht, hiermee kan de voorzichtige verwachting worden uitgesproken dat dit type niet kan worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland. Er is nog geen literatuur gevonden die dit verklaard of bevestigt, daarom zal ook dit nog in een vervolgonderzoek met een groter aantal casussen moeten worden bevestigd.

#### 4.2.3 Ambities

*‘Welke ambities kunnen worden onderscheiden bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland?’*

De beantwoording van deze vraag zal geschieden door een drietal deelvragen, respectievelijk de ambities voor circulariteit, biodiversiteit en ecosysteemdiensten.

*‘In hoeverre is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur op circulariteit gericht?’<sup>2</sup>*

Op het gebied van circulaire certificering heeft de helft al ambities opgesteld voor BREEAM, een enkele casus heeft ook gewerkt met Cradle to Cradle en WELL. De casus Skoatterwâld heeft geen ambities voor circulaire certificering gesteld. De casussen Buiksloterham en De Emmerik hebben op dit moment nog geen concrete ambities voor circulaire certificering gesteld, dit kan nog komen. Duidelijk wordt dat Cradle to Cradle en WELL geen veel gekozen certificering methoden zijn tijdens de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland, BREEAM wordt al gebruikt voor het scoren van de circulariteit van de gebouwen en is in opkomst voor de gebiedsscore van bijvoorbeeld bedrijventerreinen.

Op het gebied van Recover (R6) hebben alle casussen ofwel ambities voor zonnepanelen of ze al gerealiseerd. Bij enkele casussen wordt warmtewisseling met de grond en eventueel water uitgevoerd of gewenst in de toekomst te kunnen uitvoeren. Ook is een grijswatersysteem bij enkele casussen in gebruik genomen om de toiletten door te spoelen of gezuiverd als drinkwater te gebruiken. Recover is daarmee een ambitie bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland die bijna met zekerheid kan worden geacht aanwezig te zijn.

---

<sup>2</sup> Voor de beantwoording van deze vraag wordt gebruik gemaakt van de R-ladder welke wordt uitgelegd in paragraaf 2.3.1.

Op het gebied van Recycling (R5) heeft het merendeel van de ontwikkelingen ambities gesteld om materialen die elders bij afbouw zijn vrijgekomen opnieuw in te zetten en om afval gescheiden in te zamelen om de recycling te bevorderen. De casus Skoatterwâld heeft geen ambities voor Recycle uitgesproken. En alleen Buiksloterham heeft hier concrete ambities voor opgesteld, in percentages en gekoppeld aan exacte jaren. Recycle is daarmee een veel voorkomende ambitie, maar niet een garantie voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur.

Op het gebied van Repair & Remanufacture (R4) heeft de helft van de casussen ambities gesteld. Zo worden initiatieven gestimuleerd zoals een repair shop, maar is ook de ambitie gesteld om zelf goederen te gaan repareren en opnieuw de markt op te brengen of om installaties te laten repareren voor een langere levensduur. Repair & Remanufacture is daarmee een ambitie die niet veel voorkomend is bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur. Dit kan komen doordat sommige ontwikkeling nog niet lang genoeg bestaan om al te maken te hebben met goederen die gerepareerd dienen te worden.

Op het gebied van Reuse (R3) heeft alleen Triodos Bank ambities gesteld. Zij geven aan dat de grond die uit de kelder vrijkwam opnieuw is ingezet in de vorm van terpen en de bureaus uit de oude kantoren zijn meegenomen om ook in dit kantoor dienst te doen (Triodos Bank, persoonlijke communicatie, interview, 17 mei 2021). Daarmee kan worden geconcludeerd dat Reuse geen ambitie is die veel wordt gesteld bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland. Mogelijk dat ontwikkeling dit niet als harde ambitie stellen omdat het meer afhankelijk is van de eigenaar van het bedrijfsgebouw of de woning. Triodos Bank heeft zelf gekozen om de bureaus en de grond opnieuw in te zetten, maar mogelijk dat bijvoorbeeld de huurders van de woningen in Skoatterwâld bijvoorbeeld ook hun meubels meenemen van hun vorige woning.

Op het gebied van Reduce (R2) hebben de meeste casussen ambities gesteld voor afval en energie vermindering. Dit vanuit hun doel om de kringlopen te sluiten. Skoatterwâld heeft geen ambities gesteld voor Reduce, mogelijk vanuit het oogpunt dat huurders zelf hun afvalbelasting en energierekening betalen en van daaruit al worden gestimuleerd tot vermindering. Daarmee kan worden gesteld dat Reduce een veel voorkomende ambitie is in de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur, maar toch ook in de handen ligt van de toekomstige gebruiker en niet altijd eisen kunnen worden gesteld.

Op het gebied van Refuse & Rethink (R1) hebben alle casussen ambities gesteld. Zo wordt er ingezet op een langere gebruiksduur van kantoren of woningen dan veelal gebruikelijk is. Ook overwogen of werken sommige casussen met een circulaire hub om zo de logistieke bewegingen te verminderen. Zoals in het interview met ECOstyle naar voren kwam: *“zodra je eenmaal begint met de bewustwording rondom circulariteit heeft dat ook impact op de andere gebieden van duurzaamheid”*. Daarmee kan worden geconcludeerd dat Refuse & Rethink een ambitie is die bijna met zekerheid kan worden geacht voor te komen bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland. Ofwel heel bewust, ofwel doordat het voorkomt tijdens het ontwikkelingsproces om stappen bij te zetten.

*‘In hoeverre is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur op biodiversiteit gericht?’*

Voor het aantrekken van de biodiversiteit heeft het merendeel van de casussen zich ingezet of is van plan zich in te zetten. De Emmerik heeft hier nog geen ambities opgesteld omdat het aantrekken van nieuwe soorten kan zorgen voor verstoring van de sloop en daarmee vertraging kan opleveren voor de ontwikkeling. Mogelijk zullen ze zich in de toekomst nog gaan richten op het aantrekken van biodiversiteit. Daarmee kan worden geconcludeerd dat

de ontwikkelingen van groen-blauwe infrastructuur zich richten op het aantrekken van nieuwe biodiversiteit.

Voor het behouden van de biodiversiteit heeft het merendeel van de casussen zich actief ingezet of is dat van plan. ECOMunitypark heeft gekozen om dienstbaar aan de natuur te zijn, daarmee zet ze zich niet actief in voor het behouden van de natuur, indien soort wegvallen hoort dat bij het proces van de natuur. Skoatterwâld heeft wel nestkasten geplaatst en bloemzaden gepland, maar is niet actief met het behouden van de biodiversiteit door de effecten te analyseren van deze maatregelen. Er kan voorzichtig worden geconcludeerd dat de ontwikkelingen van groen-blauwe infrastructuur zich richten op het behouden van de biodiversiteit, met de kanttekening dat enkelen zich dienstbaar opstellen aan het proces van de natuur en daarmee niet alle biodiversiteit gegarandeerd zullen behouden.

*‘Op welke ecosysteemdiensten is er in de ambities voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur gericht?’*

Op het gebied van de producerende ecosysteemdiensten richt het merendeel van de ontwikkelingen zich op het produceren van voedsel, in een moestuin, om te serveren in hun restaurant. Het gebruik van natuurlijke materialen van eigen terrein voor de bouw is minder populair, maar komt wel voor. Zo wordt grond dat moet wijken weer ingezet voor terpen op eigen terrein op dijken elders, maar ook oude bomen worden ingezet als draagbalken, tafels op versnipperd in wandelpaden. Daarmee kan worden geconcludeerd dat producerende ecosysteemdiensten een veel voorkomende ambitie zijn voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur. Skoatterwâld heeft hier niet voor gekozen, dit kan komen doordat niet sprake is van een transformatie ontwikkeling zoals bij de andere casussen, er waren nog geen bomen die voor de bouw kon worden ingezet.

Op het gebied van de regulerende ecosysteemdiensten richten veel ontwikkeling zich al op waterregulatie of zijn dit nog van plan. Door water op te vangen in wadi's of door de waterkringloop te sluiten met een grijswatersysteem. Wat betreft de andere ecosysteemdiensten koolstofvastlegging, bestuiving en zuivering/reiniging richten de ontwikkeling zich er niet altijd actief op. Indirect door het plaatsen van nieuwe planten of bomen wordt wel ingezet op koolstofvastlegging en zuivering van de lucht en door het plaatsen van insectenhôtels of planten die bijen of vlinders aantrekken wordt wel ingezet op bestuiving. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de regulerende ecosysteemdiensten niet altijd als ambitie worden gesteld bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur, maar wel soms, onbedoeld of onbewust, hun resultaat kennen in de uitwerking.

Op het gebied van de culturele ecosysteemdiensten wordt in alle onderzochte ontwikkelingen gericht op een aantrekkelijke leefomgeving. Veel casussen richten zich ook op het gemeenschapsgevoel, ze richten de ruimte in om socialisering tussen bedrijven en bewoners of richten bedrijfsverenigingen op. Ook recreatie is veel teruggezien, bedrijventerreinen worden deels opengesteld en er worden wandel- en fietspaden aangelegd. Gezondheid wordt niet als ambitie gesteld, maar kan wel een factor spelen voor bewoners die een huis willen kopen. De woningen in Buiksloterham zouden in trek kunnen zijn vanwege de groene omgeving in vergelijking met andere delen van Amsterdam waar de luchtkwaliteit erg slecht is (RTL Nieuws, 2021). Onderwijs is een veel voorkomende ambitie voor de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur. Voor de ontwikkelende partijen is het soms een leerproject voor nieuwe technologieën of bestuursbenaderingen (Metabolic, DELVA Landscape Architects, & Studioninedots, 2015). Ook wordt de kennis

over natuur en milieu bevordert bij sommige ontwikkeling, heel concreet in het biocentrum in het ECOMunitypark en minder expliciet bij De Emmerik. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de culturele ecosysteemdiensten veel voorkomend zijn in de ambities van ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland, alleen op gebied van gezondheid nog niet duidelijk vermeld.

Op het gebied van de ondersteunende ecosysteemdiensten richten alle ontwikkelingen zich ofwel op het aantrekken ofwel op het behouden van biodiversiteit met het uitbreiden van de leefgebieden, op grote schaal met natuurcompensatie of in het klein met groenstroken of nestkasten. De nutriëntenkringloop is niet een veelvoorkomende ambitie, alleen Buiksloterham heeft de ambitie opgesteld om fosfor en biogas uit de riolering te halen en terug te leiden in de voedingsstoffen kringloop. Bodemvorming is alleen teruggezien bij Triodos Bank die de grond uit de kelder inzet voor de terpen. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de ondersteunende ecosysteemdiensten, met uitzondering van de biodiversiteit, alleen met uitzondering voorkomen in de ambities van ontwikkelingen van groen-blauwe infrastructuur in Nederland.

Het is gebleken dat de respondenten tijdens de interviews vaak onwetend zijn de over de ecosysteemdiensten. In een directe vraag over ecosysteemdiensten blijft het antwoord beperkt, maar tijdens de analyse van de data is naar voren gekomen dat er toch meer sprake is van gebruik van de ecosysteemdiensten dan verwacht. Dit is een mogelijk signaal dat de betrokken partijen zich niet zo zeer richten op de ecosysteemdiensten, en het potentiële natuurlijke kapitaal. Dit tegen de verwachting van waarschuwing uit de theorie in (EMF, 2015; Buchmann- Duck & Beazley, 2020).

## Hoofdstuk 5: AFRONDING

In dit hoofdstuk wordt de afronding van het onderzoek besproken, in de eerste paragraaf wordt de hoofdvraag beantwoord, waarna de limitaties van het onderzoek en eventuele relevante bevindingen worden besproken in de discussie en afgesloten wordt met een paragraaf over reflectie en aanbevelingen voor vervolgonderzoek

### 5.1 Conclusie

#### 5.1.1 Mogelijke relatie overheidsbenadering en omvang ambities

In deze paragraaf wordt getracht om de hoofdvraag te beantwoorden:

*‘Wat is de invloed van de vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, op de omvang van de ambities voor circulariteit, biodiversiteit en de ecosysteemdiensten, onder invloed van het type gebiedsontwikkeling?’*

De invloed van de vorm van overheidsbenadering, in combinatie met het type burgerparticipatie, op de omvang van de ambities is voor een regisserende overheid, met burgerparticipatie van een burgerinitiatief of interactieve beleidsvorming, het meest positief. De ontwikkelingen met deze combinaties hebben de grootste omvang van ambities, zoals schematisch is weergegeven in de tabel in paragraaf 4.2. Wel is de sterkte van het effect van deze relatie verschillend voor de individuele ontwikkelingen. Triodos Bank heeft veruit de grootste omvang van ambities, het ECOmunitypark heeft een gelijke vorm overheidsbenadering en type burgerparticipatie, maar kent een kleinere omvang van de ambities.

Een sturende overheid heeft ook een positief effect op de omvang van de ambities, maar werkt beter uit in combinatie met een interactieve beleidsvorming dan het burgerinitiatief. Skoatterwâld heeft namelijk een significant kleinere omvang van ambities dan Park 20|20 welke beide met een sturende overheid te maken hebben gehad.

Buiksloterham maakt gebruik van zowel de sturende als de regisserende overheidsbenadering, het effect van de overheidsbenadering op de omvang van de ambities is daarom voor die ontwikkeling lastig te bevestigen. Vanuit de relaties van andere ontwikkeling ontstaan het vermoeden dat sturende karakter van de overheid goed werkt met een burgerinitiatief als type burgerparticipatie, aangezien hier sprake is van een interactieve beleidsvorming zal het positieve effect vermoedelijk vanuit het regisserende karakter van de overheid komen.

Het effect van de netwerkende overheidsbenadering is nog niet te bepalen, alleen de Emmerik past deze benadering toe. De ambities van de Emmerik zijn echter nog niet geconcretiseerd en daarmee is de omvang van de ambities nog niet zeker. Met de ambities die nu al voorzichtig worden benoemd kan de hypothese worden aangenomen dat een netwerkende overheid een gelijk effect heeft als de sturende overheid. Omdat er maar een enkele casus is met de netwerkende overheid is niet duidelijk welke type burgerparticipatie hier goed mee samen gaat.

De invloed van het type gebiedsontwikkeling op de omvang van de ambities is voor een transformatie ontwikkeling het meest positief. Op gebied van circulariteit is dit te verklaren door de mogelijkheid om materialen die vrijkomen uit de afbouw opnieuw in te zetten voor opbouw van de ontwikkeling. Op gebied van biodiversiteit is de verklaring lastiger te geven. Een mogelijke verklaring zou zijn dat het makkelijker is om biodiversiteit te behouden als duidelijk is welke soorten voorkomen en dat is duidelijker bij een transformatie aangezien er dan intensiever gebruik is gemaakt van het gebied dan bij een greenfield ontwikkeling.

De ontwikkeling die in deze selectie de enige was met een greenfield ontwikkeling was ook een vrij kleine ontwikkeling waar weinig invloed op de toekomstige gebruikers was uit te voeren. Men kan aangeven een siertuin te verlangen, maar niet dat men een bepaald percentage biodiversiteit behoud. De betrouwbaarheid van de relatie van het type gebiedsontwikkeling is daarmee te bekritisieren. De relatie zal in een vervolgonderzoek nader dienen te worden gespecificeerd met een grotere verscheidenheid aan types gebiedsontwikkeling.

Geconcludeerd kan worden dat de relatie van de vorm overheidsbenadering, onder invloed van het type burgerparticipatie, significant is. De regisserende overheid heeft het meest positieve effect op de omvang van de ambities, gevolg door de sturende en netwerkende overheid. En deze relatie wordt mogelijk versterkt aan de hand van het type gebiedsontwikkeling; een transformatie ontwikkeling zou een grotere omvang van ambities kunnen teweegbrengen dan een greenfield ontwikkeling.

### 5.1.2 Relevantie

In het inleidende hoofdstuk is de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie van dit onderzoek geïntroduceerd. De verwachting was dat de theorie over overheidsrollen tijdens het ontwikkelen van groen-blauwe infrastructuur kan worden uitgebreid op het gebied van effectiviteit. Deels is aan deze verwachting te voldoen, maar door het ontbreken van (voldoende) casussen over de samenwerkende en netwerkende overheid is de effectiviteit van die overheidsrollen nog niet duidelijk.

De regisserende overheid heeft de grootste effectiviteit voor de omvang van de ambities, deze relatie is significant bij zowel het burgerinitiatief als de interactieve beleidsvorming. De sturende overheid is ook bevorderend voor de omvang van de ambities, deze relatie is echter sterker bij de interactieve beleidsvorming dan bij het burgerinitiatief.

Uit het ontbreken van de samenwerkende overheid wordt geconcludeerd dat een samenwerking tussen publieke partijen en private partijen het meest gewenst is bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in Nederland. Meer specifiek heeft een regisserende overheid het meest positieve effect op de omvang van de ambities en zou dan het meest gewenst zijn. De sturende overheid heeft ook een positief effect, maar met een interactieve beleidsvorming is dit effect significanter dan met een burgerinitiatief.

Daarmee is ook een advies uit te brengen aan de verscheidene stakeholders over gewenste benaderingen bij de ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur in de toekomst. Burgers dienen actief betrokken te worden, ofwel via het burgerinitiatief ofwel via een interactieve beleidsvorming. De ondersteunende rol van de overheid in de regisserende overheid is daarbij meer aan te raden dan de controlerende rol van de overheid in de sturende overheid, maar beide zullen een positief effect in gang zetten.

## 5.2 Discussie

### 5.2.1 Limitaties van het onderzoek

Voor de casussen van ontwikkeling van groen-blauwe infrastructuur die in dit onderzoek zijn geanalyseerd was geen grote variëteit aan overheidsbenadering. Dit belemmert de betrouwbaarheid van de relatie, het is duidelijk dat een minder actieve, maar wel ondersteunde overheid in de rol van de regisserende overheid een ietwat positiever effect heeft dan de actieve sturende overheid. Er valt geen uitspraak te doen over hoe deze relatie

in elkaar zit met betrekking tot de andere overheidsbenaderingen; respectievelijk de netwerkende en de samenwerkende overheid.

De invloed van het type gebiedsontwikkeling is uit dit onderzoek niet met veel zekerheid te herleiden, het merendeel behoort tot het type transformatie ontwikkeling, slechts een enkele casus behoort tot het type greenfield ontwikkeling en er waren geen revitalisatie ontwikkelingen betrokken. Dit doet afbreuk aan de betrouwbaarheid van het onderzoek, echter viel op voorhand tijdens de selectie van casussen soms niet volledig te concluderen tot welk type gebiedsontwikkeling de ontwikkeling behoorde.

Uit de literatuur kwam naar voren dat circulariteit niet goed strookt met biodiversiteit; het kan zijn dat ontwikkeling in hun systeem goed scoren op het behouden en aantrekken van biodiversiteit, maar in een andere systeem kan het de bestaande plant- en diersoorten kan verstoren (Potts, Neumann, Vaissière & Vereecken, 2018). Deze theorie is niet getest in dit onderzoek, er is alleen gefocust op de effecten in het gebied van de ontwikkeling zelf. Deze relatie is mogelijk wel aanwezig, ECOMunitypark heeft in een nabijgelegen gebied een zonnepark mede-ontwikkelt (ECOstyle, persoonlijke communicatie, interview, 1 juni 2021), dit levert in dit onderzoek een hogere score op het gebied van circulariteit op, maar mogelijk gaat er leefgebied verloren tijdens de aanleg of wordt de biodiversiteit verstoord (Schippers et al., 2020).

#### 5.2.2 Relevante bevindingen voor vervolgonderzoek

Er zijn meerdere aanhaakpunten voor vervolgonderzoek gevonden tijdens de analyse van de resultaten, deze worden in deze paragraaf behandeld in de hoop hiermee anderen te kunnen inspireren.

Op het gebied van kwalitatief onderzoek is het mogelijk relevant om een soortgelijk, maar getuigend van grotere omvang, onderzoek te doen naar de invloed van de rol van de overheid. Mogelijk dient dan te worden afgeweken van de gebruikte classificering van de netwerkende, samenwerkende, sturende en regisserende overheid, om zo meer onderscheid te kunnen maken, de ene sturende overheid is de andere niet is gebleken in het onderzoek, de een stelt strengere eisen en is meer controlerend dan de ander. Ook zal in een soortgelijk onderzoek de mogelijke relatie tussen de gebruikte onafhankelijke variabelen en de mate van effectiviteit tot het behalen van de ambities kunnen worden onderzocht. Mogelijk relevant is ook de relatie tot andere gebieden rondom de ontwikkeling, het zou kunnen dat de biodiversiteit daar wordt verstoord door bepaalde ontwikkelingen in het gebied zelf zoals het plaatsen van windmolens.

Op het gebied van kwantitatief onderzoek is het mogelijk relevant om de relatie tussen de omvang van de ambities en het behalen van de ambities te onderzoeken. Dit zodat duidelijk wordt hoe deze onderlinge relatie in elkaar zit, of deze bijvoorbeeld positief is naar gelang de stijging in omvang van ambities of dat deze omslaat bij een bepaalde waarde naar een negatieve relatie. Bekend is nu dat bepaalde vormen van overheidsbenaderingen en bepaalde type burgerparticipatie zorgen voor een grotere omvang van ambities, maar of dit ook een positief effect heeft op het behalen van de ambities en de uiteindelijke duurzaamheid van het gebied is niet duidelijk.

Ook zijn er enkele mogelijke externe factoren gevonden die invloed kunnen hebben op de omvang van de ambities, deze zijn niet in alle casussen teruggevonden, waardoor er op dit moment nog geen uitspraak over de relatie kan worden gedaan. Mogelijk zijn dit interessante factoren voor eventueel vervolgonderzoek.



Zowel Triodos Bank en ECOstyle, de initiatiefnemer van het ECOmunitypark, hebben duurzaamheid hoog aangetekend in hun eigen waarden. Dit kan effect hebben tijdens het opstellen van de ambities, aangezien men dan niet zozeer de focus legt op financiële winst, maar eerder is geneigd ook de maatschappelijke en milieuwinst mee te nemen. Waar op Park 20|20 en in Skoatterwâld bijvoorbeeld de duurzaamheidswaarde niet hoog in het vaandel bij de initiatiefnemer lagen, wat ertoe heeft kunnen leiden dat de ambities lager zijn uitgevallen om toch de financiële winst te kunnen bereiken. Hiertoe is het mogelijk interessant om te onderzoeken of partijen die vermelden duurzaamheid hoog in hun vaandel te hebben geplaatst, meer ambities op de duurzaamheidsonderdelen circulariteit, biodiversiteit en ecosysteemdiensten stellen.

Het ontvangen van erkenning van buiten in de vorm van prijzen en uitgroeien tot voorbeeldfunctie kan een motivatie zijn om ambities voor de ontwikkeling tot een hoger niveau te tillen. Zo valt er bijvoorbeeld wat meer financiële winst uit de ontwikkeling te ontlenen als er prijzengeld beschikbaar is, maar ook meer maatschappelijke en milieu winst doordat men anderen kan inspireren en leren over duurzame ontwikkelingen. Mogelijk vervolgonderzoek zal de relatie kunnen onderzoeken tussen het ontvangen van een 'spotlight' en het uitbreiden van de ambities.

De marktontwikkeling speelt een grote rol in de totstandkoming van de ambities. Enkele ontwikkelingen die in dit onderzoek zijn bekeken vinden hun oorsprong of een vervolg stadia van hun ontwikkeling rond de economische crisis en andere rond de corona crisis, waarin partijen soms liever voor economische zekerheid dan duurzaamheidsambities kiezen. Ook komt er met de tijd meer nieuwe circulaire toepassingen, meer Cradle-to-Cradle-gecertificeerde materialen bijvoorbeeld, waardoor de ambities kunnen worden overtroffen in vergelijking met ervoor. Het is mogelijk interessant om te onderzoeken in hoeverre marktontwikkelingen invloed hebben op de omvang van de ambities, of een vergelijkend onderzoek tussen ontwikkelingen rond de financiële crisis tussen 2008 en 2014 en de corona crisis vanaf 2020.

### 5.3 Reflectie

In deze paragraaf wordt een reflectie geleverd op de verloop van het onderzoek. Om zo kritisch terug te kijken naar de gemaakte keuzes en de effecten daarvan.

In dit onderzoek werd getracht de relatie tussen het type gebiedsontwikkeling en de omvang van de ambities te verklaren, dit is echter niet volledig gelukt, aangezien het merendeel van de casussen behoorde tot de categorie transformatie ontwikkeling. Dit kon worden voorkomen door een grotere hoeveelheid aan casussen als voorraad te hebben in de oriënterende fase, zodat in de analyse eventuele casussen achterwege gelaten konden worden. Deze keuze was niet gemaakt voor dit onderzoek, vanwege de gelimiteerde onderzoekscapaciteit in het onderzoeksteam, er was te weinig tijd.

In het proces van beantwoording van de vragen zijn enkele nieuwe vragen naar boven gekomen, welke vanwege de gelimiteerde omvang van de hoeveelheid onderzochte casussen nog onbeantwoord blijven. Deze vragen zijn uitgewerkt in paragraaf 5.2.2 en mogelijk dat deze in vervolgonderzoek kunnen worden beantwoord.

Het nadeel van het gebruik van kwalitatieve methoden is dat het aantal casussen wat kan worden onderzocht in een gelijke tijdspanne kleiner is dan bij gebruik van kwantitatieve methoden. Er bestaat echter nog geen databank waarin de benodigde informatie voor het beantwoorden van al de opgestelde vragen zijn verzameld, waardoor een kwantitatief onderzoek niet mogelijk werd geacht. Wellicht dat dit op grotere schaal al

wel mogelijk is, maar in dit onderzoek is daar niet naar gekeken, omdat de focus lag op ontwikkeling in Nederland.

Tijdens het verzamelen van de data is het aantal respondenten wat zich bereid meldde voor het afnemen van interviews tegengevallen. Dit kan komen door de beschikte capaciteit van werknemers, zo is vernomen dat Buiksloterham ook veel internationale bekendheid heeft verkregen en ingezien heeft dat voor interviews geld gevraagd kan worden, wat tot effect heeft dat een gratis interview voor studenten dan een lagere prioriteit krijgt. Ook is vernomen dat veel organisaties overweldigd worden met vragen voor interviews door zogenaamde 'robot-mails', door vasthoudend contacteren en het telefonisch contact hebben met organisaties is hier toch een interview uit kunnen halen. Over het algemeen is het lastig in te schatten wat de reden is van het laten afweten van reactie. Waar het mogelijk was, is er gebeld om eventueel op die manier contact te krijgen, maar niet iedere respondent had openbaar hun telefoonnummer bekend gemaakt.

Tijdens de analyse is de samenwerking met de medestudenten soms nadelig bevonden, het bleek dat de prioriteiten anders lagen. Men was afhankelijk van elkaar voor het aanleveren van de transcripten en coderingen, op een gegeven moment was het nodig de verwerking van de resultaten stil te leggen tot er nieuw materiaal beschikbaar was. Toch zal tijdens een soortgelijk volgend project wel weer worden gekozen voor een samenwerking, aangezien het men in staat stelt om een groter aantal casussen te onderzoeken en daarmee het voordeel opweegt tegen het nadeel.

Het onderzoek kan verbeterd worden door meerdere partijen te contacteren, tijdens dit onderzoek is gekozen voor de initiatiefnemer, de ontwikkelende partij en de gemeente, mogelijk is de afnemende partij of het waterschap ook een interessante respondent. Een tweetal casussen gaf aan dat hen door het waterschap is verboden te ontwikkelen binnen een afstand tot het water, hierin is niet duidelijk aangegeven of deze partijen hier wel groenblauwe infrastructuur mogen aanleggen om zo het leefgebied van de biodiversiteit te verbeteren. Door het waterschap ook mee te nemen in het onderzoek kan deze mogelijke factor op het limiteren van de omvang van ambities worden onderzocht.

Eventuele generalisatie van dit onderzoek is beperkt ten gevolge van de gelimiteerde omvang van de onderzochte casussen. Dit kan worden verbeterd door soortgelijk onderzoek uit te breiden naar een groter aantal casussen eventueel in combinatie met een meer diepgaand onderzoek.

## LITERATUURLIJST

- Barthel, S., Folke, C., & Colding, J. (2010). Social–ecological memory in urban gardens: Retaining the capacity for management of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 20(2), 255–265. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.01.001>
- Bastein, T., Roelofs, E., Rietveld, E., & Hoogendoorn, A. (2013, juni). *Kansen voor de circulaire economie in Nederland*. <http://www.circulaireeconomiebouw.nl/wp-content/uploads/2016/02/Kansen-voor-de-Circulaire-Economie-TNO-rapport.pdf>
- Biggs, R., Schlüter, M., Biggs, D., Bohensky, E. L., BurnSilver, S., Cundill, G., Dakos, V., Daw, T. M., Evans, L. S., Kotschy, K., Leitch, A. M., Meek, C., Quinlan, A., Raudsepp-Hearne, C., Robards, M. D., Schoon, M. L., Schultz, L., & West, P. C. (2012). Toward Principles for Enhancing the Resilience of Ecosystem Services. *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1), 421–448. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-051211-123836>
- Boezeman, D. F., Donkers, H. W. H. A., & Van Vijfeijken, B. (2018, 27 november). Hitte wordt hot. *Geografie*, 27(9). (pp.6-12) <https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/197964>
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2), 293–301. [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(99)00013-0)
- Boutellier, H. (2013). Besprekingsartikel: Op de stoep bij de burger Bespreking van SCP-rapport - Een beroep op de burger: minder verzorgingsstaat, meer eigen verantwoordelijkheid? *Mens en maatschappij*, 88(3), 324–329. <https://doi.org/10.5117/mem2013.3.bout>
- BREEAM NL. (2013, 13 september). *Ecommunitypark*. <https://www.breeam.nl/projecten/ecomunitypark-5216>
- BREEAM NL. (2017, 10 november). *NOW building*. <https://www.breeam.nl/projecten/now-3361>
- BREEAM NL. (2020a, 24 maart). *Triodos Bank de Reehorst*. <https://www.breeam.nl/projecten/triodos-bank-de-reehorst-3759>
- BREEAM NL. (2020b, 21 december). *Share, Hoofddorp*. <https://www.breeam.nl/projecten/share-hoofddorp-5473>
- BREEAM NL. (z.d.). *Controle en certificering*. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van <https://www.breeam.nl/controle-en-certificering-37>
- Buchmann-Duck, J., & Beazley, K. F. (2020). An urgent call for circular economy advocates to acknowledge its limitations in conserving biodiversity. *Science of The Total Environment*, 727, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138602>
- Buiksloterham. (2015, 8 juli). *Over het onderzoek Circulair Buiksloterham*. buiksloterham.nl. <https://buiksloterham.nl/project/1301/living-lab-en-manifest--rapport--report>
- Buizer, I. M., Elands, B. H. M., Mattijssen, T. J. M., Jagt, A. P. N., Ambrose, B., Geroházi, E., & Santos, E. (2015). *The governance of urban green spaces in selected EU-cities : Policies, Practices, Actors, Topics*. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/333699>
- Canoy, M., Janssen, M.C.W., & Vollaard, B. (2001). *Publiek – private samenwerking bij combinatieprojecten*. Centraal Planbureau, Den Haag. Geraadpleegd op 26 februari van <http://hdl.handle.net/1765/11796>
- Commissie voor de Milieueffectrapportage / CvdM. (2005). *ConceptMER Herinrichting Shellterrein en Buiksloterham te Amsterdam*. <https://docplayer.nl/128361335-Concept-mer-herinrichting-shellterrein-en-buiksloterham-te-amsterdam.html>
- Commissie voor de Milieueffectrapportage / CvdM. (2008). *Herinrichting Buiksloterham / Overhoeks in Amsterdam*. <https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p14/p1406/a1406ats.pdf>

- Coombes, E., Jones, A. P., & Hillsdon, M. (2010). The relationship of physical activity and overweight to objectively measure green space accessibility and use. *Social Science & Medicine*, 70(6), 816–822. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.11.020>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4de editie). Sage Publications, Inc.
- Davis, A. P., Hunt, W. F., Traver, R. G., & Clar, M. (2009). Bioretention Technology: Overview of Current Practice and Future Needs. *Journal of Environmental Engineering*, 135(3), 109–117. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)0733-9372\(2009\)135:3\(109\)](https://doi.org/10.1061/(asce)0733-9372(2009)135:3(109))
- DeltaDevelopmentGroup. (2021). *Park* 20|20. <https://www.deltadevelopment.eu/nl/projectontwikkeling/park-2020/>
- Demuzere, M., Orru, K., Heidrich, O., Olazabal, E., Geneletti, D., Orru, H., Bhave, A., Mittal, N., Feliu, E., & Faehnle, M. (2014). Mitigating and adapting to climate change: Multi-functional and multi-scale assessment of green urban infrastructure. *Journal of Environmental Management*, 146, 107–115. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.025>
- De Emmerik. (2021, 23 februari). *De Emmerik-Nijmegen*. Emmerik-nijmegen.nl. <https://emmerik-nijmegen.nl/>
- de Heer, K. (2015). Wildplukken: nooit of openbaar groen daarop inrichten? *Natura*, 112(1), 6–7. <https://natuurtijdschriften.nl/pub/641960>
- Doorewaard, J. A. C. M., Kil, A. J., & Van de Ven, A.. (2019). Onderzoekskader: oriënteren, afbakenen en bepalen type project, in *Praktijkgericht kwalitatief onderzoek*. (pp.1-27) Amsterdam: Boom Lemma. [https://www.bua.nl/media/719789089537362\\_inkijkexemplaar.pdf](https://www.bua.nl/media/719789089537362_inkijkexemplaar.pdf)
- Dudley, N., & Alexander, S. (2017). Agriculture and biodiversity: a review. *Biodiversity*, 18(2–3), 45–49. <https://doi.org/10.1080/14888386.2017.1351892>
- ENGIE, gemeente Nijmegen, & provincie Gelderland. (2019, September). *Gebiedsvisie Waal Energie*. <https://www.commissiemer.nl/projectdocumenten/00006138.pdf>
- EPSON. (2019, augustus). GRETA - “Green infrastructure: Enhancing biodiversity and ecosystem services for territorial development”. [https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/GRETA\\_Final%20Report.pdf#viewer.action=download](https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/GRETA_Final%20Report.pdf#viewer.action=download)
- EMF (Ellen MacArthur Foundation). (2015, juni). *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe*. [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation\\_Growth-Within\\_July\\_15.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July_15.pdf)
- European Commission. (2013). Green Infrastructure (GI) — *Enhancing Europe’s Natural Capital*. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0014.03/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0014.03/DOC_1&format=PDF)
- European Commission. (z.d.). *De gevolgen van de klimaatverandering*. Geraadpleegd op 19 februari 2021, van [https://ec.europa.eu/clima/change/consequences\\_nl#:~:text=Het%20ijs%20smelt%2C%20de%20zee,erosie%20in%20kustgebieden%20en%20laagland.](https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_nl#:~:text=Het%20ijs%20smelt%2C%20de%20zee,erosie%20in%20kustgebieden%20en%20laagland.)
- Farrugia, S., Hudson, M. D., & McCulloch, L. (2013). An evaluation of flood control and urban cooling ecosystem services delivered by urban green infrastructure. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 9(2), 136–145. <https://doi.org/10.1080/21513732.2013.782342>
- Gasparatos, A., Doll, C. N. H., Esteban, M., Ahmed, A., & Olang, T. A. (2017). Renewable energy and biodiversity: Implications for transitioning to a Green Economy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 161–184. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.08.030>

- gemeente Amsterdam. (2020, november). *Investeringsnota Buiksloterham 2020 - van organische ontwikkeling naar versnelde transformatie*. <https://www.amsterdam.nl/projecten/buiksloterham/plan-publ-buiksl/#h4624cce8-352a-72b0-3749-b267d5da2717>
- gemeente Amsterdam. (2021, 9 juni). *Buiksloterham: duurzame herontwikkeling tot werken woongebied*. Amsterdam.nl. <https://www.amsterdam.nl/projecten/buiksloterham/>
- gemeente Haarlemmermeer. (2009, december). *Bestemmingsplan Hoofddorp Station en Beukenhorst Zuid*. [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.03940000BPGHfdstatbeukz-ft\\_NL.IMRO.03940000BPGHfdstatbeukz-.pdf](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.03940000BPGHfdstatbeukz-ft_NL.IMRO.03940000BPGHfdstatbeukz-.pdf)
- gemeente Ooststellingwerf. (2012). Structuurvisie ECOMunitypark 2012–2022. [http://ooststellingwerf.begroting-2016.nl/assets/media/beleidsnota\\_programma\\_4\\_3\\_1.pdf](http://ooststellingwerf.begroting-2016.nl/assets/media/beleidsnota_programma_4_3_1.pdf)
- gemeente Utrechtse Heuvelrug. (2016, november). *Raadsvoorstel bestemmingsplan Landgoed de Reehorst*. [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1581.DBGldgdereehorst-va01/vb\\_NL.IMRO.1581.DBGldgdereehorst-va01.pdf](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1581.DBGldgdereehorst-va01/vb_NL.IMRO.1581.DBGldgdereehorst-va01.pdf)
- Harvey, M., & Pilgrim, S. (2011). The new competition for land: Food, energy, and climate change. *Food Policy*, 36, S40–S51. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.11.009>
- Hough, M. (1989). *City Form and Natural Process: Towards a New Urban Vernacular*. London, England: Routledge.
- Ignatieva, M., Stewart, G. H., & Meurk, C. (2011). Planning and design of ecological networks in urban areas. *Landscape and Ecological Engineering*, 7(1), 17–25. <https://doi.org/10.1007/s11355-010-0143-y>
- International WELL Building Institute. (z.d.). *meet WELL v2*. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van <https://www.wellcertified.com/certification/v2/>
- IPBES, Diaz, S., Settele, J., & Brondízio, E. (2019, mei). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. [https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm\\_unedited\\_advance\\_for\\_posting\\_htn.pdf](https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf)
- IPCC, (2018). Summary for policymakers. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. [Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pörtner, H.O., Roberts, D., Skea, J., Shukla, P.R., Pirani, A., Moufouma-Okia, W., Péan, C., Pidcock, R., Connors, S., Matthews, J.B.R., Chen, Y., Zhou, X., Gomis, M.I., Lonnoy, E., Maycock, T., Tignor, M., Waterfield, T. (Eds.)]. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/SR15\\_SPM\\_High\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/SR15_SPM_High_Res.pdf)
- Johnson, L. R., Johnson-Pynn, J. S., & Pynn, T. M. (2007). Youth Civic Engagement in China: Results from a program promoting Environmental Activism. *Journal of* (4), 355–386. <https://doi.org/10.1177/0743558407301914>
- Każmierczak, A. (2013). The contribution of local parks to neighbourhood social ties. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 31–44. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.05.007>
- Kishna, M., Hanemaaijer, A., Rietveld, E., Bastein, T., Delahaye, R., Schoenaker, N. (2019), *Doelstelling circulaire economie 2030*, Den Haag: PBL.
- Klijn, F., Baarn, P., de Bruijn, K., & Kwadijk, J. (2007, mei). *Overstromingsrisico's in Nederland in een veranderend klimaat*. [https://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/WL\\_rapport\\_Overstromingsrisicos\\_Nederland.pdf](https://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/WL_rapport_Overstromingsrisicos_Nederland.pdf)
- Klijn, E. H., & Van Twist, M. J. W. (2007). Publiek-private samenwerking in Nederland, Overzicht van theorie en praktijk. *Tijdschrift voor Management en Organisatie*, 156–170. <https://hdl.handle.net/2066/47262>

- Krasny, M. E., & Tidball, K. G. (2009). Applying a resilience systems framework to urban environmental education. *Environmental Education Research*, 15(4), 465–482. <https://doi.org/10.1080/13504620903003290>
- Lafortezza, R., Carrus, G., Sanesi, G., & Davies, C. (2009). Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8(2), 97–108. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.02.003>
- Lansink, A. (2018). Challenging Changes – Connecting Waste Hierarchy and Circular Economy. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, 36(10), 872. <https://doi.org/10.1177/0734242x18795600>
- Liekens, I., Smeets, N., Staes, J., Van der Biest, K., de Nocker, L., & Broekx, S. (2018, maart). *Waardering van ecosysteemdiensten: een geüpdatete handleiding*. [https://www.natuurwaardeverkenner.be/download/manual\\_NL.pdf](https://www.natuurwaardeverkenner.be/download/manual_NL.pdf)
- Lin, T. P., Tsai, K. T., Hwang, R. L., & Matzarakis, A. (2012). Quantification of the effect of thermal indices and sky view factor on park attendance. *Landscape and Urban Planning*, 107(2), 137–146. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.05.011>
- Manhães, A. P., Mazzochini, G. G., Oliveira-Filho, A. T., Ganade, G., & Carvalho, A. R. (2016). Spatial associations of ecosystem services and biodiversity as a baseline for systematic conservation planning. *Diversity and Distributions*, 22(9), 932–943. <https://doi.org/10.1111/ddi.12459>
- Mansor, M., Said, I., & Mohamad, I. (2012). Experiential Contacts with Green Infrastructure's Diversity and Well-being of Urban Community. *Procedia - Social and Behavioral sciences*, 49, 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.07.024>
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* (1st ed.). North Point Press.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment panel). (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington D.C.: Island Press. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- Metabolic, DELVA Landscape Architects, & Studionedots. (2015). *Circulair Buiksloterham - Transitioning Amsterdam to a Circular city*. <https://www.metabolic.nl/publications/circular-buiksloterham-roadmap-amsterdams-first-circular-neighborhood/>
- Milieu Centraal. (z.d.). *Cradle to Cradle Certified*. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van <https://keurmerkenwijzer.nl/keurmerken/cradle-to-cradle-certified/>
- Ministerie van Algemene Zaken. (2019, 19 december). *De samenleving wordt steeds meer "woke"*. CommunicatieRijk. <https://www.communicatierijk.nl/vakkennis/trends-voor-overheidscommunicatie/trendoverzicht-2019/de-samenleving-wordt-steeds-meer-%E2%80%98woke%E2%80%99>
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2020, september). *Nationale Omgevingsvisie: Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving*. <https://www.denationaleomgevingsvisie.nl/publicaties/novi-stukken+publicaties/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=1760380>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2020, 22 september). *Omgevingswet*. Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet>
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2016, september). *Nederland circulair in 2050*. Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050>
- Owusu, P. A., & Asumadu-Sarkodie, S. (2016). A review of renewable energy sources, sustainability issues and climate change mitigation. *Cogent Engineering*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/23311916.2016.1167990>
- Phipps, L. (2019, 7 februari). *Just add nature: 7 biomimicry entrepreneurs to debut at Circularity 19*. Green Biz. <https://www.greenbiz.com/article/just-add-nature-7-biomimicry-entrepreneurs-debut-circularity-19>

- Planbureau voor de Leefomgeving. (2019, January 18). R-ladder met strategieën van circulariteit. [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergrondrapport-bij-circulaire-economie-in-kaart-3403\\_1.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergrondrapport-bij-circulaire-economie-in-kaart-3403_1.pdf)
- Pleijte, M., Beunen, R., & During, R. (2016). Rijksprojecten: hét natuurinclusieve werken? - een analyse van relaties tussen rijksprojecten en de Rijksnatuurvisie. *WOt-technical report*, 82. <https://doi.org/10.18174/401265>
- Potts, S. G., Neumann, P., Vaissière, B., & Vereecken, N. J. (2018). Robotic bees for crop pollination: Why drones cannot replace biodiversity. *Science of The Total Environment*, 642, 665–667. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.06.114>
- Rho Adviseurs. (2014, november). *Bestemmingsplan Oosterwolde - Ecommunitypark*. [https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0085.Ecommunitypark-VG01/t\\_NL.IMRO.0085.Ecommunitypark-VG01.pdf](https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0085.Ecommunitypark-VG01/t_NL.IMRO.0085.Ecommunitypark-VG01.pdf)
- Rijksoverheid. (z.d.). *Decentraal, tenzij*. Aan de slag met de Omgevingswet. Geraadpleegd op 26 februari 2021, van <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/regelgeving/stelsel-omgevingswet/uitgangspunten-doelen-omgevingswet/decentraal-tenzij/>
- Royal HaskoningDHV, Barten, N., & Groen, M. (2019, August). *Notitie Reikwijdte en Detailniveau*. <https://www.commissiemer.nl/projectdocumenten/00006137.pdf>
- RTL Nieuws. (2021, 17 juni). Groningen Nederlandse stad met schoonste lucht, Amsterdam scoort slecht. *RTL Nieuws*. <https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/5236799/luchtkwaliteit-nederland-groningen-beste-amsterdam-slechtste>
- Scarlat, N., Dallemand, J.-F., Monforti-Ferrario, F., & Nita, V. (2015). The role of biomass and bioenergy in a future bioeconomy: Policies and facts. *Environmental Development*, 15, 3–34. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2015.03.006>
- Schiappacasse, P., & Müller, B. (2015). Planning Green Infrastructure as a Source of Urban and Regional Resilience – Towards Institutional Challenges. *Urbani izziv*, 26(supplement), S13–S24. <https://doi.org/10.5379/urbani-izziv-en-2015-26-supplement-001>
- Schippers, P., Buij, R., Schotman, A., Verboom, J., Jeugd, H., & Jongejans, E. (2020). Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations. *Ecology and Evolution*, 10(13), 6274–6287. <https://doi.org/10.1002/ece3.6360>
- Setälä, H., Viippola, V., Rantalainen, A. L., Pennanen, A., & Yli-Pelkonen, V. (2013). Does urban vegetation mitigate air pollution in northern conditions? *Environmental Pollution*, 183, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2012.11.010>
- Shashua-Bar, L., Pearlmutter, D., & Erell, E. (2009). The cooling efficiency of urban landscape strategies in a hot dry climate. *Landscape and Urban Planning*, 92(3–4), 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.04.005>
- Sociaal-Economische Raad. (2016, juni). *Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen* (Nr. 5). [https://www.allesovercirculairslopen.nl/site/media/upload/files/908\\_ser-advies-circulaire-economie\\_pdf\\_20181002121626.pdf](https://www.allesovercirculairslopen.nl/site/media/upload/files/908_ser-advies-circulaire-economie_pdf_20181002121626.pdf)
- Sociaal en Cultureel Planbureau. (2020, 9 september). *De sociale staat van Nederland 2020 | Maatschappelijke en politieke participatie*. Geraadpleegd op 26 februari van <https://digitaal.scp.nl/ssn2020/maatschappelijke-en-politieke-participatie/>
- Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435–438. <https://doi.org/10.1038/531435a>
- The Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *Climate Change 2014 Synthesis Report: Summary for Policymakers*
- Timmermans, W., Cilliers, J., & Slijkhuis, J. (2012). *Planning by surprise: de waarden van de groene ruimte in de stad*. Delft: Tan Heck. <https://edepot.wur.nl/305040>
- Triodos. (z.d.). *Triodos op de Reehorst*. Geraadpleegd op 26 februari 2021, van <https://www.triodos.nl/reehorst>
- Triodos Bank. (2020). *Triodos Bank - Case study*. <https://triodos.nl/binaries/content/assets/tbnl/persrapporten/triodos-bank-case-study-brezaam.pdf>

- Ulrich, R.S., 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224, 420 – 421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*. 11 (3), 201 – 230. [https://doi.org/10.1016/s0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/s0272-4944(05)80184-7)
- United Nations. (z.d.). *THE 17 GOALS*. Geraadpleegd op 19 februari 2021, van <https://sdgs.un.org/goals>
- Van Oijstaeijen, W., Van Passel, S., & Cools, J. (2020). Urban green infrastructure: A review on valuation toolkits from an urban planning perspective. *Journal of Environmental Management*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110603>
- Van de Wijdeven, T. M. F., de Graaf, L. J., & Hendriks, F. (2013). *Actief burgerschap: Lijnen in de literatuur*. TSPB / BZK. [https://pure.uvt.nl/ws/portafiles/portal/8082242/Actief\\_burgerschap\\_Lijnen\\_in\\_de\\_literatuur\\_TSP](https://pure.uvt.nl/ws/portafiles/portal/8082242/Actief_burgerschap_Lijnen_in_de_literatuur_TSP)
- Van der Ham, H., & Koppenjan, J. F. M. *Publiek-private samenwerking bij transportinfrastructuur; wenkend of wijkend perspectief*. Utrecht: Lemma, 2002
- Van der Heijden, J., Van der Mark, L., Meiresonne, A., & Van Zuylen, J. (2007). *Help (!) een burgerinitiatief: de burger initieert, de ambtenaar ondersteunt*. Den Haag: InAxis, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. <https://www.westpers.nl/assets/pdf/journalistiek-burgerparticipatie.pdf>
- Van den Heuvel, F. A. M. (2017, 10 augustus). *De concessie als alternatief voor publiek en privaat*. Binnenlands Bestuur. <https://www.binnenlandsbestuur.nl/concessie>
- Verburg, R. W., Gerritsen, A. L., & Nieuwenhuizen, W. (2011, augustus). *Natuur meekoppelen in ruimtelijke ontwikkeling: een analyse van sturingsstrategieën voor de Natuurverkenning*. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011. Wageningen: Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. <https://edepot.wur.nl/177866>
- Weathers, K. C., Cadenasso, M. L., & Pickett, S. T. A. (2001). Forest Edges as Nutrient and Pollutant Concentrators: Potential Synergisms between Fragmentation, Forest Canopies, and the Atmosphere. *Conservation Biology*, 15(6), 1506–1514. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2001.01090.x>
- Weenk, E., & Henzen, R. (2021). *Mastering the Circular Economy*. KOGAN PAGE. [https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=E\\_oqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR\\_11&dq=r-ladder+circular+economy&ots=YVOo7JN1Fi&sig=pfuVaQiKsJLkaz5NHemthaGCHAQ#v=onepage&q=r-ladder%20circular%20economy&f=false](https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=E_oqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR_11&dq=r-ladder+circular+economy&ots=YVOo7JN1Fi&sig=pfuVaQiKsJLkaz5NHemthaGCHAQ#v=onepage&q=r-ladder%20circular%20economy&f=false)
- Zonneveld, J. (2020, 26 november). *“Neem biodiversiteit als uitgangspunt in gebiedsontwikkeling”*. Gebiedsontwikkeling. <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/neem-biodiversiteit-als-uitgangspunt-gebiedsontwikkeling/>
- Zwanenburg Projecten. (2021). *Skoatterwâld WoonFriesland*. Mooieplek. <https://www.mooieplek.nl/projecten/skoatterwald-woonfriesland>



## **BIJLAGE**

### Bijlage 1: Interviewgide

#### Inleiding

*Wij zijn Ouassim, Jo-Ann en Maarten. Dit interview wordt afgenomen en verwerkt voor onze scripties aan de Radboud Universiteit voor de studie Geografie, Planologie en Milieu. We werken op het gebied van circulariteit en biodiversiteit, met elk een eigen lens.*

*Het interview zal ongeveer 1 uur in beslag nemen. Om de informatie uit dit interview optimaal te kunnen verwerken, is het voor ons handig als het interview opgenomen kan worden:*

1. Vindt u het goed dat we dit interview opnemen ten behoeve van de verwerking? Na het transcriberen, zal de opname verwijderd worden.
2. Onze scripties worden gepubliceerd in de databank van de Radboud Universiteit na afronding van het onderzoek, vindt u het goed als uw naam hierin wordt benoemd, of wilt u liever anoniem blijven?
3. Voor we gaan starten, zijn er vanuit uw kant nog vragen of onduidelijkheden?

#### Algemeen

[Dit stuk per casus even kort introduceren, indien de respondent niet uit zichzelf heeft gedaan in de voorstelronde.]

4. Kunt u iets vertellen over het uw rol in de ontwikkeling?
5. Kunt u iets vertellen over de aanleiding achter deze ontwikkeling?
6. Wat was het terrein voorafgaand aan de ontwikkeling, nog braakliggend of was er al bebouwing aanwezig?
7. Wat is de grootte van het gebied dat in ontwikkeling is?
8. Wat was de eigendomssituatie voorafgaand aan de ontwikkeling?
9. Wat is de huidige situatie van de eigendomsposities op het terrein?

#### Rol van de overheid/overheidssturing

10. Hoe is de ontwikkeling tot stand gekomen? Indien die aan te wijzen is, wie of welke partij was de initiatiefnemer?
11. In welke stap van het ontwikkelingsproces kwam / komt de overheid in beeld?
12. Op wat voor manier blijft / bleef de overheid in verdere stadia betrokken?
13. Op wat voor manier wordt de ontwikkeling door de overheid gesteund?
14. Wat betreft de samenwerking met overheidspartijen. Wat is jullie ervaring met de betrokkenheid of steun van de overheid? Zijn er bepaalde nadelen of voordelen aan verbonden?
  - a. Andere doelen?

### Groen-blaue infrastructuur / ecosysteemdiensten

15. Wat verstaan jullie onder groen-blaue infrastructuur?
16. Wat zijn jullie ambities op het vlak van groen-blaue infrastructuur?
17. Welke groen-blaue infrastructuur zijn of worden in het gebied gerealiseerd?
18. Waarom hebben jullie ervoor gekozen om groen-blaue infrastructuur op te nemen in het gebied?
19. Zijn er voor jullie randvoorwaarden voor het opnemen van groen-blaue infrastructuur in het gebied? En zo ja, welke?
20. Wat is voor jullie het belangrijkste effect van het realiseren van groen-blaue infrastructuur in het gebied?
21. Bent u bekend met de term ecosysteemdiensten? *Zo niet, even uitleggen: ecosysteemdiensten kunnen worden gezien als de 'gratis' bijkomstigheden van de natuur,*
  - Productie van bouwmaterialen of voedsel  
*hout, stenen, gewassen, fruitbomen, kruiden*
  - Regulatie van water en lucht  
*opslaan van koolstof, bestuiven gewassen, zuiveren water en lucht*
  - Culturele functies, een aantrekkelijke leefomgeving en recreatie, maar ook beter voor de gezondheid of kans om ervan te leren
  - Ondersteunende functies, biodiversiteit, bodemvorming en de nutriëntenkringloop
22. Zetten jullie je in voor het verkrijgen van ecosysteemdiensten, zo ja welke?

### Biodiversiteit:

23. Wat voor rol speelt de biodiversiteit in de ontwikkeling van het gebied?
  - a. Hoe ziet men de aandacht voor biodiversiteit terug in het gebied?
24. Zetten jullie je in voor het behouden of aantrekken van bepaalde plant- en/of diersoorten?
25. *[Als al ontwikkeld]* Dragen de groen-blaue infrastructuur in het gebied ook daadwerkelijk bij aan de biodiversiteit in het gebied?

### Circulariteit

26. Wat verstaan jullie onder circulariteit?
27. Wat zijn jullie ambities op het vlak van circulariteit?
28. Wat zijn de grootste en belangrijkste ruimtelijke veranderingen die gepaard zullen gaan met jullie circulaire ambities?
29. Wat voor rol speelt het hergebruik van materialen in de transformatie van het gebied?

Nu worden producten en gebouwen nog op een lineaire manier gebruikt waarbij ze permanent gebruikt worden. Aan het einde van de levenscyclus komen producten en gebouwen dan in een stortplaats terecht. Steeds vaker worden bijvoorbeeld gebouwen dan modulair gebouwd zodat ze uit meerdere delen bestaan. Hierdoor kunnen de onderdelen uit elkaar worden gehaald en de materialen worden hergebruikt.

30. In hoeverre werkt het hergebruik van materialen het tijdelijke gebruik van producten en gebouwen in de hand?
31. Hoe ziet men dit terug in het gebied?

32. In hoeverre wordt er aandacht besteed aan circulaire logistiek in de transformatie?
- Wat betekent de circulaire transformatie van het gebied voor de logistieke bewegingen?

Met **Circulaire logistiek** wordt in dit onderzoek bedoeld de combinatie van artikelen/ producten die door verschillende partijen geleverd worden maar door een koerier gebracht. Het inrichten van de vervoersmiddel op hergebruik van materialen en modulaire productontwerpen door bijvoorbeeld het vervoermiddel modulair in te richten.

33. In hoeverre wordt er aandacht besteed aan het opwekken van hernieuwbare energie in de ontwikkeling van het gebied?
- Wat ziet u terug van het opwekken van hernieuwbare energie in het gebied?
34. In hoeverre zorgen jullie circulaire ambities/ principes voor multifunctioneel gebruik van grond en/of gebouwen in het gebied? Kunt u daarbij voorbeelden noemen?
35. Is er sprake van milieuvervuiling in of rond het gebied? Zo ja, wat voor invloed heeft dit op de circulaire ontwikkeling van het gebied?
36. Hoe beïnvloedt de type gebiedsontwikkeling (greenfield etc.) de circulaire ontwikkeling van het gebied?
37. [Indien de ontwikkeling in een woonwijk plaatsvindt/ er in de buurt van het gebied een woonwijk aanwezig is] Wat betekent de aanwezigheid van een woonwijk voor de circulaire ontwikkeling?
38. Zijn er bedrijvenverenigingen aanwezig in dit gebied? Zo ja, wat voor bedrijven zijn dit?
39. Hebben deze bedrijvenverenigingen energie- en afvalstromen die met elkaar gesloten kunnen worden?
- Zo ja, in hoeverre worden deze stromen dan ook daadwerkelijk gesloten?
  - En wat voor stromen zijn dit precies?
40. In hoeverre beïnvloeden de aanwezige bedrijven verenigingen (bij ja: en hun gesloten stromen) de circulaire ontwikkelingen in het gebied?
41. Hoe is dit terug te zien?
42. Wat zullen deze circulaire ontwikkelingen betekenen voor de verdere samenstelling van bedrijven?
43. Hoe wordt de circulariteit gecontroleerd, als particulieren een bedrijfspand of woning zelf gaan bouwen?

#### Snijvlak circulair / biodiversiteit

44. Verwachten jullie dat het volbrengen van de ambities op circulariteit en biodiversiteit overlap heeft, in de zin dat ze elkaar misschien versterken?
45. Voorzien / ervaren jullie botsingen in het voortbrengen van de ambities op circulariteit en biodiversiteit?

#### Voortgang ambities

##### 46. 2 versies

*[als nog in ontwikkeling]*

- Denken jullie de ambities te kunnen halen?
- Dienen deze ambities uitgebreid te worden, of misschien ingekort?

*[als al, grotendeels, af]*

- In hoeverre zijn de ambities behaald?

- d. Zijn er in de fase van ontwikkeling nog ambities bijgekomen, of hebben jullie van oorspronkelijke ambities af moeten zien?
47. Heeft de gebruikte samenwerkingsvorm het gewenste effect gehad, of was er achteraf liever gekozen voor een andere vorm?
- a. Zijn er verbeterpunten voor een eventueel toekomstig project?
48. Zijn er nog andere, externe factoren die misschien significante positieve of negatieve effecten op het behalen van de ambities hebben gehad?

#### Afsluiting

Dit waren alle vragen vanaf mijn/onze kant. Heel erg bedankt voor uw tijd!

49. Heeft u nog laatste vragen of opmerkingen?
50. Zijn er nog documenten waar u graag naar zou willen verwijzen om mee te nemen in ons onderzoek?

## Bijlage 2: Lijst met geïnterviewde partijen

### **ECOmunitypark**

ECOstyle. (2021). Interview casus ECOMunitypark, ECOstyle, Anne-Jan Zwart.  
Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 1 juni, 2021.

### **De Emmerik**

ENGIE. (2021). Interview casus de Emmerik, ENGIE, Ton Theunissen.

Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 6 mei, 2021.

De Emmerik. (2021). Interview casus de Emmerik, de Emmerik, Birgit Hendriks.

Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 12 mei, 2021.

gemeente Nijmegen (2021). Interview casus de Emmerik, gemeente Nijmegen, Jeroen Jansen & Maarten van Ginkel. Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 19 mei, 2021.

### **Park 20|20**

VolkerWessels. (2021). Interview casus Park 20|20, VolkerWessels, Alex Kragtwijk.

Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 26 mei, 2021.

### **Skoatterwâld**

WoonFriesland. (2021). Interview casus Skoatterwâld, WoonFriesland.

Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 17 mei, 2021.

### **Triodos Bank**

EDGE Amsterdam. (2021). Interview casus Triodos Bank, EDGE Amsterdam.

Door Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 31 mei, 2021.

gemeente Utrechtse Heuvelrug. (2021). Interview casus Triodos Bank, gemeente Utrechtse Heuvelrug, Antoine Bijl. Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 1 juni, 2021.

Triodos Bank. (2021). Interview casus Triodos Bank, Triodos Bank.  
Door Door M.H. Cornelissen, O. Khatraoui & A.J. Preuter. 17 mei, 2021.

## Bijlage 3: Codeboek

Uitleg:

**Code Groups**, groepen waaronder de opgesomde codes vallen, de kapstokken

- **Losse codes**, de gecodeerde begrippen die onder groepen vallen, de haakjes.

Codes:

### Type ontwikkeling

- **Greenfield**, start vanuit 'niets'
- **Revitalisatie**, opknappen, behoud functie
- **Transformatie**, functieverandering

### Functie gebied

- **Bedrijven**, ingericht voor bedrijvigheid, zoals kantoorruimte, vestiging voor commerciële bedrijven.
- **Wonen**, ingericht voor woningen, leefruimte voor particulieren.
- **Combinatie**, ingericht voor zowel bedrijvigheid als woningen.

### Eigendomssituatie

- **Erfpacht**, eigenaar van het gebouw of de gebouwen, niet van de grond eronder.
- **Volledig eigendom**, eigenaar van zowel de grond als het gebouw of de gebouwen erop.
- **Huurder**, huurder van het gebouw / de gebouwen (evt ook huurder van de grond).

### Status ontwikkeling (Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019)

- **Initiatiefase**, intentieovereenkomst
- **Haalbaarheidsfase**, definitie, ontwerp, voorbereiding, tender, ontwikkelstrategie, samenwerkingsstrategie, samenwerkingspartner
- **Realisatiefase**, eerste resultaten te zien  
→ dan bij ambities ook coderen:
  - **Behaald**, de ambities zijn volledig behaald
  - **Nog bezig**, de ambities zijn nog in ontwikkeling
  - **Niet meer van plan**, de ambities zijn van de baan
- **Exploitatie -en Beheerfase**, voltooid, exploitatieovereenkomst, beheerovereenkomst  
→ dan bij ambities ook coderen:
  - **Behaald**, de ambities zijn volledig behaald
  - **Nog bezig**, de ambities zijn nog in ontwikkeling
  - **Niet behaald**, de ambities zijn niet behaald
  - **Niet meer van plan**, de ambities zijn van de baan

### Overheidsbenadering (Van der Steen, et al., 2014)

- **Government**
  - **Rechtmatige overheid**, klassieke overheid, legitimiteit en rechtmatigheid, hiërarchisch, verticaal, vanuit randvoorwaarden naar resultaten.
  - **Responsieve of participerende overheid**, veerkracht, samenleving, pluraliteit, kaders en ondersteuning, faciliteren, prudent en bescheiden, maatschappelijk initiatief, samenwerken, vanuit randvoorwaarden naar resultaten
- **Governance** meer ruimte voor burgers
  - **Samenwerkende of netwerkende overheid**, horizontaal, interactie, PPS, samenwerkingsverbanden, convenanten, stakeholders, akkoorden, overleg, vanuit resultaten naar randvoorwaarden
  - **Presterende overheid**, marktdenken, hiërarchisch, doelgericht en doelmatig, verticaal, prestatieafspraken en transparantie, vanuit resultaten naar randvoorwaarden.

### Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling (NL Greenlabel, 2020)

- **Meerwaarde biodiversiteit**, ten opzichte van de situatie voor de ontwikkeling.

**Urban Green Infrastructure / Groen-blaue Infrastructures**, de toepassing van groen-blaue infrastructuur in de stad. Dit zijn door de mens ontwikkelde natuurlijke aanpassingen aan de omgeving, dus niet van nature al aanwezige groene of blauwe plekken, gepland om ecosysteemdiensten te bieden (European Commission, 2013).

- Groene daken
- Parken
- Groene tuinen
- Wetlands

*Notitie: Deze lijst is per casus uitgebreid met de voorbeelden van groen-blaue infrastructures die zijn tegengekomen in de documenten of interviews.*

**Ambities Biodiversiteit**, Ambities die echt voor plant- en/of diersoorten inzetten.

- **Conservatie**, behouden van de aanwezige soorten.
- **Aantrekken**, nieuwe soorten betrekken.

### Aanleiding biodiversiteit / Urban Green Infrastructures

- **Aanleiding biodiversiteit**, het waarom, de reden
- **Aanleiding Urban Green Infrastructures (groen-blaue infrastructures)**, het waarom, de reden
- **Aanleiding natuurinclusieve gebiedsontwikkeling**, het waarom, de reden

**Aard gebied**, kenmerken van een gebied.

- **Milieuvervuiling, afval**, verontreiniging, negatieve effecten op het milieu
- **Aanwezigheid woonwijk**, een woonwijk in de omgeving of een ontwikkeling in een woonwijk

**Ambities Circulariteit**, richten op het verminderen van het gebruik van grondstoffen (grondstoffen besparing) en afval. Het circulariseren van grondstoffen.

- **Ambities stakeholders**, doelen die stakeholders hebben op het gebied van circulariteit voor de ontwikkeling van het gebied.
- **Verminderen behoefte grondstoffen**, simpeler design, Tiny house in plaats van villa
- **Circulair af te breken**, bij de opbouw nagedacht over circulair afbreken, maar niet circulair opgebouwd
- **Gesloten kringloop**, zowel bij opbouw als eventuele afbouw circulair (geen afval / verse grondstoffen)
- **Modulariteit**, producten/ gebouwen die uit verschillende delen bestaan die makkelijker uit elkaar te halen zodat de materialen hergebruikt kunnen worden.
- **Bescherming biodiversiteit**, het beschermen van de biodiversiteit omwille van de intrinsieke waarde ervan en niet voor het menselijke gebruik van biodiversiteit als natuurlijk kapitaal (Buchmann- Duck & Beazley, 2020).
- **Hergebruik**, meerdere malen gebruik van materialen in plaats van lineair gebruik.
- **Opwekken hernieuwbare energie**, energiebronnen, windmolens, zonnepanelen etc.
- **Circulaire logistiek**, combinatie van artikelen die door verschillende partijen geleverd worden maar door een koerier gebracht (Kauf, 2016).
- **Gemeenschappelijke netwerk stromen**, combineren van de stadslogistiek van verschillende partijen (Kauf, 2016)

**Samenstelling bedrijvigheid**, soort bedrijven die oorspronkelijk in het gebied actief zijn.

- **Energie -en afvalstromen/ recycling netwerken**, netwerk van stromen tussen bedrijven onderling die gesloten wordt (Wallner, 1999).
- **Bedrijvenverenigingen**, clustering van bedrijven
- **Samenwerking**, coöperatie tussen bedrijven voor het vormen van netwerken (Wallner, 1999)

**Circulaire ruimtelijke transformatie**, hoe circulair de ruimtelijke ontwikkelingen/ veranderingen in een gebied zijn

- **Integraliteit**, functies met elkaar verweven en combineren, meerdere aspecten toepassen (Van Broekhoven & Vernay, 2018).
- **Modulair gebouw**, gebouw bestaande uit meerdere delen dat uit elkaar te halen is voor hergebruik en makkelijk te verplaatsen is. De materialen van het gebouw worden hergebruikt (Minunno, O' Grady, Morrison & Gruner, 2020).
- **Multifunctioneel gebruik**, het geven van meerdere functies aan bijvoorbeeld grond.
- **Duurzame energie**, energie dat door duurzame energiebronnen opgewekt wordt
- **Tijdelijk gebruik**, het tijdelijk gebruiken van producten / gebouwen etc. in plaats van permanent gebruik ervan.



**De R- ladder:** Gradaties van circulaire strategieën. Hoe hoger op de R-ladder, hoe meer grondstoffen besparing. (R1 meeste grondstoffen besparing).

- **R1 Refuse en Rethink**, Afzien van producten of producten intensiever gebruiken door ze te delen of multifunctioneel te maken (PBL, 2019)
- **R2 Reduce**, Producten efficiënter fabriceren of efficiënter maken in het gebruik
- **R3 Reuse**, Langere levensduur door hergebruik van een product (PBL, 2019)
- **R4 Repair en Remanufacture**, Het verlengen van de levensduur van producten door reparatie en hergebruik van productonderdelen.
- **R5 Recycle**, Verwerken en hergebruiken van materialen. Bij deze strategie gaat het om het verwerken en hergebruiken van grondstoffen.
- **R6 Recover**, Energie terugwinnen uit materialen d.m.v. bijvoorbeeld een verbrandingsinstallatie (PBL, 2019).

**Ecosysteemdiensten**, de 'gratis' bijkomstigheden van de natuur die wellicht ten grondslag hebben gelegen voor ontwikkeling of motivatie zijn geweest. (Bolund & Hunhammar, 1999)

- **Bevoorraden / productie**
  - **Bouw**, Natuurlijke materialen voor bouw; hout, stenen
  - **Voedsel**, fruitbomen, gewassen, kruiden, etc.
- **Regulerend**
  - **Waterregulatie**, ondersteunen waterkringloop, wateropvang of retentie (Davis, Hunt, Traver & Clar, 2010)
  - **Temperatuurregulatie**, verkoelend effect
  - **Koolstofvastlegging**, opslaan van koolstof uit CO<sub>2</sub> (Demuzere, et al., 2014)
  - **Bestuiving**, gratis bestuiving door insecten van gewassen → betere opbrengst land- en tuinbouw.
  - **Reinigend / zuiverend**, zuiveren van water en lucht (Setälä, Viippola, Rantalainen, Pennanen & Yli-Pelkonen, 2013; Weathers, Cadenasso & Pickett, 2001)
- **Cultureel**,
  - **Aantrekkelijke leefomgeving**, natuur is goed voor het oog, aantrekkelijk om er te wonen of werken
  - **Gemeenschapsgevoel**, (Krasny & Tidball, 2009) Stimuleert socialisering (Kaźmierczak, 2013)
  - **Recreatie**, natuur werkt ontspannend, denk aan picknicken, zwemmen, etc.
  - **Gezondheid**, natuur is goed voor de mentale en fysieke gezondheid van de mens. (Ulrich et al., 1991) Toename buitenactiviteiten (Mansor, Said & Mohamad, 2012; Coombes, Jones & Hillsdon, 2010)
  - **Onderwijs**, het verbetert de kennis over natuur en milieu, experimenterend leren bij onderhoud groen (Barthel, Folke & Colding, 2010)
- **Ondersteunend**
  - **Biodiversiteit**, aanleg van natuur vergroot mogelijke leefgebieden voor plant- en/of diersoorten. (Ignatieva, Stewart & Meurk, 2011)
  - **Nutriëntenkringloop**, de voedingsstoffen kringloop wordt uitgebreid.
  - **Bodemvorming**, uit natuurlijke elementen nieuw bodemprofiel gevormd.

Naar eigen idee is het codeboek aan te vullen met **externe factoren**, hieronder enkele voorbeelden van deze externe factoren:

- **Eisen locatie**, eisen voor de locatie voor de ontwikkeling dit kunnen bijvoorbeeld zijn:
  - Andere partij(-en) die meehelpen.
  - Dichtbij Openbaar Vervoer of het spoor.
  - Een eigen identiteit kwijt kunnen.
  - Roots terugvinden.
- **Gelijktijdige ontwikkeling**, een gelijktijdige ontwikkeling zou het project kunnen tegenwerken al dan niet versterken. Dit dan ondersteunen met deze codes:
  - **Aanleiding**, wat is de aanleiding dat het samenloopt, misschien geplande gelijktijdige ontwikkeling of ongelukkig samenloop van omstandigheden, etc.
  - **Effecten concreet**, hierbij de concrete effecten van de gelijktijdige ontwikkeling, aangevuld dus met effecten zoals: het samenvoegen van de compensatie van de natuur die tijdens de verschillende ontwikkeling wordt vereist, een groenere omgeving, misschien zijn keuzes beter afgestemd waardoor het uiteindelijk aantrekkelijker werd.
- **Voorbeeldfunctie**, een extern effect van de ontwikkeling kan zijn dat het een voorbeeldfunctie krijgt, waardoor er meer voorlichting kan worden gegeven, meer soortgelijke, duurzame, ontwikkelingen kunnen ontstaan en er misschien zelfs extra rendement kan worden behaald. Want zoals een respondent aangaf in je eentje kan je niet veel verbeteren, maar samen wel, dus als je anderen kan inspireren is dat mooi.
- **Biodiversiteitsmeting**, het kan zijn dat ontwikkelingen te maken hebben met een verplichte biodiversiteitsmeting, in dat geval kan het misschien ervoor zorgen dat partijen meer in gaan zetten op biodiversiteit om aan deze eisen te voldoen.

### **Bronnenlijst voor het codeboek**

- Barthel, S., Folke, C., & Colding, J. (2010). Social–ecological memory in urban gardens: Retaining the capacity for management of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 20(2), 255–265. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.01.001>
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2), 293–301. [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(99)00013-0)
- Buchmann-Duck, J., & Beazley, K. F. (2020). An urgent call for circular economy advocates to acknowledge its limitations in conserving biodiversity. *Science of The Total Environment*, 727, 138602. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138602>
- Coomes, E., Jones, A. P., & Hillsdon, M. (2010). The relationship of physical activity and overweight to objectively measure green space accessibility and use. *Social Science & Medicine*, 70(6), 816–822. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.11.020>
- Davis, A. P., Hunt, W. F., Traver, R. G., & Clar, M. (2009). Bioretention Technology: Overview of Current Practice and Future Needs. *Journal of Environmental Engineering*, 135(3), 109–117. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)0733-9372\(2009\)135:3\(109\)](https://doi.org/10.1061/(asce)0733-9372(2009)135:3(109))

- Demuzere, M., Orru, K., Heidrich, O., Olazabal, E., Geneletti, D., Orru, H., Bhave, A., Mittal, N., Feliu, E., & Faehnle, M. (2014). Mitigating and adapting to climate change: Multi-functional and multi-scale assessment of green urban infrastructure. *Journal of Environmental Management*, 146, 107–115. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.025>
- European Commission. (2013). *Green Infrastructuur (GI): Enhancing Europe's Natural Capital*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52013DC0249>
- Kauf, S. (2016). City logistics – A Strategic Element of Sustainable Urban Development. *Transportation Research Procedia*, 16, 158–164. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.11.016>
- Kaźmierczak, A. (2013). The contribution of local parks to neighbourhood social ties. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 31–44. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.05.007>
- Krasny, M. E., & Tidball, K. G. (2009). Applying a resilience systems framework to urban environmental education. *Environmental Education Research*, 15(4), 465–482. <https://doi.org/10.1080/13504620903003290>
- Ignatieva, M., Stewart, G. H., & Meurk, C. (2011). Planning and design of ecological networks in urban areas. *Landscape and Ecological Engineering*, 7(1), 17–25. <https://doi.org/10.1007/s11355-010-0143-y>
- Mansor, M., Said, I., & Mohamad, I. (2012). Experiential Contacts with Green Infrastructure's Diversity and Well-being of Urban Community. *Procedia - Social and Behavioral sciences*, 49, 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.07.024>
- Minunno, R., O'Grady, T., Morrison, G. M., & Gruner, R. L. (2020). Exploring environmental benefits of reuse and recycle practices: A circular economy case study of a modular building. *Resources, Conservation and Recycling*, 160, 104855. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104855>
- Planbureau voor de Leefomgeving. (2019, January 18). R-ladder met strategieën van circulariteit. [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergrondrapport-bij-circulaire-euonomie-in-kaart-3403\\_1.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergrondrapport-bij-circulaire-euonomie-in-kaart-3403_1.pdf)
- Setälä, H., Viippola, V., Rantalainen, A. L., Pennanen, A., & Yli-Pelkonen, V. (2013). Does urban vegetation mitigate air pollution in northern conditions? *Environmental Pollution*, 183, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2012.11.010>
- Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*. 11 (3), 201 – 230. [https://doi.org/10.1016/s0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/s0272-4944(05)80184-7)
- Van Broekhoven, S., & Vernay, A. (2018). Integrating Functions for a Sustainable Urban System: A Review of Multifunctional Land Use and Circular Urban Metabolism. *Sustainability*, 10(6), 1875. <https://doi.org/10.3390/su10061875>
- Wallner, H. P. (1999). Towards sustainable development of industry: networking, complexity and eco-clusters. *Journal of Cleaner Production*, 7(1), 49–58. [https://doi.org/10.1016/s0959-6526\(98\)00036-5](https://doi.org/10.1016/s0959-6526(98)00036-5)
- Weathers, K. C., Cadenasso, M. L., & Pickett, S. T. A. (2001). Forest Edges as Nutrient and Pollutant Concentrators: Potential Synergisms between Fragmentation, Forest Canopies, and the Atmosphere. *Conservation Biology*, 15(6), 1506–1514. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2001.01090.x>