

Ellen Struijk  
01/11/2022

Scriptie  
Master City Developer



# Nature-based Solutions in gebiedsontwikkeling

als basis voor de klimaatbestendige leefomgevingen

# Nature-based Solutions in gebiedontwikkeling

als basis voor klimaatbestendige leefomgevingen

**Scriptieonderzoek t.b.v. Master City Developer**

*Leerjaar 17*

Erasmus Universiteit Rotterdam & Technische Universiteit Delft

**Ellen Struijk**

01/11/2022

Docent:

**Dr. Giuliano Mingardo**

**MCD**<sup>®</sup>  
master city developer

*Erasmus*  
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

**TU**Delft  
Delft  
University of  
Technology

# Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptie die ik schreef ter afronding van de opleiding Master City Developer, leergang 17. Een verrijkende ervaring die misschien wel als grootste opbrengst heeft gehad een meer genuanceerde, bredere blik op het complexe speelveld, wat mijn toekomstige samenwerkingen met stakeholders en actoren tussen ten goede zal komen. Het volgen van de opleiding was voor mij een welkome uitdaging naast de dagelijkse werkzaamheden en heeft mijn denken over hoe ik invulling geef aan gebiedsontwikkeling in volle beweging gezet. Een verandering van werkgever is daar zelfs onderdeel van. Zeer veel dank aan de MCD en haar mensen. Ik raad deze opleiding van harte aan iedereen aan die betrokken is bij ruimtelijke opgaven. Het is verbredend én verdiepend en bovenal ook heel erg leuk!

Wat betreft de onderwerpkeuze voor de scriptie was eerst ‘stimuleren van houtbouw binnen de gebiedsontwikkeling’ voor de hand liggend geweest, aangezien ik daar al enige tijd mijn focus op had binnen mijn werk. Echter vond ik dit thema te beperkt als het gaat om de klimaatopgave die voor ons staat. Houtbouw is in mijn ogen één van de juiste nieuwe materiaalkeuzen die zorgen voor het opnemen van CO<sup>2</sup>, het maken van gezonde leefomgevingen en het voorkomen van gebruik van fossiele grondstoffen. Het is een belangrijke te zetten stap in het beperken (mitigatie) van verdere opwarming van de planeet. Maar ik denk dat als we onze steden bestand willen maken tegen de extreme weersinvloeden zoals hittestress, wateroverlast en droogte die houten gebouwen niet zo veel voor ons doen. Ik zocht daarom ook naar adaptatie van onze woonomgeving. Om die reden wilde ik ook de openbare ruimte betrekken in mijn onderzoek. In deze ruimte tussen de gebouwen ondervinden we nu en straks namelijk de impact van klimaatverandering. De mogelijkheid om weersextremen op te vangen binnen onze openbare ruimte zullen onze toekomstige ervaringen in onze steden bepalen.

In een vroeg stadium van dit onderzoek wilde ik mij toen focussen op de aanplanting van meer bomen in gebiedsontwikkeling, of misschien liever nog het tegengaan van kap rondom nieuwbouw, en zag ik in deze persoonlijke missie een interessante scriptie. Alleen tijdens het doen van de literatuurstudie en door gesprekken met docenten en mede-studenten begreep ik dat mijn focus te nauw was. Bomen an sich zijn extreem waardevol, maar vervullen groot deel van hun belangrijkste functies juist in samenhang met andere organismen, planten en waterbronnen. De oplossingen voor de vraagstukken zullen liggen in het denken in de verbondenheid van alle dingen, dus door het denken in ecosystemen. Toen ik vervolgens tijdens het researchen in aanraking kwam met het begrip Nature-based Solutions wist ik dat ik mijn focus gevonden had. Ondanks dat het een containerbegrip is waar zo ongeveer alles wat groen is onder valt, voelde het toch alsof mijn onderzoek nu afgekaderd was. Met deze nieuwe term onder de arm ben ik het onderwerp te lijf gegaan en heb ik met veel plezier de interviews en literatuurstudie gedaan. Als je eenmaal begint met speuren naar literatuur zie je vervolgens door de bomen bijna het bos niet meer. Gelukkig kon ik door goede begeleiding het pad toch blijven volgen met dit document als resultaat.

Naast de conclusies die ik trek in dit rapport, ben ik als prettige bijvangst hoopvoller gestemd geraakt over de groene toekomst van projectontwikkeling. Ik ben me gaan realiseren dat het al in rap tempo de goede kant op gaat. Het bewustzijn van alle betrokkenen rondom de urgentie is zeer groot, daarmee is het alleen nog maar een kwestie van tijd voor we met elkaar de belemmeringen in de sector hebben beslecht waardoor het denken in en vanuit Nature-based Solutions straks het nieuwe normaal is in ons vakgebied!

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	3
<b>Korte samenvatting</b>	5
<b>1 Inleiding</b>	6
1.1 Probleemstelling	7
1.2 Doelstelling	8
1.3 Relevantie	8
1.4 Onderzoeksvraag	9
1.5 Onderzoeksopzet	10
<b>2 Theoretisch kader</b>	12
2.1 Nature-based Solutions	12
2.2 Schaal van Nature-based Solutions op buurtniveau	14
2.3 Framework belemmeringen vanuit de literatuur	16
3.4 Methode	17
<b>3. Empirisch onderzoek</b>	18
3.1 Ontwikkelaars	19
3.2 Gemeenten	22
3.2 Experts	23
<b>4. Conclusies</b>	24
4.1 Wat zijn Nature-based Solutions?	25
4.2 Wat zijn belemmeringen volgens literatuur?	26
4.3 Wat zijn belemmeringen volgens de praktijk?	27
4.4 Wat zijn kansen voor Nature-based Solutions?	28
4.5 Beperkingen	30
4.6 Aanbevelingen	31
<b>Nawoord</b>	32
<b>5. Bijlagen</b>	34
A Geraadpleegde literatuur	35
B Vragenlijst	36

## Korte samenvatting

De vastgoedsector heeft een grote invloed op hoe we onze bestaande en nieuwe woongebieden vormgeven. Nieuwe woongebieden worden met name in steden of verstedelijkt gebied gemaakt. Gezien de grootte van de woningopgave die er nu ligt in Nederland is het van belang dat deze gebieden zodanig ontworpen worden dat zij toegerust zijn op de uitdagingen die klimaatverandering met zich mee brengt vandaag de dag én in de toekomst. Een kansrijke en effectieve manier om onze steden in te richten is om deze te baseren op Nature-based Solutions.

Nature-based Solutions is een nog relatief onbekend containerbegrip in de sector dat alle op- de- natuur- gebaseerde- ingrepen omhelst, die op meerdere lagen tegelijkertijd voordelen biedt, zoals op economisch, sociaalcultureel als op het milieutechnisch vlak. Nature-based Solutions worden in toenemende mate herkend als oplossing om de gevolgen van klimaatverandering te mitigeren en adapteren.

Dit onderzoek brengt, gezien de urgentie van het realiseren van klimaatadaptieve gebieden middels Nature-based Solutions in de woningbouwopgave, in kaart wat de belangrijkste belemmeringen zijn in de praktijk van gebiedsontwikkeling in Nederland en wat vervolgens kansen zijn om deze barrières te doorbreken.

Middels narratief literatuuronderzoek en empirisch onderzoek in de vorm van semigestructureerde diepte-interviews met ontwikkelaars, gemeentes en experts uit het vakgebied zijn een drietal thema's herkend waarin de belangrijkste barrières zich voordoen. Dit zijn Economie, Kennis en Beleid.

Onder **Economie** valt (de gevoelde) druk en onzekerheid op de businesscases van de ontwikkelaars die dergelijke nieuwe maatregelen meebrengen, terwijl er geconcurrereerd wordt op prijs voor de verwerving van de grond. Tevens valt daaronder het gebrek aan monetaire middelen en capaciteit bij de gemeente om de openbare ruimte te onderhouden volgens deze nieuwe aanpak. Onder **Kennis** wordt het gebrek aan kennis verstaan aangaande de voordelen en effectiviteit die op alle schalen de versnelling van Nature-based Solutions nog tegenhoudt. Bij **Beleid** is de grootste belemmering dat er een coherente landelijke regelgeving ontbreekt en dat op gemeentelijke schaal er nog te veel achterhaalde leidraden van openbare ruimtes zijn die nog niet de aanleg van natuurinclusieve openbare ruimte toelaat of als standaard omarmd. Tevens is er veel verschil in groene klimaatadaptieve ambities in beleid en in tenders van gemeenten wat niet meehelpt op weg naar standaardisatie in de sector.

Er liggen kansen om, langs deze drie thema's, sectorbreed gericht de krachten te bundelen om deze belemmeringen te beslechten.

Landelijk en gemeentelijk Beleid ontwikkelen die de implementatie van Nature-based Solutions versnelt is nodig en vervult de wens van ontwikkelaars voor een level playing field.

Daarnaast zullen, onder de noemer Economie, gemeentelijke tenders voor ontwikkeling en verkoop van plot- en gebiedsontwikkeling minder moeten focussen op de te verkrijgen grondprijs maar duidelijke en meetbare ambities moeten formuleren om gebieden natuurinclusief te maken. Op deze manier kunnen de ontwikkelaars hun middelen (geld, aandacht en tijd) aan de juiste dingen besteden. Parallel daaraan moeten gemeentes inzetten op het verkrijgen van middelen om het onderhoud van de natuurinclusieve openbare ruimte te waarborgen.

Tot slot is, voor het thema Kennis de ontwikkeling van kennis cruciaal en dient er geleerd te worden van praktijkvoorbeelden om zo de effectiviteit van maatregelen te monitoren en als bewijslast van effectiviteit in te zetten. Deze kennis dient terug te komen in beleid, leidraden en onderhoudsplannen van de gemeentes. Een middel om dit te doen is om kennisnetwerken zoals Vereniging van Nederlandse Gemeenten en KAN Bouwen (Klimaat Adaptief Bouwen mét de Natuur) meer te betrekken en te laten samenwerken om deze kennis te integreren in nieuwe standaarden.

# 1. Inleiding

Klimaatverandering is Europa's ecosystemen aan het aantasten en is een bedreiging voor de biodiversiteit en het functioneren van ecosystemen in de toekomst (European Environment Agency, 2016). De grootste risico's zijn bijvoorbeeld de effecten van hittegolven en andere extreme gebeurtenissen zoals overstromingen, droogte, et cetera., veranderingen in patronen van infectieziekten en de impact op voedselvoorzieningen en schoonwater voorzieningen (McMichael & Lindgren, 2011). Schaarste aan beschikbaarheid aan water in steden en in toenemende mate risico's op bosbranden in de buitensteden en stadsranden zijn nog andere bedreigingen die stedelijke bevolking tegenkomen. Klimaatverandering heeft op deze manier een ontwrichtende impact op de maatschappij, waarin steden de eerste zijn die de impact ervan zullen ervaren (Kabisch, Korn, Stadler, & Bonn, 2017). Omdat wereldwijd wordt verwacht dat er in 2050, zeven op de tien inwoners van de bevolking in steden woont (World Bank, 2020), is ontwikkeling van steden één van de grootste uitdagingen van de komende eeuw (Hajer & Dassen, 2014).

Ook in Nederland zullen er de komende jaren een fors aantal woningen worden bijgebouwd in stedelijk gebied. Dit betekent het toevoegen van woningen op plekken in de bestaande stad en aan de randen. Hier komt het vak gebiedsontwikkeling in beeld, wat zich richt op het ontwerp, financiering en realisatie van nieuwe woon- en leefomgevingen. Kortom, het maken van (nieuwe) stukken stad.

De vastgoedsector is een belangrijke speler als het gaat om de inrichting van ons land. Woninggebouwen, openbare ruimte en infrastructuur bepalen de opzet van onze omgeving. De verschillende partijen uit de vastgoedsector (financiers, projectontwikkelaars) hebben een grote invloed op de ruimtelijk ontwikkelingen in de stad zoals urbanisatie en veranderingen in landgebruik, waardoor de invloed van deze industrie op het milieu groot is. Het is dus van belang dat de ontwikkeling van onze steden op een duurzame en toekomstbestendige manier gebeurt.

Klimaatverandering maakt ons steeds meer bewust van de impact op onze directe leefomgeving en de noodzaak om deze leefomgeving ook mee te laten aanpassen aan een veranderend klimaat. Het groeiende aantal hevige stormen, piekbuien en hete zomerdagen zijn een paar voorbeelden hiervan, met de in de zomer van 2021 als voorbeeld de hevige overstromingen in Limburg, België en Duitsland.

Inmiddels zijn we ons in groeiende mate bewust dat we hier als mensheid zelf een rol in hebben en zijn er nieuwe manieren van denken én bouwen aan het ontstaan. Een van die veranderingen is het werken met Nature-based Solutions. Dit is een concept dat staat voor gebruik, conservatie en restauratie van de natuur om ecologische, sociale en economische duurzaamheidsuitdagingen te adresseren dat leidt tot stedelijke duurzaamheid.

## Definitie Nature-based Solutions:

Nature-Based Solutions hebben als doel om gemeenschappen te helpen een verscheidenheid aan milieu-, sociale en economische uitdagingen aan te pakken op duurzame manieren. Het zijn acties die geïnspireerd zijn door, ondersteund worden door of gekopieerd worden van de natuur (Roijakkers, 2017). Nature Based Solutions gaat over werken met de natuur om maatschappelijke uitdagingen te adresseren, voorzien in positieve effecten voor zowel menselijk welzijn als biodiversiteit. Specifiek zijn acties die de bescherming, restauratie en management van natuurlijke en half natuurlijke ecosystemen; het duurzame management van water systemen en akkers of bosgebieden; of het realiseren van nieuwe ecosystemen in en rondom steden (Oxford).

Alleen technische oplossingen bieden geen duurzaam antwoord op klimaatverandering en milieuproblemen. Als we in de toekomst klimaatbestendig willen zijn, moeten we kijken naar de kracht van de natuur. Nature-based solutions zijn een nieuw speerpunt binnen de wereldwijde aanpak van klimaatverandering (Wageningen University & Research). Nature-based Solutions hebben een belangrijke potentie om de kwetsbaarheid te verkleinen en de veerkracht te vergroten van steden in het licht van klimaatverandering (Kabisch, et al., 2016). Nature-based Solutions worden in toenemende mate toegepast om het ontwerp van veerkrachtige landschappen en steden te ontwerpen en economische ontwikkeldoelen te halen met uitkomsten waar de leefomgeving en maatschappij van profiteert (Lafortezza et al, 2018).

## 1.1 Probleemstelling

Hoewel het concept 'Nature-based Solutions' niet nieuw is in wetenschappelijke kringen en ook niet in de politiek: het is onderdeel is van diverse beleidsagenda's, zoals de City Deal Klimaatadaptatie en de Urban Agenda for the EU, behoren ze nog niet tot het standaardrepertoire van de meeste planologen, stedenbouwers, investeerders, projectontwikkelaars, architecten of andere 'stadmakers' (Dorst H. , van der Jagt, Toxopeus, & Runhaar, 2021). Dit groene denken is nog niet verankerd in de Nederlandse praktijk van gebiedsontwikkeling. Dit komt onder andere omdat de financiering voor het integreren van natuur in de stad een uitdaging is, ondanks de voordelen. Vaak komen de baten van natuur versnipperd terecht bij verschillende partijen waardoor het per partij onvoldoende oplevert, zijn de baten lastig meetbaar, en de onderhoudskosten vaak een struikelblok" (Toxopeus, 2020).

Projectontwikkelaars hebben een grote invloed op de financiering, planvorming en aanleg van onze woonomgeving. Deze projectontwikkelaars worden anno 2022 steeds meer uitgedaagd om de realisatie van maatschappelijke waarden zoals de groene en gezonde openbare ruimte op zich te nemen. De ontwikkelaars staan daarmee aan de lat voor gebiedsontwikkeling gebaseerd op groene waarden, ofwel Nature-based Solutions.

Het is daarom een gemiste kans vandaag de dag dat bij veel gebiedsontwikkeling Nature-based Solutions nog relatief onbekend zijn en er voor de bouw van nieuwe woonomgevingen nog groen sneuvelt zonder dat daar hoogwaardig groen, klimaatbestendige openbare ruimte of biodiverse oplossingen voor terugkomt. Of er vervolgens in de projecten middels groene oplossingen ook echt effectief invulling wordt gegeven aan klimaatretentie en biodiversiteit is ook nog maar de vraag. Het kan soms aanvoelen als lukraak wadi's en bomen plaatsen in de 'overige rest ruimte' zonder dat daar gegronde redenen of een aantoonbare uitdaging voor wordt aangegrepen.

Gelukkig wordt het groene geluid rondom gebiedsontwikkeling wel steeds luider. Het is nodig om, zoals Co Verdaas laatst opriep om; "nu eens te ontwikkelen vanuit het groen en blauw in gebiedsontwikkeling, waarin het 'rood' (woningen) geïntegreerd wordt" (Themagroep Gebiedsontwikkeling, 2021). Professionals in de gebiedsontwikkeling zullen de veranderende omstandigheden om ons heen moeten erkennen, de gevolgen ervan voor de inrichting van onze leefomgeving begrijpen, en gebiedsontwikkelingen daarop aanpassen (Daamen & Taylor, 2022). De toenemende bewustwording is goed zichtbaar bij marktpartijen zoals in het voorbeeld dat Ballast Nedam een nieuw eigen Bouwbesluit ontwikkelde om het eigen bedrijf te mobiliseren om meer concrete acties te nemen op duurzaamheid en biodiversiteit en is hiermee een voorbeeld te zijn voor anderen in de sector (Ballast Nedam Development, 2021). Kijkend naar nieuwe gebieden die nu in ontwikkeling zijn is te zien dat er stappen in de goede richting worden gezet worden. De nieuwe plannen worden steeds groener. Ook zijn er kennisnetwerken zoals KAN (Klimaat Adaptief

bouwen met de Natuur) die als doel hebben het delen van kennis over natuurinclusief bouwen in de sector en is er het convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid Holland dat ondertekend is door onder meer bouwbedrijven, gemeenten, de provincie, waterschappen, maatschappelijke organisaties, financiers en projectontwikkelaars.

Het probleem is dat, ondanks de steeds breder gevoelde urgentie, er toch nog kansen worden gemist en dat NBS nog niet mainstream geworden is in de praktijk. Dit is kostbaar omdat er grote investeringen mee gemoeid zijn en de gebieden voor lange tijd zullen bestaan. Juist in de steden zullen de gevolgen van klimaatverandering voelbaar zijn en juist door een weloverwogen aanleg kunnen de gevolgen van de klimaatcrisis verminderd worden.

### 1.3 Doelstelling

Dit onderzoek wil een antwoord geven op de vraag wat de belangrijkste barrières zijn in de Nederlandse gebiedsontwikkeling om Nature-based Solutions te kunnen inzetten om zo bij te dragen aan een betere toekomst voor de planeet en wat er nodig is om deze barrières te kunnen opheffen. Daarvoor is een inzicht nodig in de belemmeringen die realisatie tegenhouden om vervolgens met aanbevelingen te komen om deze te barrières te beslechten.

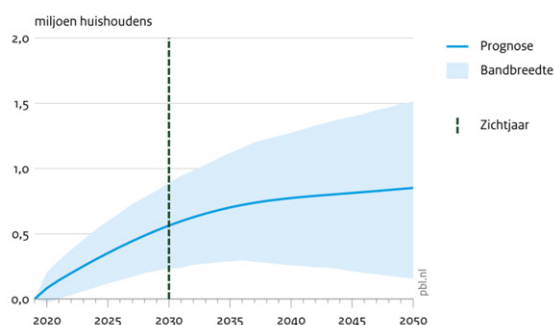
Er wordt sinds enkele jaren onderzoek gedaan naar de barrières bij het realiseren van Nature-based Solutions in de gebiedsontwikkeling. Voorbeelden van barrières die genoemd worden zijn economische mechanismen, culturele normen en waarden en huidige financierings-principes, waardoor er nog niet standaard gekozen wordt voor de Nature-based Solutions aanpak. (Dorst H., et al., 2022).

Dit onderzoek wil ervaringen in de praktijk bevragen om de belangrijkste belemmeringen inzichtelijk te maken om zo tot een handelingsperspectief te komen om de implementatie van Nature-based Solutions te versnellen.

### 1.4 Relevantie

Met het oog op opgaven van vandaag (stikstof, hittestress, droogte en wateroverlast) is het belangrijk dat nieuwe woongebieden hierop worden uitgerust en zo de gevolgen van klimaatverandering aan te kunnen of zelfs kunnen mitigeren. In Nederland hebben we te maken met een woningtekort en worden er systemen in werking gezet om deze vraag te kunnen beantwoorden door middel van financiële injecties, beleidsaanpassingen en versnellingsmaatregelen.

De prognoses van het Centraal Bureau Statistiek en het Planbureau van de Leefomgeving laten zien dat het te verwachten is dat het aantal huishoudens in 2030 toegenomen is met ongeveer 480.000 (Schilder, et al., 2021). Dit is een gemiddelde prognose aangezien met grote onzekerheden wordt gewerkt. De onder en bovengrenzen zijn zichtbaar in figuur A.



Figuur A; Verwachte toename van aantal huishoudens van 2019 : Bron CBS (registratie, CBS/PBL prognose)



Het is zaak om deze woningen op een goede, toekomstbestendige manier een plek te geven. Deze nieuwe woningen zullen vooral in en rondom steden worden gebouwd.

Het werken met Nature-based Solutions is zowel een oplossing als preventieve aanpak in het licht van klimaatverandering. Het is een enorme kans om het denken in ecosystemen, bodem en klimaatadaptatie mee te nemen in de gebiedsontwikkeling vanaf de eerste schetsen. De gelaagdheid van Nature-based Solutions maakt ze effectief en waardevol: een ingreep biedt namelijk vaak oplossingen voor meerdere problemen tegelijkertijd. Een voorbeeld: het aanplanten van bomen is goed voor het vergroten van biodiversiteit, tegengaan van hittestress, verbeteren van bodemgesteldheid, maar helpt ook bij de opname van CO<sub>2</sub> en gezonde lucht voor de bewoners. Nature-based Solutions zijn goed in te zetten als integraal onderdeel van de bestrijding van de uitdagingen van deze eeuw.

Om die reden is de opgave van het maken van nieuwe woongebieden een kans om Nature-based Solutions in te zetten om onze (nieuwe) woongebieden adaptief te maken en zelfs de gevolgen van klimaatverandering te mitigeren. De Deltacommissaris stelde eind 2021 een advies op over woningbouw en klimaatadaptatie naar de ministeries van Binnenlandse Zaken en Infrastructuur en Waterstaat. Hij concludeert daarin onder andere dat “de kosten-baten-verhouding voor klimaat adaptief bouwen in urbane gebieden positief is en als ‘no regret’ kan worden gezien”. Het regeerakkoord dat daarna volgde, stelde vast dat water en bodem sturend moeten zijn in de ruimtelijke inrichting van ons land. ‘Als we klimaatadaptatie niet meenemen in de planvorming van gebiedsontwikkelingen, dan zullen deze (met name in laaggelegen gebieden) vroeg of laat worden teruggefloten”. Want, stelt de commissaris: “nieuwe investeringen in [deze] gebieden kunnen de toekomstige schadelast en/of aanpassingskosten vergroten”. (Daamen & Taylor, 2022)) In deze tijd waarin de aandacht en daarmee ook de middelen beschikbaar worden gesteld voor een dergelijke grote opgave is het van belang dat dit op een bewuste, toekomstbestendige manier gebeurt. Het geld en de energie kan slechts één keer uitgegeven worden en de woningen en wijken staan er voor de komende 50 tot 100 jaren. Daarom is het van belang om de belemmeringen inzichtelijk te maken die het realiseren van klimaat robuuste gebieden tegenhoudt.

Het koppelen van de woningbouwopgave aan klimaatadaptatie middels Nature-based Solutions is een kansrijke combinatie is waarin investering als op meerdere vlakken loont. Simultaan werken aan het terugdringen van de woningtekorten én bijdragen bij aan de klimaatbestendig maken van onze leefomgeving is een win-win situatie. Het in beeld brengen van barrières om ze te kunnen overwinnen is daarom een relevante stap in dit proces.

## 1.5 Onderzoeksvraag

De kans die het realiseren van nieuwe woongebieden maken biedt op basis van Nature-based Solutions in Nederland in combinatie met de urgentie van de klimaatcrisis, leidt tot de volgende hoofdvraag:

Wat zijn belangrijkste obstakels bij het realiseren van Nature-based Solutions in gebiedsontwikkeling en wat is er nodig om de barrières voor het realiseren van Nature-based Solutions in projectontwikkeling te overwinnen?

Subvragen:

1. *Wat zijn Nature based Solutions?*
2. *Wat zijn volgens de literatuur belangrijke belemmeringen als het gaat om het mainstream maken van Nature based Solutions?*
3. *Wat zijn belemmeringen als het gaat om de implementatie van Nature Based Solutions in de praktijk?*
4. *Wat zijn kansen om meer Nature based Solutions te realiseren in gebiedsontwikkeling?*

## 1.6 Opzet onderzoek

Om antwoorden te geven op de bovenstaande vragen is kwalitatief theoretisch onderzoek gecombineerd met empirisch onderzoek in de vorm van interviews. Dit tweeledige onderzoek geeft door literatuurstudie inzicht in de definities en in het al bestaande onderzoek naar de belemmeringen. De interviews geven inzicht in de praktijk en waar actoren tegenaan lopen in het beoefenen van hun vak als het gaat om de inzet van Nature-based Solutions. Deze twee onderzoekslijnen samen leiden tot verklaringen voor de probleemstelling alsmede voor kansen voor de praktijk om de inzet van NBS te kunnen versnellen.

### **Narratief literatuuronderzoek als theoretische basis**

Doormiddel van literatuurstudie wordt onderzocht wat Nature-based Solutions zijn en waar barrières liggen in de opschaling van Nature-based Solutions. Dit deel is het theoretische deel van het onderzoek. Voor het onderzoek wordt op ingezoomd op de barrières die herkend worden in de Nederlandse context door beleidsmakers en projectontwikkelaars. De wetenschap heeft er afgelopen jaren in toenemende mate onderzoek naar gedaan in zowel Nederland als in de rest van de wereld. Om inzicht te krijgen in de literatuurstudies is gekozen voor kwalitatief onderzoek, in de vorm van narratief onderzoek. Hierin zijn door de auteur zelf keuzes gemaakt voor de te betrekken artikelen. Het inzetten van de literatuur is drieledig:

- Het kaderen en duiden van de opgave (verkennen)
- en het inzichtelijk maken van de verschillende belemmeringen (beschrijven)
- en het plaatsen van de bevindingen in een framework. (verklaren)

De resultaten van het literatuuronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2 *Theorie en analysekader*.

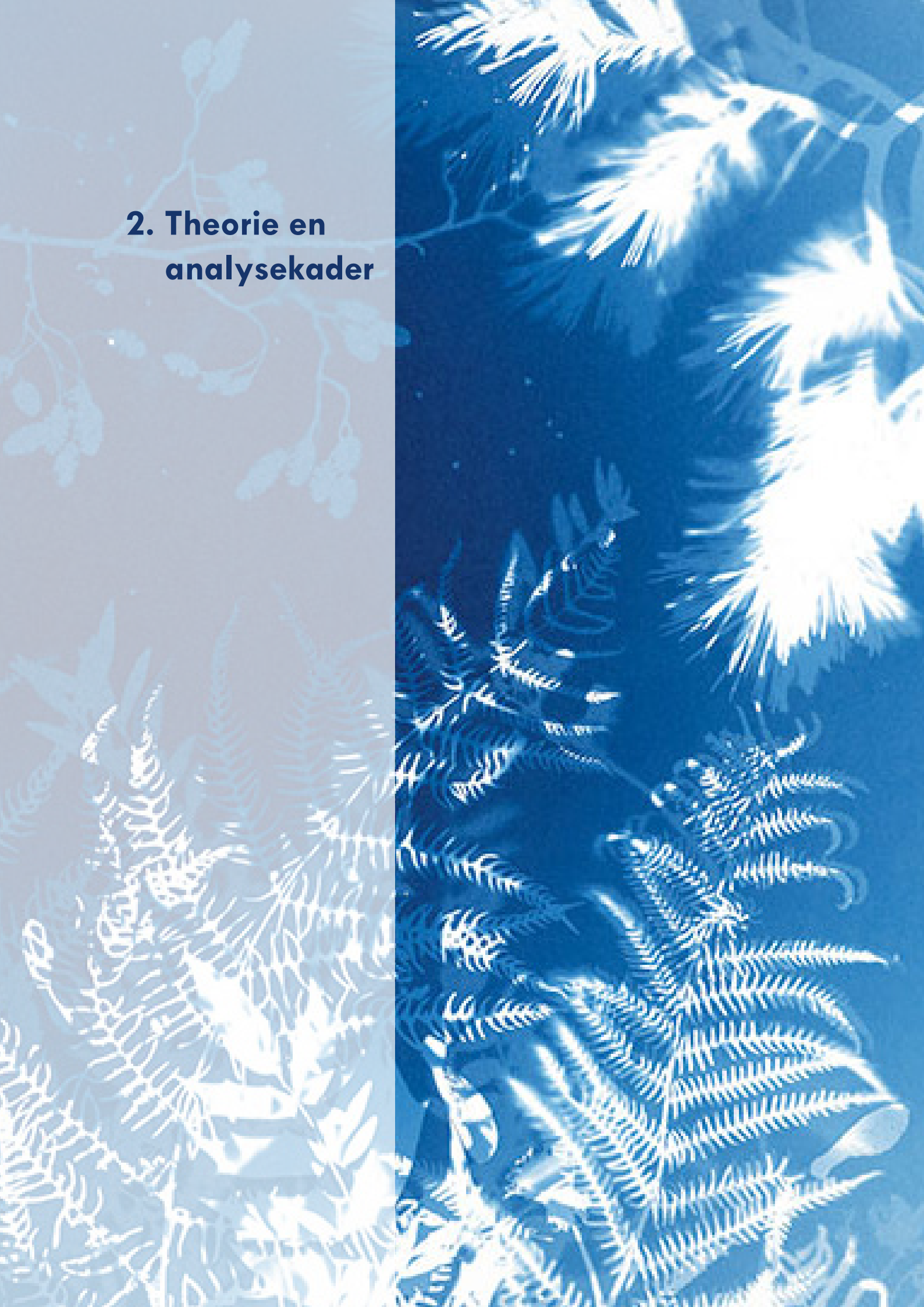
### **Empirisch onderzoek door middel van interviews**

Naast het literatuuronderzoek zijn diepte-interviews met projectontwikkelaars, projectleiders van gemeentes en experts op het gebied van Nature-based Solutions afgenomen om inzicht te krijgen in de belangrijkste uitdagingen uit de praktijk. De interpretatie en inzichten van deze gesprekken staan in hoofdstuk 3 *Empirisch onderzoek*.

### **Conclusies en aanbevelingen**

Door de praktijkervaringen die uit de interviews zijn opgehaald over de theorie heen te leggen is inzicht verkregen in de belangrijkste belemmeringen die Nature-based Solutions in gebiedsontwikkeling in de weg staan. Aan de hand daarvan worden kansen geïdentificeerd en aanbevelingen gedaan over hoe deze belangrijkste barrières beslecht kunnen worden. In hoofdstuk 4 conclusies worden de belangrijkste conclusies uiteengezet waarin de belangrijkste belemmeringen in een framework worden gezet vanwaar aanbevelingen gedaan worden voor de sector.

## 2. Theorie en analysekader



## 2. Theorie en analysekader

Nature-based Solutions is een verzamelnaam voor vele natuurlijke ingrepen die ingezet kunnen worden in gebiedsontwikkeling. Het is daarom nodig om scherp te hebben over welke Nature-based Solutions gesproken wordt in de context van dit onderzoek. In 2.1 wordt eerst het begrip gedefinieerd en worden vanuit de literatuur de verschillende ingrepen gecategoriseerd en de gekozen schaal voor dit onderzoek geïdentificeerd. In 2.2 worden verschillende onderzoeken aangehaald die relevant zijn voor dit thema en gebruik gemaakt van een theoretisch framework (2.3) om inzicht te geven in de belemmeringen.

### 2.1 Definitie Nature-based Solutions en gekozen schaalniveau

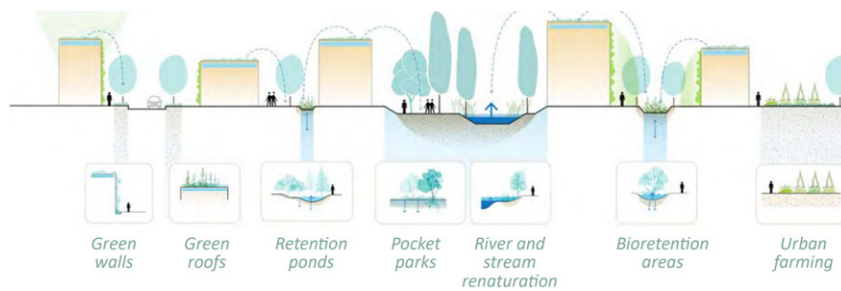
*Wat zijn Nature-based Solutions?*

Voor de begripsbepaling van Nature-based Solutions is het belangrijk de gelaagdheid van het begrip goed te duiden. Voor deze scriptie wordt de volgende uitleg centraal gesteld die in 2022 door de United Nations Environment Assembly formeel wordt ondersteund: 'Nature-based Solutions zijn acties of ingrepen die beschermen, conserveren, herstellen en duurzaam gebruik maken van natuurlijk of aangelegd terrein, waterlichamen, kust en marine ecosystemen, welke sociale, economische en milieutechnische uitdagingen effectief en adaptief adresseren, terwijl tegelijkertijd ten goede komen aan menselijk welzijn, ecosystemendiensten, weerbaarheid en biodiversiteit'.

Nature-based Solutions zijn er verschillende soorten en maten. Zij zijn op verschillende schaalniveaus in te zetten. Voorbeelden ervan zijn onder andere vogelkastjes op en rondom gebouwen maar ook grote parken en bossen binnen steden, al grote waterzones en dijklichamen rondom rivieren. Het is wanneer men spreekt over Nature based Solutions dan ook goed om de schaal te duiden waarbinnen de NBS vallen. Ontwerpbureau Felixx heeft voor de Wereldbank in 2021 een overzicht gemaakt van verschillende soorten Nature-based Solutions. Zie figuur 1. In dit schema is goed zichtbaar wat de diversiteit is van de verschillende oplossingen zijn van Nature-based Solutions. Hierin zijn grote verschillen te zien. Van ingrepen op objectniveau zoals 'Building Solutions' tot grote natuurlijke oppervlakten zoals Sandy Shores. Daarom is het nodig daar een keuze in te maken.



Figuur 1: Bron (World Bank, 2021) Verschillende typen Nature based Solutions



Figuur 2: Bron (World Bank, 2021) Schematisch doorsnede op de schaal van de 'Neighbourhood'.

Voor de project- en gebieds-ontwikkeling in Nederland, waar dit onderzoek zich op richt, is gekozen de schaal van de buurt of de wijk centraal te stellen. Binnen die schaal spreken we in dit onderzoek over de schaal die de Wereldbank zou omschrijven als 'Neighbourhood'. Figuur 2 toont een tal van voorbeelden die daaronder vallen.

In dit onderzoek is gekozen voor de schaal van de buurt of wijk omdat schalen die een groter gebied omvatten niet meer onder het bereik van de projectontwikkelaar en soms zelfs ook niet meer onder die van de gemeente vallen. In dat laatste geval komen ook provinciale en landelijke overheid in beeld. Omdat in dit onderzoek gefocust wordt op nieuw te bouwen woongebieden door de samenwerking tussen private en publieke sector zal in het vervolg van het onderzoek wanneer over Nature-based Solutions gesproken wordt de volgende set aan ingrepen bedoeld, te zien in Tabel 1, ondersteund door de foto's onderaan de pagina.

Scale levels	Types of urban NBS interventions (based on Almassy et al. (2018))
<b>House</b> <i>Concerns urban NBS interventions attached to buildings, or implemented in the adjacent private gardens.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indoor vertical greeneries</li> <li>▪ Balcony green</li> <li>▪ Green roofs, walls or facades</li> <li>▪ House gardens</li> <li>▪ Other</li> </ul>
<b>Street</b> <i>Concerns urban NBS interventions integrated in and around street profiles.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alley and street trees, hedges, and greens</li> <li>▪ Green parking lots</li> <li>▪ Other</li> </ul>
<b>Neighbourhood</b> <i>Concerns the remaining urban NBS interventions in the public area.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pocket parks</li> <li>▪ Neighbourhood green spaces</li> <li>▪ Green corridor</li> <li>▪ Green playground</li> <li>▪ Rain gardens</li> <li>▪ Riverbank greens</li> <li>▪ Pond</li> <li>▪ Sustainable urban drainage systems, swales or filter strips</li> <li>▪ Allotments or community gardens</li> <li>▪ Other</li> </ul>

Tabel 1: IJszenga, 2021. Verschillende Nature-based Solutions (NBS) relevant voor projectontwikkeling van woonomgevingen.



groen dak



groen in straatbeeld



pocketpark

Tabel 1 is overgenomen van onderzoeker Judith IJszenga in 2021, die verschillende types van Nature-based Solutions geïdentificeerd heeft die aansluiten bij de schaal van nieuwe woningbouwprojecten. Zij heeft de tabel gebaseerd op research van Almassy et al, 2018. De ingrepen variëren van groene binnenruimtes, community-tuinen tot publieke parken. Deze verschillende soorten Nature-based Solutions worden overgenomen als kader voor voorbeelden van Nature-based Solutions in dit onderzoek.

## 2.2 Barrières voor van het mainstreamen van Nature-based Solutions in gebiedsontwikkeling

*Wat zijn de belemmeringen van de opschaling van Nature-based Solutions vanuit de literatuur gezien?*

Er zijn in de laatste jaren meerdere onderzoeken en artikelen verschenen over de belemmeringen in het standaard maken (mainstreaming) van Nature-based Solutions. Gezien het feit dat de term Nature-based Solutions nog geen gemeengoed is in de vastgoedsector maar wel sterke overlap heeft met natuurinclusief en bouwen zijn in literatuurstudie naar de vastgoedsector rapporten gebruikt die spreken over natuurinclusief bouwen.

In het recente onderzoek van Judith IJszenga zijn verschillende artikelen over Nederlandse belemmeringen rondom Nature-based Solutions en natuurinclusief bouwen gebundeld. De volgende tabel komt vanuit het afstudeeronderzoek van Judith IJszenga, waarin zij 32 barrières opsomt die geïdentificeerd zijn in de verschillende onderzoeken in de Nederlandse gebiedsontwikkeling. Deze onderzoeken zijn de afgelopen 3 jaar gepubliceerd.

Paper	Identified barriers
van der Jagt et al. (2020)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lacking integration into high-priority policy plans</li> <li>2. Lacking 'hard' evidence on NBS benefits</li> <li>3. Perceived high maintenance costs</li> <li>4. Lacking demand in investment portfolios</li> </ol>
van Haasterde Winter et al. (2020)	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. It is still in its infancy, it is too uncertain for me</li> <li>6. The technology/technique is underdeveloped</li> <li>7. Not in line with company operational processes</li> <li>8. Limited knowledge within the organisation</li> <li>9. Insufficient company support</li> <li>10. Complicated municipal regulations and procedures</li> <li>11. Unacceptable return-risk ratio</li> <li>12. Not necessary to maintain or expand market position</li> <li>13. Low customer/buyer willingness-to-pay</li> <li>14. Greenery maintenance and management problems</li> </ol>
Dijkshoorn-Dekker et al. (2020)	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Uncertainty about affordability and risks</li> <li>16. Uncertainty about revenue models and financial frameworks</li> <li>17. Limited own and general knowledge about nature-inclusive construction</li> <li>18. Strict municipality regulations</li> <li>19. Expectations about (additional) costs of investments and maintenance</li> </ol>
Dorst (2021)	<ol style="list-style-type: none"> <li>20. Silos in policy-making, budgets and development processes</li> <li>21. Knowledge, data and awareness challenges</li> <li>22. Low private sector engagement</li> <li>23. Competition over urban space</li> <li>24. Insufficient policy implementation</li> <li>25. Insufficient public resources for maintenance</li> <li>26. Citizen engagement challenges</li> </ol>
Mommers et al. (2021)	<ol style="list-style-type: none"> <li>27. Limited ecological knowledge</li> <li>28. Insufficient knowledge about effectiveness</li> <li>29. Limited knowledge about anchoring in construction and policy processes</li> <li>30. Lower priority than competing other sustainability policy objectives</li> <li>31. Time and money spend in the preliminary process to consult with (decentral) governments and identify local policy frameworks</li> <li>32. Financial bottlenecks for developing or construction companies</li> </ol>

Tabel 2. Bron : (IJszenga, 2021) Overzicht geïdentificeerde barrières van Nature based Solutions in Nederland

Belangrijke factoren die 4 van de 5 onderzoekers noemen zijn (verwachtingen over) de hogere kosten en management voor het onderhoud van de openbare ruimte die op basis van Nature-based Solutions gerealiseerd wordt.

Ook gebrek aan verankering in beleid, zowel landelijk als gemeentelijk en het werken in silo's bij de overheid is een terugkerend thema in de verschillende onderzoeken dat de implementatie belemmert.

Deze zijn de belangrijkste belemmeringen volgens het onderzoek van van Haaster de Winter et al, 2020 is: 'De belangrijkste belemmering is 'de geringe bereidheid bij afnemers om voor natuurinclusief bouwen te betalen', zowel voor bedrijven die nog niet natuurinclusief bouwen als bedrijven die dat wel doen. Ook 'het onderhoud en beheer van het groen' en 'de invloed van de gemeentelijke regelgeving en procedures' worden door beide groepen als belemmerend ervaren''.

Een interessante en unieke bevinding van het onderzoek van Dorst (2021) is de beperkte private betrokkenheid. Zij herkent deze als één van de belangrijke 7 structurele belemmeringen. 'Actoren in stedelijke ontwikkeling zijn sceptisch over de kosten, performance en winstgevendheid van de businessmodellen rondom Nature-based Solutions en zijn daarom minder geneigd om te investeren'. Dit is deels te verklaren doordat Nature-based Solutions doorgaans de meeste baten genereren op de lange termijn, terwijl veel private partijen zich vaak meer op de korte termijn richten en economische voordelen waarden boven ecologische en sociale baten (Dorst H. , van der Jagt, Toxopeus, & Runhaar, 2021). Belangrijk om te noemen is dat in de andere onderzoeken dit niet terugkomt. In het onderzoek van Mommers et al (2021) wordt hierover geschreven 'Tijdens de interviews kwam naar voren dat gebrek aan motivatie om natuurinclusief te bouwen bij de geïnterviewden zelden het knelpunt is. Knelpunten hebben veelal betrekking op beschikbare tijd en middelen in combinatie met gebrek aan heldere beleids- en projectdoelen, een trage en complexe vergunningsverleningssysteem en een gebrekkig of slecht toegankelijk kennisfundament. (Mommers, Dekker, van de Leemkolk, & Handgraaf, 2021)

Dorst en Mommers et al., herkennen wel beiden de concurrentie op de ruimte van andere waarden naast Nature-based Solutions die moeten samenkomen in de ruimte.

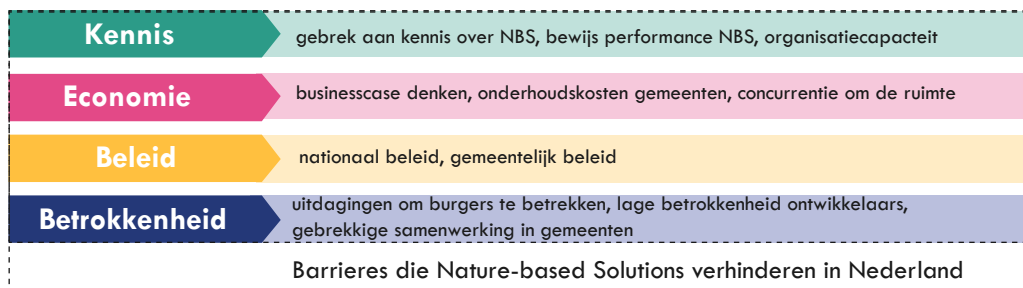
Gebrek aan kennis wordt door 4 van de 5 artikelen expliciet onderschreven. Het gaat hier over kennis aan zijde van de ontwikkelaars of bij de overheidsinstanties. Dijkshoorn-Dekkers et al., herkennen dit: vanuit de de casestudies bleek dat er regelmatig onvoorziene situaties ontstonden tijdens de ontwikkeling van de projecten. Dit vroeg om extra kennis en vereiste inschakeling van externe experts.

Een kennislagune heeft daarnaast ook impact omdat wanneer men niet weet wat er gedaan moet worden het ook lastig is om maatregelen te treffen of welk beleid nodig is. In die zin is impliciet deze belemmering ook terug te vinden in het 'lacking integration into high policy plan' wat Van der Jagt et al.,(2018) schrijven.

## 2.3 Theoretisch framework om de belemmeringen te duiden

### Vier pijlers

Voor de beschouwing van de literatuur helpt het om een framework te gebruiken waarin de verschillende belemmeringen een plek krijgen. Van der Jagt et al., (2018) bieden een framework aan van drie thema's die een grote rol spelen. Dit zijn Beleid, Financiën en Stedelijke Ontwikkeling. Dorst werkt in haar promotieonderzoek ook met dit zelfde frame. Deze drie thema's kennen een zekere overlap met het framework dat IJszenga schetst. IJszenga (2021) heeft een framework ontwikkeld waarin zij de barrières onderverdeeld in 4 hoofdcategorieën of thema's. Deze thema's zijn Kennis, Beleid, Economie en Betrokkenheid. Deze denklijn wordt overgenomen voor het vervolg van dit scriptie-onderzoek. De overlap tussen de beide frameworks, (van der Jagt et al, vs IJszenga) is bij Economie <> Financien evident, evenals dat zij beiden Beleid opnemen. De keuze om het vertrekpunt van IJszenga te kiezen is dat Stedelijke ontwikkeling een abstracte (verzamel)naam is voor de uitoefening van het vakgebied en in de meest letterlijke zin geen belemmering kan zijn, daar waar een gebrek aan kennis of gebrek aan betrokkenheid meer tot de verbeelding spreekt als mogelijke barrière.



Figuur 3: Framework van barrières rondom implementatie van Nature based Solutions (NBS) in Nederland gebaseerd op IJszenga (2021).

### Discussie rondom de pijler 'Betrokkenheid'

Van de vier thema's wordt in zowel het onderzoek van IJszenga (2021) als van Haaster de Winter et al., (2020) vraagtekens gezet bij het thema Betrokkenheid. IJszenga geeft zelf aan dat zij in haar eigen frequentieonderzoek naar een 5-tal casestudies onderzocht heeft welke van de thema's de belangrijkste barrières zijn. In haar conclusie schrijft zij dat gebrek aan betrokkenheid in de private sector (Low private sector engagement) niet terugkomen in haar onderzoeksresultaten. Dit sluit aan bij het onderzoek van Haaster et al., dat in 2019 gedaan is namens Wageningen University & Research dat betrokkenheid inderdaad niet persé een grote belemmering is bij de realisatie van natuurinclusieve gebieden. In het onderzoek hebben zij enquêtes bij de vastgoedsector gedaan en hun resultaat is dat 'natuurinclusief bouwen een redelijk bekend thema binnen de vastgoedsector en ook de interesse hiervoor is aanwezig bij 61% van de bedrijven. De interesse wordt ook al omgezet in acties. Meer dan zestig procent (61%) van de bedrijven bouwt momenteel in meer of mindere mate natuurinclusief. De belangrijkste motivatie om natuurinclusief te gaan bouwen ligt op het niveau van waarden: iets goed doen voor de maatschappij. Ook werkt de bijdrage aan het imago en onderscheidend vermogen motiverend' (van Haaster de Winter, Dijkshoorn-Dekker, Polman, Matthijsen, & Korstee, 2020). Deze bevinding van de WUR staan echter haaks op de bevinding van Dorst (2021) die juist de belemmering van lage betrokkenheid van de private sector inbrengt. Evenals uitdagingen rondom burgerparticipatie en beperkte samenwerking en sturing.



### Is drie het magische getal?

Een niet Nederlandse studie uit 2020 door Seddon et al., geeft drie belangrijkste factoren die in internationale, nationale en lokale overheden als belemmeringen herkend worden voor het mainstream maken van Nature-based Solutions. Het gaat om de volgende drie.

- Uitdagingen in het meten of voorspellen van effectiviteit van Nature based Solutions leiden tot grote onzekerheid over hun kosten-efficiëntie in vergelijking met alternatieven
- Ontoereikende financiële modellen en verkeerde aanpakken voor economische waardering leiden tot minder investeringen in Nature based Solutions
- Inflexibele en sterke silos in gemeentelijke apparaten verhinderen de implementatie van Nature based Solutions, waar grijze en ge-engineerde oplossingen nog steeds de standaard aanpak is voor veel klimaat adaptatie en mitigatie barrières.

Deze eerste twee factoren zijn te categoriseren in de pijlers Kennis en Economie. De derde belemmering is een combinatie tussen Beleid, Stedelijke Ontwikkeling of een begrip nog te bedenken in de trend van 'systeem' of 'bestaande cultuur'.

Deze laatste bevindingen van Seddon et al., geeft geen nieuwe belemmeringen die nog niet bekend waren, maar durft in te zetten op het herkennen van een mondiale lijst van volgens hen drie belangrijkste elementen. Het is daarom interessant om in deze scriptie te onderzoeken of het framework van IJszenga met deze vier pijlers voldoet of dat deze aangescherpt moet worden tot een nieuw compacter model met bijvoorbeeld drie pijlers of dat er juist ingezet moet worden op een uitgebreider framework. Het toetsen van bovenstaande framework wordt onder andere gedaan door middel van kwalitatief onderzoek en kan aanleiding zijn tot het aanpassen of verscherpen van het framework.

## 2.4 Methode praktijkbeschouwing belemmeringen voor Nature-based Solutions

*Wat zijn belemmeringen als het gaat om de implementatie van Nature Based Solutions in de praktijk?*

Dit deel van de onderzoeksvraag wil antwoord op de vragen over wat de belemmeringen zijn voor meer implementatie van Nature-based Solutions in de dagelijkse praktijk. Daartoe is een schets van de huidige praktijk noodzakelijk. Aangezien gebiedsontwikkeling mensenwerk is, kan hier vanuit de sociale wetenschappen ingezet worden op **kwalitatief onderzoek**. De praktijk van de betrokken actoren in het vakgebied van gebiedsontwikkeling kan middels interviews boven tafel komen. Tevens wordt door middel van de interviews gezocht naar een verklaring voor de belemmeringen door het leggen van verbanden tussen de verschillende gesproken doelgroepen (private zijde, publieke zijde en experts). Deze manier van werken is een toegepast onderzoek omdat het doel is om opgehaalde kennis wil inzetten in het begrijpen en oplossen van het probleem in de praktijk (Ritchie et al.,2003).

De opzet is een kwalitatief onderzoek om inzicht te krijgen in de beweegredenen en ervaringen van de actoren inzichtelijk te maken. Dit wordt face-to-face gedaan of door video-conferencing. De vragen worden vooraf opgestuurd en tijdens het interview worden de vragen (in soms wisselende volgorde) voorgelezen waaruit een dialoog kon ontstaan door middel van door vragen.. Dit is een semigestructureerde methode.

### Ontwikkelaars

Er zijn een tiental ontwikkelaars geïnterviewd. Het is een mix aan ontwikkelaars werkzaam bij kleine en grote bedrijven. Deze zijn landelijk werkzaam en ook gevestigd. Wel is er een meerderheid actief in de

regio Zuid-Holland.

### **Gemeenten**

Naast het spreken van de ontwikkelaars werd het duidelijk om ook het geluid van de gemeenten te bevragen ten behoeve van het onderzoek aangezien zij regelmatig genoemd werden in de interviews.

Er zijn 3 projectleiders /gebiedsontwikkelaars werkzaam bij verschillende gemeenten (orde grootte: binnen de grootste 20 gemeenten van NL) geïnterviewd. Als beperking dient genoemd te worden dat er enkel 3 mensen van gemeenten zijn gesproken in vergelijking tot 10 ontwikkelaars. Dit geeft aan de gemeente zijde een minder betrouwbaar beeld.

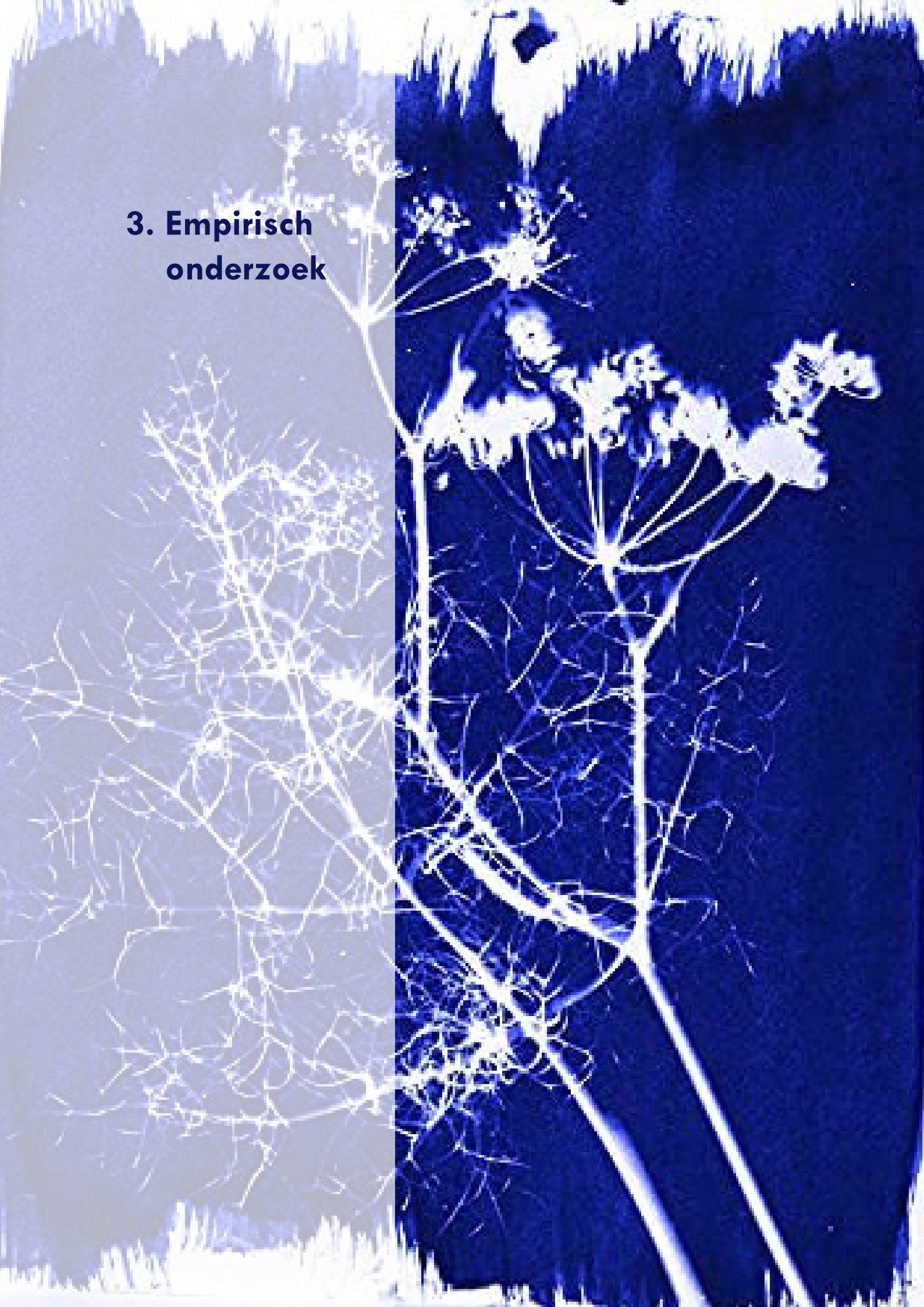
### **Experts**

Om een verdiepende maar ook beschouwende blik in te brengen in het onderzoek is ook met diverse experts gesproken op het gebied van Nature-based Solutions in gebiedsontwikkeling. Dit zijn een expert op het gebied van natuurinclusief ontwerpen en ontwikkelen, een adviseur procesbegeleidig en aanbesteding en promovendi op het Nature-based Solutions en implementatie.

De vragenlijst die als basis gebruikt is voor de ontwikkelaars & gemeenten opgenomen in Bijlage B.

Deze was ook onderlegger voor de gesprekken met de experts. In die gesprekken is meer dan bij de andere gesprekken de verkennende dialoog opgezocht.

### 3. Empirisch onderzoek



## 3. Empirisch onderzoek

*Wat zijn belemmeringen als het gaat om de implementatie van Nature Based Solutions in de praktijk?*

Om inzicht te krijgen in de praktijk en daarmee de redenen waarom Nature-based Solutions nog niet standaard zijn is empirisch onderzoek gedaan middels semigestructureerde interviews. Er zijn 10 ontwikkelaars geïnterviewd, 3 projectleiders aan gemeente-zijde en 3 experts. Dit zijn een natuurinclusief ontwerper, een partner van procesbegeleidend bureau en met een promovendus op Nature Based Solutions.

Hieronder zijn de resultaten geformuleerd aan de private zijde (ontwikkelaars) en vervolgens die van de publieke zijde (gemeentes). Tot slot volgen de bevindingen van de geïnterviewde experts.

Voor het maken van een veilige en vertrouwelijke plek voor het geven van antwoorden zijn de interviews niet opgenomen in de bijlage van dit onderzoek. De resultaten van de interviews zijn ter plekke meegeschreven. De verschillende interviews zijn in hun geheel beschouwd en hier is een interpretatieslag overheen geslagen. De verantwoordelijkheid van de interpretatie van deze interviews en de bijbehorende conclusies ligt bij de auteur van dit onderzoek.

### 3.1 Belemmeringen geïdentificeerd aan zijde van projectontwikkelaars

#### **Ontwikkelaars weinig bekendheid met de term Nature Based Solutions, maar wel met de inhoud.**

Uit de interviews komt naar voren dat de ontwikkelaars nog maar nauwelijks bekend zijn met het begrip of fenomeen Nature Based Solutions. Bij uitleg van de definitie herkennen ze zeker onderdelen en voorbeelden van maatregelen, maar zijn niet bekend met het overkoepelende begrip zelf. De overlap naar 'groenblauwe waarden' en 'ecosysteemdenken' en 'klimaatadaptief ontwikkelen' hielp om de gesprekken voort te kunnen zetten en door te vragen over hun betrokkenheid en inzet van dergelijke inpassingen. Zij gaven voorbeelden die goed pasten binnen het paraplubegrip en toonden een natuurlijke interesse en bekendheid met de maatregelen. De term Nature-based Solutions laat zich veel zien in literatuur en in meerdere mate ook terugzien in beleid. Het zal mogelijk een kwestie van tijd zijn voordat dit woord zich ook aan de zijde van ontwikkelaars veel gebruikt zal worden.

#### **Urgentie wordt gevoeld.**

De ontwikkelaars geven aan dat het thema van klimaatcrisis, het tegengaan van verlies van biodiversiteit en hittestress steeds meer leeft. Ze gaven ook aan dat of hun bedrijf nou wel of niet intrinsiek gemotiveerd is het bijna niet uitmaakt voor de impact die gemaakt moet worden omdat het zo'n belangrijk thema is. 'Iedereen; burgers, de media en de gemeenten spreken er allemaal over, dus we moeten wel anders omgaan met de ruimte'. De betrokkenen in de vastgoedsector willen overwegend het goede doen. Wel zien ze dat er nog een flinke slag geslagen moet worden, maar dat deze met kleine stapjes wel genomen worden en dat het de komende jaren alleen nog maar sneller gaat met de ontwikkelingen. Motivatie om het goede te doen zien zij terug bij hun zelf, collega's en directie. Andere redenen, naast intrinsieke betrokkenheid, om voor deze thema's op te komen zijn de vraag naar dergelijke groene gebieden (door tenders en con-

sumenten), door te willen leren door te doen, en de verwachting dat het straks verplicht zal worden. Ook imago en concurrentiepositie wordt aangehaald als reden om zich te bekwamen in de onderwerpen. Net als in andere sectoren gaat het in de gebiedsontwikkeling ook om mensen die met elkaar iets voor elkaar proberen te krijgen. Met de beste bedoelingen en met de middelen beschikbaar. Het blijkt in de praktijk dat de mate van betrokkenheid van de actoren wel enige invloed heeft op de uitkomst van de projecten. Bij intrinsiek gemotiveerde en betrokken ambtenaren en projectontwikkelaars komen eerder duurzamere projecten van de grond. Het kost namelijk nog altijd meer tijd en energie om je in nieuwe materie te verdiepen, er extra geld voor te reserveren bij de diensten of bij de directie en om anderen mee te krijgen in het verhaal. Wanneer goede ideeën tot stand komen is het altijd nog wel de uitdaging om de organisatie daarin mee te krijgen en niet voor business as usual te gaan. Daarmee komt het onderwerp betrokkenheid wel degelijk terug in de interviews. Echter van weinig betrokkenheid onder de ontwikkelaars was weinig terug te vinden. Zelfs de meest fanatieke 'het gaat om om haalbaarheid- denkers' zijn weldegelijk op de hoogte en betrokken bij het thema. Daarnaast werd in sommige voorbeelden ook wel aangehaald dat juist aan ambtelijke zijde de betrokkenheid voor Nature-based Solutions niet altijd evident was (mogelijk door verkokering van disciplines binnen de diensten). Daarmee kan gesteld worden dat lage betrokkenheid, mocht die zich voordoen, niet enkel voorbehouden is aan de private zijde.

#### **Gemeente moet de regie pakken en concrete eisen stellen in tenders. Niet puur op geld tenderen.**

De ontwikkelaars willen graag hun best doen en allerlei maatregelen toepassen, echter maken zij zich zorgen over een level playing field in de concurrentie om de gronden wanneer de duurzame eisen niet nadrukkelijk SMART gemaakt worden in de tenders. Zo ontstaat het risico dat de ene partij het wel doet en de andere niet en dat de plannen niet te vergelijken zijn wanneer het gaat om duurzaamheid. Vrijheid vinden ontwikkelaars belangrijk, soms denken zij het beter te weten dan de uitvraag en is het fijn als daar ruimte voor is, echter in de platte concurrentiestrijd (om geld) met de andere ontwikkelaars kunnen vaag omschreven ambities zorgen voor een terughoudendheid en kunnen de ambities als risico's gezien worden en worden er kansen gemist.

Een doorn in het oog zijn tenders die voor meer dan 50% om geld gaan. Kwaliteit zou veel belangrijker moeten worden gemaakt. Een meermaals gehoorde suggestie is dat er een vast bedrag geboden dient te worden en dat je vervolgens concurreert op kwaliteit. Wanneer gemeentes hun natuurinclusieve ambities helder opschrijven en tenders en het belangrijk maken voelen ontwikkelaars zich uitgedaagd om deze maatregelen te behalen.

Het Nederlandse systeem waarin gewerkt wordt met concurreren op prijs om de grond te verwerven in combinatie met het feit dat de haalbaarheid altijd onder druk staat helpt niet mee om Nature based Solutions zomaar toe te passen. Deze maatregelen kosten geld en zetten soms de haalbaarheid onder druk. Ontwikkelaars zien liever dat de gemeentes ook financieel bijdragen aan deze maatregelen of dat zij hun uitvragen meer oriënteren Nature-based Solutions dan op geld.

#### **Tenders zijn favoriet als het gaat om realiseren van Nature-based Solutions.**

Ondanks de stevige kritiek op tenders (kostenverhogend, het maken van plannen voor in de la) geven de ontwikkelaars aan dat wanneer de tenders goed omschrijven welke maatregelen getroffen dienen te worden of waar goed op gescoord kan worden, de ontwikkelaars uitgedaagd worden om het goede te doen. Een ontwikkelaar gaf ook aan dat meedoen aan deze tenders het leren stimuleert en dat nieuw verworven kennis in de volgende tenders weer ingezet kan worden.

Een van te voren verwachtte aanneme was dat tenders niet geliefd zouden zijn (er worden immers ook veel kansen gemist bij uitvragen op prijs), en dat de partnerselectie het meest geschikt zou worden bevonden. Dit kwam niet zo duidelijk uit de antwoorden. Mogelijk is dit omdat de partnerselectie niet voor elk

bedrijf geschikt is en dit ook nog een relatief nieuwe tool is.

### **De beheer en onderhouds-afdelingen van de gemeenten zijn nog niet toe aan klimaatadaptieve buitenruimten.**

Ontwikkelaars geven aan dat ze soms de meest ambitieuze plannen indienen voor projecten en de openbare ruimte maar dat de gemeente dan aangeeft dat zij het niveau van onderhoud niet aankunnen als het gaat om nieuwe principes. Bovengronds afwateren, nieuwe maai-regimes, geen materieel of soortenkennis paraat bij de diensten om goed onderhoud te plegen. Dit is een door in het oog bij ontwikkelaars. Het komt voor dat plannen dan worden teruggeschroefd op ambitieniveau omdat de gemeentes aangeven het onderhoudsbudget hiervoor niet te hebben en dat liever de huidige bestaande openbare ruimte richtlijnen gevolgd dienen te worden. Een aanpassing van deze leidraden is de wens.

### **In grotere gebieden is er meer te halen, complexe grote opgaven vragen om samenwerkingen.**

Uit de interviews kwam dat in grotere projecten (letterlijk) meer ruimte is voor groene ingrepen. Dit geldt voor binnenstedelijk als buitenstedelijk. Dit heeft een zekere logica in zich (en is bijna een open deur) omdat er een groter gebied is waar de groene ambities ene plek kunnen krijgen. Dit is noodzakelijk omdat de concurrentie om de ruimte altijd aanwezig is gezien andere aspecten zoals woningaantallen, parkeerdruk, haalbaarheid, publieke voorzieningen ook een ruimteclaim hebben.

Grote projecten zijn echter niet zo eenvoudig te tenderen tot project, zeker niet gezien de capaciteit van de gemeentes. Bij grotere projecten is het ook lastiger om risico's te duiden en over te nemen, gezien ook de tijdsperiode die dan ook groter is. Een toenemende trend bij grote en complexe opgaven is de inzet van partnerselecties. Een voordeel van de partnerselectie is dat in samenwerking er mogelijk betere en gezamenlijk gedragen ideeën kunnen ontstaan. Dit komt omdat door de dialoog die de private en publieke sector kunnen hebben in de haalbaarheidsfase zij met elkaar kunnen verkennen wat er mogelijk is op de plek en wat elkaars belangen zijn. Pas na die eerste fase als er een haalbare case ontstaat worden pas de harde afspraken gemaakt en ambities gekaderd. Er kan bijvoorbeeld gekozen worden om de grond in fases uit te geven. Dit heeft als voordeel dat veranderingen in de markt beter opgevangen kunnen worden en ook dat deel projecten ook wel door andere partijen kunnen worden gedaan. Een belangrijk voordeel van de partnerselectie is dat de concurrentiestrijd uit beeld is waardoor er geen hoge tenderkosten gemaakt worden en geen opbiedingen plaatsvinden. De beschikbare middelen (geld en ideeën-kracht) kunnen juist de plannen zelf in. Nadeel is wel een langere doorlooptijd en inzet van personeel voor planvorming voor de ontwikkelaars, waardoor sommige partijen niet kunnen meedoen aan dergelijke partnerselecties.

Veel kleine projecten is versplinterde ingrepen. Het op grote schaal bezien van de kansen van NBS helpt voor meer impact. Dit vraagt meer van de overheden en ook samenwerking tussen gemeentes en provincie.

## 3.2 Geïdentificeerde belemmeringen aan gemeentezijde

### Geld

Bij de gemeenten wordt erkend dat groene en blauwe waarden of ambities kunnen sneuvelen onder de realiteit van haalbaarheid. Geld speelt hierin een grote rol. Er wordt verwezen naar de businesscases van de ontwikkelaars die leidend zijn in het wel of niet slagen van de ambities. Zij ervaren de uitwiseling van ambities en haalbaarheid als een onderhandeling. Hoe meer ambities zijn verankerd in beleid of in eisen vooraf aan de projecten hoe sterker er gestuurd kan worden op kwaliteit.

### Het hebben van beleid op het thema van Nature-based Solutions speelt een grote rol

Wanneer ambities sterker in beleid zijn opgenomen is het voor de ambtenaren beter werkbaar om resultaten te boeken in de uitvoering. Als extra toevoeging wordt genoemd dat het ook helpt als de politieke kleur van een stad een groene focus heeft en dit thema belangrijk maken. “Als de politiek-bestuurlijke basis er niet is, wordt het erg lastig” gaf een van de geïnterviewden terug.

### Onderhouds en beheerafdelingen kunnen nog meer innoveren

Niet elke gemeente is hetzelfde, maar uit de interviews kwam wel herkenning op het beeld dat onderhoud en beheersafdelingen nog wel meer zouden kunnen innoveren of dat hun materiaal of kennis nog niet aansluit bij de behoefte aan natuurinclusieve openbare ruimte. Geld speelt soms rol, maarniet altijd. Het gaat deels ook om het weten wat er moet gebeuren en deels over de erkenning dat de afdelingen beheer en onderhoud niet de meest innovatieve teams zijn.

### Het is mensenwerk

De mate waarin Nature-based Solutions een plek krijgen in gebiedsontwikkeling van bestaande en nieuwe gebieden verschilt nogal eens. De betrokken projectleiders hebben grote impact op het project en op de eventuele vergroening. Echter komen er veel factoren bij kijken die de aandacht afleiden van de groene waarden. Haalbaarheid, tijdsdruk, een wisselende politieke koers kunnen er toe leiden dat projecten nog op de oude manier doorgang vinden. Hierin is zichtbaar dat het willen laten slagen van het project, zaken afronden of successen vieren de natuurlijke ontwikkeling in de weg kan staan. Hierin wint de korte termijn het van de lange termijn, wat een menselijke eigenschap is waar mee rekenschap gehouden dient te worden.

### Gebrek aan integraliteit

Door de opzet in verschillende afdelingen is er bij de ontwikkeling van nieuwe projecten niet altijd een integrale blik op de opgaven beschikbaar. De groen-afdeling komt op voor het groen, waterveiligheid focust op het water, het woonbeleid voor het wonen en beheer voor het beheer. Dit betekent dat er soms belangen tegenover elkaar komen te staan waardoor keuzes gemaakt moeten worden in de schaarse ruimte of met de inzet van beperkte middelen. Er zijn vervolgens dan tal van voorbeelden waarin andere waarden dan groen de boventoon voeren of dat slimme koppelkansen over het hoofd gezien worden.

### We zijn nog aan het leren

In de grote gemeenten loopt men wel voorop op dit thema en is bezig met meerdere pilotprojecten. De uitdaging is wel om het geleerde uit de projecten te kunnen oogsten voor nieuwe projecten, zodat het niet bij pilots blijft. Het afmaken van de cyclus van het leren wordt niet altijd gedaan en hier ligt nog een kans.

### 3.3 Belemmeringen geïdentificeerd door experts

#### **Gebiedsontwikkeling wordt steeds complexer, samenwerking met lange adem en commitment nodig**

Door de ontwikkelingen in de samenleving wordt gebiedsontwikkeling steeds complexer. De stapeling van ambities van onder andere de energietransitie, grondstoffen-schaarste, gebrek aan ruimte, betaalbaarheid en de wens om te vergroenen wordt nieuwbouw een steeds meer complexe puzzel. Businesscases in het vastgoed staan per definitie onder druk. Ook het goed betrekken van burgers die steeds mondiger worden is een uitdaging.

Dus de implementatie van Nature -based Solutions in gebiedsontwikkeling is geen sinecure. Een trend die gezien wordt is dat wanneer gebiedsontwikkeling complex of erg groot wordt het zeer lastig is om dit namens een gemeente in één project te vatten en te tenderen. Een oplossing daarvoor is de partnerselectie, waarin je in een gezamenlijk traject de opgave verkend en pas daarna de haalbaarheidsfase afrond en de contractvorming ingaat. Dit heeft een tal van voordelen. Wel vraagt het een om een langere adem, meer intensieve samenwerking en van beide partijen inzet van mensen. Een handvol gebiedsontwikkelaars kan deze opgaven aan.

#### **Geld bepaalt**

In aanbestedingen komt meestal geld op één. Dan volgt er een hele tijd niks en dan komt kwaliteit. Het is belangrijk dat in tenders in de uitvraag er meer aandacht komt voor de klimaat adaptieve maatregelen. Een grotere rol voor kwalitatieve of duurzame eisen is daarin wenselijk.

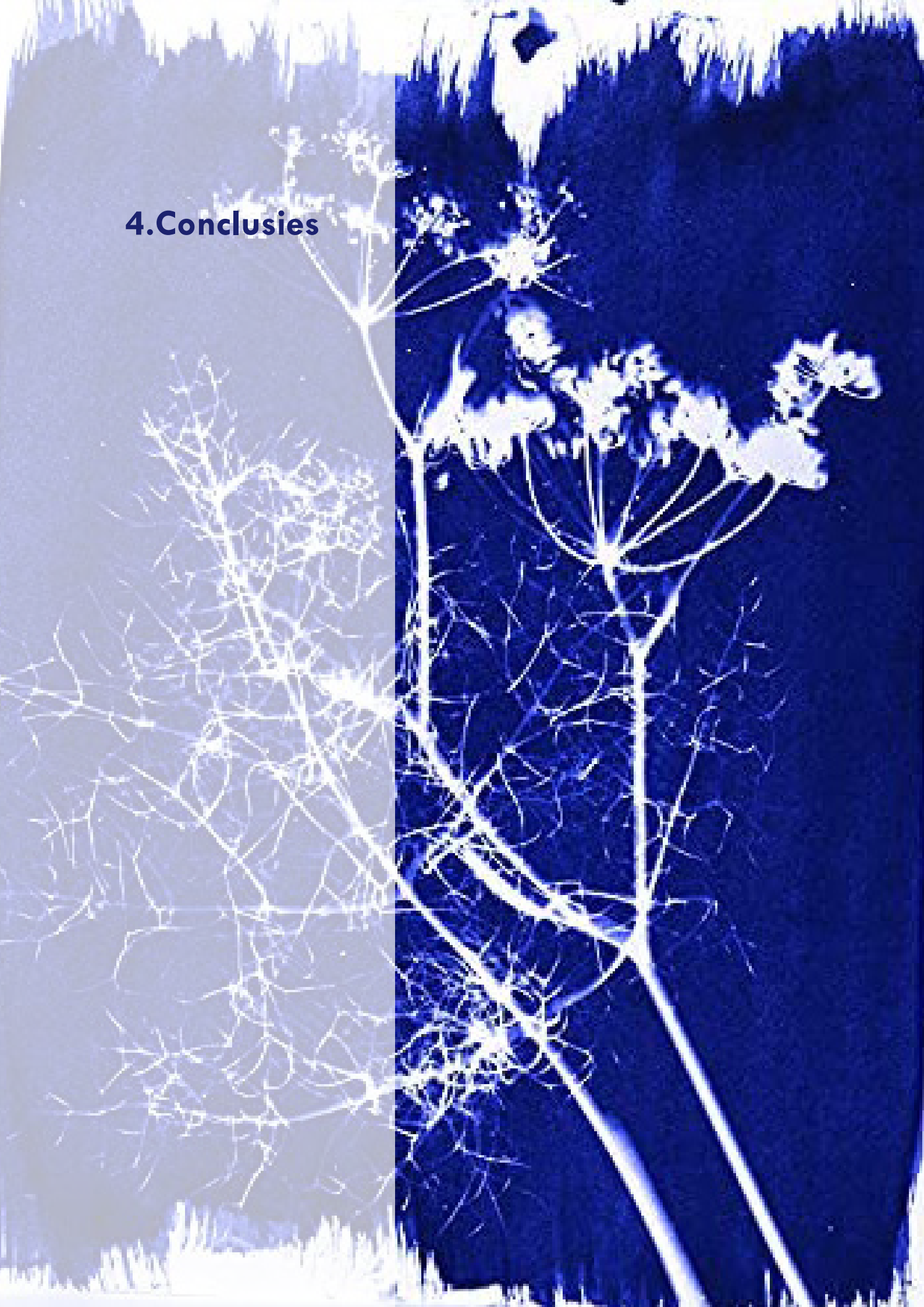
Haalbaarheid blijft, ondanks dat, de grootste drijfveer en kracht achter het initiëren en slagen van projecten. In de besluitvorming over bepaalde keuzes zullen altijd de kosten voor een groot deel leidend zijn voor zowel ontwikkelaar als aan gemeente zijde (respectievelijk risico's dragen en onderhoudskosten).

#### **Voor kleine gemeentes is het moeilijker om ambities te realiseren op het klimaatadaptief vlak**

Bij het initiëren, organiseren en begeleiden van projecten is het van belang dat er mensen aan tafel zitten die opkomen voor thema's zoals klimaat en natuurbehoud. Bij grote gemeentes zie je dat er (meerdere) personen zijn aangenomen om voor deze waarden op te komen. Bij kleine gemeentes is dat lastiger. Gebrek aan capaciteit speelt daarin mee.



## 4. Conclusies



## 4. Conclusies

Dit hoofdstuk geeft antwoord op de hoofdvraag:

*Wat zijn belemmeringen bij het realiseren van Nature based Solutions in gebiedsontwikkeling en wat is er nodig om de barrières voor het realiseren van Nature based Solutions in projectontwikkeling te overwinnen?*

De beantwoording van de hoofdvraag komt tot stand door beantwoording van de de subvragen.

1. *Wat zijn Nature based Solutions?*
2. *Wat zijn volgens de literatuur belangrijke belemmeringen als het gaat om het mainstream maken van Nature based Solutions?*
3. *Wat zijn belemmeringen als het gaat om de implementatie van Nature Based Solutions in de praktijk?*
4. *Wat zijn kansen om meer Nature based Solutions te realiseren in gebiedsontwikkeling?*

Deze antwoorden op deze vragen zijn gedestilleerd uit de combinatie tussen literatuur en de gedane interviews die gehouden zijn met ontwikkelaars, medewerkers van gemeentes en experts uit vakgebied .

### 4.1 Wat zijn Nature-based Solutions?

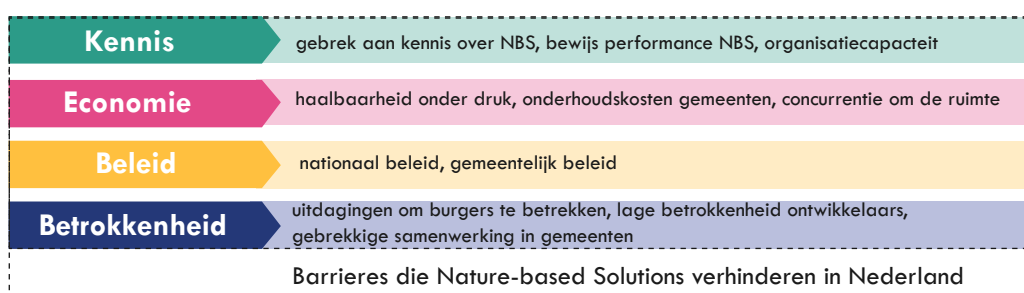
Nature based Solutions zijn de set aan ingrepen, geïnspireerd op de natuur die bijdragen aan sociale, economische en milieutechnische vraagstukken. Zij verschillen van schaal en per plek en hebben als potentie om een bijdrage te leveren aan het adapteren en mitigeren van klimaatverandering. Zij variëren van vogelkastjes tot het vergroten van overloopgebieden rondom rivieren.

Op de schaal van gebiedsontwikkeling zijn zij ingrepen die ingezet kunnen worden om de nieuwe gebieden klimaatadaptiever, natuurinclusiever, gezonder te maken. De schaal die daarbij gemoeid is die van de buurt of wijk. De ruimtes waarin deze maatregelen getroffen kunnen worden zijn straten, parken, tuinen, en aan en op de gebouwen

Hierbij moet men denken aan het planten van bomen, bovengrondsafwateren, aanleggen van wadi's, inzet van groene daken en het toepassen van halfverharding. Zij vervullen vaak meerdere functies tegelijkertijd. Zoals het tegengaan van hittestress, luchtzuivering, wateropvang en opname van CO<sub>2</sub>. Per project dient gekeken te worden welke opgaves er liggen en met welke maatregelen hier het beste een antwoord op kunnen geven.

## 4.2 Wat zijn volgens de literatuur belangrijke belemmeringen als het gaat om het mainstream maken van Nature based Solutions?

Deze deelvraag wordt beantwoord in het hoofdstuk 2.2 en 2.3 (Theorie en Analyse kader) waarin een vertaling van het framework van onderzoeker IJszenga (2021) als uitgangspunt wordt genomen voor de geïdentificeerde belemmeringen uit een vijftal onderzoeken over belemmeringen bij het mainstream maken van Nature-based Solutions. Alle belemmeringen die gevonden worden in de literatuur zijn in 4 thema's te clusteren en te verdelen over de pijlers Kennis, Beleid, Economie en Betrokkenheid. Dit framework is de basis voor exploratie naar de praktijk, om te onderzoeken of deze 4 pijlers inderdaad de belangrijkste belemmeringen vormen.



Figuur 3: Framework van barrières rondom implementatie van Nature based Solutions (NBS) in Nederland gebaseerd op IJszenga (2021).

## 4.3 Wat zijn in de praktijk belemmeringen als het gaat om de implementatie van Nature Based Solutions?

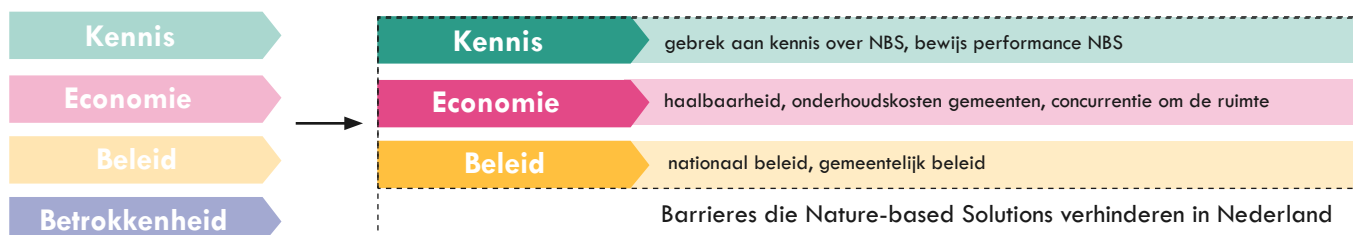
Er is met zowel de private als publieke zijde gesproken in de interviews. Beiden partijen erkenden een aantal knelpunten:

Er wordt een **sterkere regulerende rol van gemeentes gewenst** op de thema's Nature-based Solutions en minder focus op grondopbrengsten in de tenders. Dit is een doorn in het oog als het gaat om tenderuitvragen waarin met name de haalbaarheid en daarmee het financiële aspect aandacht krijgt. Liever wordt Nature-based Solutions onderdeel van de vraag om kwaliteit. **Ontwikkelaars roepen gemeentes op om met een level playing field te komen in de vorm van scherpere tenders, landelijke richtlijnen en uitvragen die niet (alleen) over geld gaan.**

**Er zijn grote verschillen te merken tussen gemeentes** en daarin speelt de grootte van de gemeente, maar ook de capaciteit en kennis van de betrokken ambtenaar een rol. Er is een groot verschil in tenders bij verschillende gemeentes als het gaat over de uitvragen voor Nature Based Solutions. Soms is er in teams geen enkel persoon verantwoordelijk voor het thema klimaatadaptatie en dan komt het thema niet terug op de lijst van ambities. Tendens met scherpe richtlijnen zijn goede leerscholen voor de ontwikkelaars en deze hoge eisen ziet men met name in de grote steden terug.

Een punt van zorg is dat (sommige) gemeentes hun **leidraad** en hun onderhoudsbudget voor openbare ruimtes nog **niet geactualiseerd** hebben naar de nieuwste inzichten op het gebied van Nature-based Solu-

tions. Deze standaarden lopen nog achter of zijn nog in ontwikkeling en om die reden komt het voor dat ingediende plannen naar beneden bijgesteld worden om te voldoen aan gemeentelijke onderhoudsprincipes. De afdelingen onderhoud en beheer worden niet als meest innovatieve teams bestempeld. Op basis van de interviews met zowel private als publieke zijde is het mogelijk een ge-updatete versie van het framework van IJszenga te maken waarin de belangrijkste belemmeringen weergegeven worden. Dit leidt tot een nieuwe figuur, hieronder afgebeeld.



Figuur 4 : Nieuwe versie van framework voor duiden van belangrijkste belemmeringen naar aanleiding van kwalitatieve analyse van de praktijk.

De thema's **Economie** en **Beleid** en **Kennis** kwamen bij de gesproken actoren sterk naar voren waardoor het framework kan worden teruggebracht tot 3 pijlers.

Het thema van Betrokkenheid is wel eens aangehaald in de gesprekken maar werd niet zozeer herkend als grootste belemmering. En wanneer het gebrek aan betrokkenheid besproken werd, werd deze aan zowel markt als private zijde erkend. De urgentie die de actoren inmiddels voelen om klimaat adaptief te ontwikkelen en bouwen had een heel grote rol in de gesprekken, waarmee geconcludeerd kan worden dat lage betrokkenheid of desinteresse geen belangrijke rol speelt de totstandkoming van Nature-based Solutions. Actoren waren zich bewust van de problematiek en willen zeer graag hun steentje bijdragen. Zij wezen steevast naar financiële en beleidsmatige belemmeringen die de vertaling van ambities naar praktijk in de weg staan.

De drie belangrijkste pijlers van het nieuwe framework worden hieronder toegelicht met de interpretatie en input van de interviews daarin meegenomen, waardoor de de praktijkinzichten een plek krijgen.

### **Kennis**

- Geringe kennis over de (bewezen) effectiviteit van Nature-based Solutions zorgt ervoor dat niet duidelijk is waar men voor moet kiezen in een uitvraag of in beleid. Er zijn zoveel opties. Voor welke moet er dan gekozen worden is een vraag die terugkomt. Een nulmeting wordt wel gedaan maar of er dan ook echt inzicht is in de problematiek van de plek is een tweede. Er is steeds meer data beschikbaar maar het goed uitlezen van deze data is nog niet altijd goed mogelijk of juiste kennis aanwezig.
- Gebrek aan kennis bij de gemeentes en ontwikkelaars is een belemmering. Deze partijen schakelen om deze kennislague te overbruggen experts in zoals ecologen en landschapsontwerpers. In toenemende mate hebben zij ook zelf de kennis in huis. Echter is nog niet altijd bekend wat voor de locaties de beste maatregelen zijn. Deze kennis zal groeien met de jaren door praktijkervaringen en het monitoren van de nieuw aangelegde wijken.
- Het gaat hier om de kennis en kunde die bij gemeentes nodig is om de openbare ruimte goed en effectief te onderhouden met het juiste materieel en vakkennis.

## Economie

- omvat de belemmering aan de zijde van ontwikkelaars die gaat over de businesscase die onder druk komt door de stapeling van eisen waaronder die van Nature-based Solutions en de zorgen om het level playing field in tenders waarin op geld gescoord wordt. Concurrentie om de ruimte is daar een onderdeel van.
- Tevens gaat deze pijler over het gebrek aan middelen voor de gemeente om het onderhoud van de natuur inclusieve openbare ruimte te handhaven.

## Beleid

- Er is een roep om een eenduidig Nationaal beleid over het implementeren van Nature-based Solutions. In de roep om een level playing field hebben de ontwikkelaars behoefte aan regels die de concurrentie helder en transparant maakt. Tevens zijn de bouwers hierbij gebaat omdat de bouw zich kenmerkt door een hoge mate van standaardisatie. Het ontwikkelen van groendaken, open verharding, vogelkasten, erfafscheiding en dergelijke zal een gevolg hiervan zijn. Waar nu nog de ervaring is dat het pionieren is, zullen dergelijke maatregelen straks standaard zijn.
- Gebrek aan gemeentelijk beleid is een belangrijke belemmering geïdentificeerd door zowel ontwikkelaars, gemeenten en experts. Het gaat hier over regelgeving in de leidraad openbare ruimte, over paragrafen in bestemmingsplannen en zeker ook over de uit te schrijven tenders. Deze middelen zijn belangrijke pressiemiddelen namens de lokale overheid om gebieden te realiseren op basis van Nature based Solutions.

## 4.4 Wat zijn kansen om meer Nature based Solutions te realiseren in gebiedsontwikkeling?

Het omwerpen van de barrières vraagt om verandering van ons economisch denken van oneindige groei naar de erkenning dat materiaal- en energie-stromen voor menselijk welzijn binnen veilige biofysische grenzen moet blijven (Seddon, et al., 2020). Het is in dat licht nodig om snel en effectief de belemmeringen die nu ervaren worden uit de weg te helpen of anders te verminderen.

Deze vraag kan beantwoord worden door de belemmeringen gevonden vanuit de interviews en de literatuur te interpreteren en de onderliggende behoefte om te draaien naar een wens. Op basis van de 3 thema's uit het framework die de belemmering vormen voor Natur-based Solutions kan geschetst worden wat er nodig is voor het realiseren van meer klimaat adaptieve gebieden. Aan de hand van de drie pijlers zijn de komende drie adviezen te geven, welke gebaseerd zijn op de interviews en de literatuurstudie. Deze geven invulling aan de vraag:

*Wat zijn kansen om meer Nature based Solutions te realiseren in gebiedsontwikkeling?*

### Kennis delen om te versnellen

Om de kenniscomponent meer op peil te krijgen in de sector begint het met het opleiden van de nieuwe aanwas. De praktijkopleidingen, hogescholen en universiteiten dienen volop in te zetten op het **opleiden** van de **nieuwe generatie** beleidsmakers, projectleiders en ontwikkelaars om de gebiedsontwikkelingen van de toekomst te lijf te gaan. Voor de huidige praktijk geldt dat het loont om de medewerkers van de

verschillende instanties bij te scholen. Zo worden er betere keuzes gemaakt, beter opdrachtgeverschap verleend en kunnen de discussies op hoger niveau plaatsvinden.

Daarnaast gaat het over delen. Het is nodig om in te zetten op kennisuitwisseling in de sector. Op deze manier kunnen daarvoor in het leven geroepen instanties en gelegenheidscoalities zoals Kennisnetwerk KAN en Klimaatconvenanten, de krachten nog beter bundelen onder het motto dat informatie en resultaten met elkaar delen ons allen vooruit helpt.

Als onderdeel van het delen is om te organiseren dat er zo snel mogelijk **geleerd kan worden** van de verschillende initiatieven en **pilotprojecten** door het land heen. Elke gemeente heeft wel een test-case lopen op dit gebied. Het is zaak om de effectiviteit, de kosten en de baten inzichtelijk te maken en publiekelijk beschikbaar te maken.

### **Sterk en coherent beleid door de schalen heen maken**

De basis voor gebiedsontwikkeling, waarbinnen woonwijken gemaakt worden ligt in beleid besloten. Dit geldt door de schalen heen, van nationaal beleid tot aan lokaal beleid. Dit geeft richting aan de inzet van gelden in de sector op grote en kleine schaal.

De **landelijke overheid** dient werk te maken van het **versterken** van landelijk beleid als het gaat over **natuurinclusieve gebieden ontwikkelen**. Convenanten zoals in de provincie Zuid-Holland zijn een goede stap in de richting maar nog te vrijblijvend. Het helpt de sector vooruit om richtlijnen te maken en regels te verankeren in bijvoorbeeld het bouwbesluit of nationale wetgeving.

Gemeentes dienen helder en **meetbaar beleid** te schrijven over welke ambities zij hebben bij de ontwikkeling van nieuwe gebieden in de stad. Zij kunnen dit beleid in zijn algemeenheid maken in gebiedsvissies, bestemmingsplannen en vergunningprocedures en zij kunnen deze ambities of eisen verankeren in de tenders die zij uitvragen aan ontwikkelaars, waarin zij minder op geld en meer **op klimaatadaptie en vergroening sturen**.

Daarnaast is het landelijk **updaten van leidraden van de openbare ruimte** naar de nieuwste klimaatadaptieve inzichten kansrijk. Ontwikkelaars, landschappers en ecologen bedenken anno 2022 steeds groenere plannen die niet altijd realiseerbaar blijken binnen de onderhoudsbudgetten of eisenpakket van onderhoudsleidraden van de gemeenten. Ambities worden daardoor teruggeschroefd waardoor minder groene gebieden gerealiseerd worden. Een overkoepelend orgaan zou hier actie op kunnen ondernemen, waaronder de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Er zijn nu tal van position papers op dit thema te vinden. De wens is om hierin stappen verder te maken zodat concrete actie genomen kan worden. Ook Aedes en Neprom kunnen de roep om deze **eenduidige richtlijnen** nog extra laten horen.

### **Maak betaalbaarheid geen issue**

Geld volgt ideeën en ambities alleen wanneer het spelregels of knock-out criteria worden. Het is alleen onder die voorwaarden dat duurzame ambities opschrijven in tenders goed werkt. Wanneer **wensen eisen worden**, gaan de ontwikkelaars puzzelen en **worden ze creatief**. Echter wanneer meer dan 50 % van de tender om geld draait ziet de praktijk dat de duurzame ambities en hun waardering daarvan naar de achtergrond verdwijnen. Maak tenders competitief en SMART op ambities en niet (enkel) op financiële waarde. Een vast bedrag noemen helpt daarin zodat partijen niet gaan strijden om het hoogste bod, wat ten koste kan gaan van duurzame innovaties.

Het aspect van de leidraden van de openbare ruimtes hangt sterk samen met de betaalbaarheid van het onderhoud van de openbare ruimten. De kosten van materieel en de inzet van personeel hangt nauw samen met of de gemeentes de klimaat adaptieve buitenruimte kan onderhouden. Traditionele grijze openbare ruimte was mogelijk goedkoper dan de groene voorstellen. Echter op de lange termijn zijn het afwenden van de klimaatstress nog kostbaarder. **Gemeenten** dienen om die reden **meer geld of capaciteit beschikbaar te maken** voor het onderhoud van de openbare ruimte.

## 4.6 Beperkingen empirisch onderzoek

### Een zekere bias is mogelijk bij de ontwikkelaars

Het gedane onderzoek heeft een zekere mate van bias in zich. Het bevragen van de motivatie, intrinsieke drive en kennis van bijvoorbeeld de ontwikkelaars is in zekere zin vragen aan een slager om zijn eigen vlees te keuren. In een poging om hen hierin wat kritischer te naar zichzelf te laten kijken is de vraag (20) opgenomen over wat er gebeurt als een gemeentelijke tender niks schrijft over klimaatadaptatie en of zij dan uit zich zelf maatregelen treffen om te vergroenen. Hieruit is niet zozeer een conclusie te trekken over hun onwil, als meer over hoe het huidige tendersysteem met focus op residuele grondwaarde hen niet beloont om zich extra in te zetten ten behoeve van klimaatadaptatie.

Daarnaast valt het op dat het merendeel van de ontwikkelaars verwijst naar de gemeentes die hun rol steviger kunnen oppakken als het gaat om het voorschrijven van de klimaat adaptieve eisen in de tenders om tot een level playing field te komen, dan wel het wijzen naar de Leidraden Inrichting Openbare Ruimte die (nog) niet voldoen aan de laatste inzichten over klimaatadaptieve openbare ruimte. De zelfreflectie over eigen verantwoordelijkheid kan mogelijk nog wel groter. Daar heeft de vragenlijst hier achteraf gezien niet sterk genoeg op doorgevraagd. Tegelijkertijd geven gesprekken met de gemeente ondersteuning in het fenomeen dat de invulling van de gemeentelijke leidraden en richtlijnen openbare ruimte een belangrijke belemmerende factor kan zijn. Dit wordt eveneens ondersteund door de literatuur (IJsenga, 2021). Dit geeft aan dat de signalering van ontwikkelaars niet volledig gaat over het verschuiven van verantwoordelijkheden maar ook deels op waarheid berust is.

### Enkel grotere gemeentes gesproken

Er zijn verschillende personen gesproken van verschillende gemeentes. Deze waren onderdeel van de grootste 20 gemeentes. Dit kan leiden tot een vertekend beeld over hoe de stand van zaken is in de publieke sector als het gaat om de inzet van Nature-based Solutions. Meer onderzoek is nodig om te duiden hoe het er voor staat in de kleine gemeentes.

### Niet tot beperkt reproduceerbaar

Het onderzoek is in zeer beperkte mate te herhalen. Door de gekozen vorm van semi-gestructureerde interviews kan niet op eenzelfde manier de vragenlijst behandeld worden en geïnterpreteerd worden. Ook zal bij een vervolg op dit onderzoek de tijdsgeest weer veranderd zijn en is dit onderzoek in feite een momentopname.

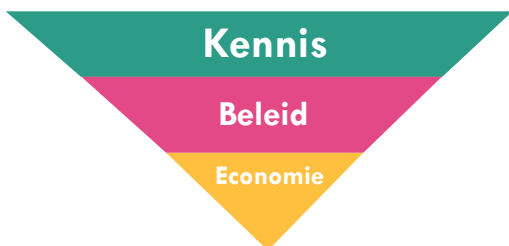
De geïnterviewde personen probeerden namens hun bedrijf of gemeente te spreken. Verwacht kan worden dat wanneer je een andere persoon spreekt uit dat bedrijf of gemeente daar heel andere meningen, opvattingen en ervaringen op te halen zijn. Het is mogelijk dat door de keuze van de geïnterviewde personen een onbedoelde selectie heeft plaats gevonden doordat voor een groot deel contact is gezocht via het eigen primaire en secundaire netwerk. Dit kan gaan over leeftijd, betrokkenheid, kennis/betrokkenheid met de thematiek.

## 4.6 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Dit onderzoek gedaan hebbende, komen naast beperkingen, ook inzichten naar boven die het waard zijn te noemen voor mogelijk vervolgonderzoek.

### **Volgordelijkheid van de belemmeringen inzichtelijk maken voor succesvolle implementie Nature-based Solutions.**

Er is uitgekomen in dit onderzoek op een framework met 3 pijlers, maar wie zegt dat het er niet 4 of 5 zijn. Deze vraag blijft onbeantwoord en is onderhevig aan een zeker subjectiviteit. Daarnaast kwam tijdens het bestuderen van de verschillende frameworks en het doen van de interviews de vraag om hoog die vergelijkbaar is met die van de kip en het ei: 'Wat moet er eerst zijn, beleid, kennis of geld?' In dit licht is het het mogelijk waard om te onderzoeken wat de zwaarte danwel de volgorde is van de verschillende belemmeringen. Een aanname is dat Kennis aan de basis staat voor veranderingen. Zonder inzicht of bewustwording geen drang om kennis te vergaren of te verspreiden. Met deze kennis kan vervolgens Beleid gemaakt worden dat de gewenste verandering te weeg brengt. In dit geval gaat het over nationaal en regionaal beleid gebaseerd op de nieuwste inzichten over klimaatadaptief ontwikkelen. Tot slot, volgt nadat het beleid staat, de markt en de overheid met het beschikbaar maken of inzetten van financiële middelen. In een schema zou dit er zo uit zien.



Figuur 5. Mogelijke volgordelijkheid van de drie pijlers op weg naar gebiedsontwikkeling gebaseerd op Nature-based Solutions

### **Pilotprojecten als case-studies**

De verschillende gemeenten zijn op dit moment bezig met het realiseren steeds meer gebaseerd op Nature-based Solutions. Omdat er een gebrek is aan kennis over de effectiviteit van de maatregelen is het denkbaar een onderzoek te doen met een aantal case-studies over de verschillende maatregelen. Dit project vraagt wel om een lange adem om de projecten te kunnen volgen. Dit is wenselijk omdat voor de effectiviteit van de maatregelen ook de nulmeting vereist is. Er zou met terugwerkende kracht ook opgeleverde projecten gekozen kunnen worden en met elkaar vergeleken kunnen worden. Vervolgens zouden met de destijds betrokken stakeholders gesproken kunnen worden. De insteek is achterhalen hoe het project tot stand gekomen is, welke kansen en belemmeringen tegen gekomen zijn en of de maximale potentie benut is. Dit onderzoek zit deels al in de studie van IJszenga. Met de kennis van nu zouden gericht cases gezocht kunnen worden die goed vergelijkbaar zijn in schaal, type ingreep (groendak, pocketpark etc) en aanleiding tot ingrijpen. De projecten kunnen langs het framework met elkaar vergeleken worden langs de 3 pijlers van het framework. Wanneer nog de impact van de verschillende pijlers gemeten dient te worden kan daar nog verdieping ingezocht worden, wat de zwaarte is van de verschillende pijlers in relatie tot de casus.



### **Bredere doelgroepen analyse bij vervolg interviews**

Bij vervolgonderzoek zou het aan te bevelen zijn ook kleinere gemeentes te onderzoeken om een meer genuanceerd beeld te geven van de Nederlandse praktijk.

Ook zijn nu projectleiders geïnterviewd om de publieke sector te vertegenwoordigen. Een verbrede selectie van geïnterviewden kan helpen een beter beeld te scheppen. Denk hierbij aan het bevragen van stedenbouwkundigen die een integrerende rol hebben van verschillende beleidsambities tot ruimtelijke product. Daarnaast is het interviewen van beleidsmedewerkers ook zinvol om er achter te komen op welk abstractieniveau en met welke urgentie zij naar de vraagstukken kijken en hoe zij deze vervolgens vertaald zien worden in de praktijk. Dit laatste inzicht geeft mogelijk ook een inkijk in de effectiviteit van beleid en in hoe verre deze SMART gemaakt moet of kan worden.

### **Tendervormen onderzoeken met terugwerkende kracht**

Aanvankelijk was een gedachte voor dit onderzoek om de gekozen tendervorm uit te zetten tegenover eigen ontwikkelingen of unsolicited proposals (waarvan deze laatste inmiddels niet meer zo eenvoudig uitgevoerd kunnen worden onder het Didam-arrest). Dit stuitte op een complexe selectie van projecten selecteren op vergelijkbaarheid in grootte, complexiteit, ambities m.b.t. Nature-based Solutions.

Tevens worden de gewonnen tenders door verschillende bedrijven, bij verschillende gemeenten en bij verschillende projectleiders uitgevoerd in mogelijk verschillende economische omstandigheden (denk aan veranderende woningmarkt). Dit maakt het lastig om een degelijke vergelijking te maken. Een denkrich-ting is om tenders die nu de markt op komen te gaan volgen en de verschillende inzendingen daarin ook onderdeel te maken van het onderzoek. Dit is mogelijk een uitdaging gezien partijen door hun concurrentie onderling niet altijd happig zijn tot het delen van resultaten. Deze belemmering is ook gesignaleerd door Dorst (2021) die het mainstream maken van Nature-based Solutions tegengaat. Een procesbegeleidende partij die aanbestedingen faciliteert en vormgeeft zou hier inzicht in kunnen verkrijgen en het onderzoek kunnen begeleiden dat binnenkomt via een overheid of universiteit.

## 5. Nawoord

Allereerst bedankt aan mijn begeleider Giuliano voor de prettige begeleiding van deze periode. Opbouwend en met vertrouwen heb je me op koers kunnen houden. Ook wil ik alle betrokken bedanken voor jullie tijd in de vorm van interviews, sparringpartners of mental support. Starten blijkt altijd het moeilijkst, maar eenmaal in gesprek met jullie of wanneer ik aan het schrijven was voelde ik de betrokkenheid en vakvreugde van mijn vakgenoten, met wie we voor deze opgave aan de lat staan.

Vooraf aan het schrijven over dit thema overheerste er bij mij een gevoel van frustratie over de stand van zaken: waarom, als we weten wat er moet gebeuren op weg naar een groene en gezonde leefomgeving, doen we het nu niet massaal? Het maakte me boos, verdrietig en soms zelfs machteloos. Hoezo bouwen we als ontwikkelaars nog steeds te vaak op traditionele wijze en om welke reden staan in menig tender-uitvragen niks geschreven over klimaatadaptatie? Dit gevoel was ontstaan door de confrontatie met de dagelijkse praktijk in mijn rol als conceptontwikkelaar. Plannen begonnen soms met de meeste ambities en groenste vergezichten, waarna in de fase van haalbaarheid deze dikwijls werden teruggeschroefd. Deze vragen waren de aanleiding voor het onderzoek naar de rol van de ontwikkelaar in de transitie naar het maken van meer natuurinclusieve woongebieden. Mijn aanname vooraf daarin was dat het denken in winstmaximalisatie en korte termijn denken (en misschien zelfs desinteresse?) een grote belemmering was op weg naar een groene vastgoedsector.

Door het doen van de interviews met projectontwikkelaars, maar ook met ambtenaren en experts is de frustratie en het vooroordeel stukken minder geworden. Een groot aantal van uiteenlopende factoren werden genoemd die het mainstream maken van natuurinclusieve gebieden in de weg staan, waardoor de grote complexiteit aan het licht kwam. Dat gaf deels verklaring voor de stand van zaken, zonder de sector van hun verantwoordelijkheid vrij te stellen, en deels een richting over waar oplossingen kunnen liggen, waar ik naarstig naar op zoek was. In de zoektocht bleek ook mijn eigen onbekendheid met het begrip Nature-based Solutions een lichte schok. Want dit begrip bestond al ruim 5 jaar, maar ik en mijn collegas kende het nog niet. Je kan je afvragen wat het ertoe doet welke term gebruikt wordt, want de verschillende maatregelen die onder Nature-based Solutions vallen worden al wel degelijk op veel plekken gebruikt. Maar ik ben van mening dat taal er toe doet en dat als er op meerdere plekken in de wereld en op verschillende schalen onderzoek gedaan wordt, geld en middelen beschikbaar zijn voor het thema, het van groot belang is dat je elkaar verstaat om zo verder te komen en om de laatste inzichten te kunnen meenemen.

Als resultaat voor mezelf ben ik door het schrijven hiervan verrijkt over dit onderwerp qua kennis van de werking en de noodzaak ervan. Tevens heb ik inzicht gekregen in hoeveel er al wel gebeurt, in de vorm van onderzoek, praktijk, beleid en evaluatie. Dit stemt hoopvol. Mijn perspectief is door het maken van deze scriptie verschoven naar het kijken wat er al wel goed gaat in plaats van wat er allemaal nog niet gebeurt. En dat eerste perspectief geeft veel meer energie. Daarnaast, niet onbelangrijk om te vermelden, is dat ook wederom gebleken is dat we het écht gezamenlijk moeten doen. Waar het soms verleidelijk is om met de vinger te wijzen naar de andere partij, viel het me ook wel op hoeveel respect de verschillende actoren voor de verschillende rollen hebben. We zijn gezamenlijk aan zet om de gezonde en groene gebieden van de toekomst te maken. Ik heb zin om de komende jaren me in te zetten voor deze opgave en zal dat met een meer genuanceerde én positieve bril op doen en daarin de samenwerking actief blijven opzoeken!

# Bijlagen



## A. Bronvermelding

- European Environment Agency. (2016). *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Retrieved augustus 31 , 2022, from <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
- Ballast Nedam Development. (2021, september 17). *Ballast Nedam Development lanceert eigen Besluit*. Retrieved from [www.development.ballast-nedam.nl](http://www.development.ballast-nedam.nl): <https://www.development.ballast-nedam.nl/nieuws/2021/ballast-nedam-development-lanceert-eigen-besluit/>
- Daamen, T., & Taylor, Z. (2022, februari 4). *Gebiedsontwikkelaars moeten keihard met klimaatadaptatie aan de slag*. Retrieved from <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/gebiedsontwikkelaars-moeten-keihard-met-klimaatadaptatie-aan-de-slag/>
- Dijkshoorn-Dekker, M., Kortstee, H., Matthijsen, T., van Haaster-de Winter, M., Polman, N., van Rooij, S., & Steingrover, E. (2020). *De transitie naar een natuurinclusieve stad; Breng de vastgoedsector in beweging*. Wageningen: Wageningen University & Research. Retrieved from <https://edepot.wur.nl/522462>
- Dorst, H. (2021). *Mainstreaming Urban Nature: Uncovering structural conditions for urban*. Utrecht: Doctoral Dissertation, Utrecht University.
- Dorst, H., van der Jagt, A., Toxopeus, H., Tozer, L., Raven, R., & Runhaar, R. (2022, April). *Landscape and Urban Planning*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016920462100298X>
- Dorst, H., van der Jagt, J., Toxopeus, H., & Runhaar, H. (2021, maart 01). *Blokkades voor Nature Based Solutions in Steden*. RO Magazine, 39, pp. 63-66. Retrieved from <https://edepot.wur.nl/544964>
- Dorst, H., van der Jagt, S., Toxopeus, H., & Runhaar, R. (2021). *Europees onderzoek naar belemmeringen voor beleidsinnovatie Blokkades voor nature-based solutions in duurzame steden*. Forest and Nature Conservation Policy, 63-66.
- Hajer, M., & Dassen, T. (2014). *Slimme steden; De opgave voor de 21e eeuw in beeld*. Rotterdam: NAI010 Uitgevers / PBL Uitgevers.
- Ijszenga, J. (2021). *Overcoming barriers to urban Nature-Based Solutions uptake*. Utrecht: Master Sustainable Business & Innovation, Utrecht University.
- Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Nauman, S., Davis, M., Artman, M., . . . Bonn, A. (2016, Mei). *Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action*. ECOLOGY AND SOCIETY, 2(39). doi:DOI: 10.5751/ES-08373-210239
- Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J., & Bonn, A. (2017). *Nature-based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas; Linkages between Science, Policy and Practice*. Springer Nature. Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-56091-5.pdf>

- KANbouwen.nl. (2022, februari 22). Retrieved from *Klimaat Adaptief Bouwen mét de Natuur*: <https://www.kanbouwen.nl/2022/02/17/nieuw-interdisciplinair-onderzoek-nature-based-solutions-in-steden/>
- McMichael, A., & Lindgren, E. (2011). *Climate change: present and future risks to health, and necessary responses*. *Journal of Internal Magazine*(5), pp. 401-413. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2796.2011.02415.x>
- Mommers, V., Dekker, G., van de Leemkolk, W., & Handgraaf, F. (2021). *Analyse knelpunten natuurinclusief bouwen*. Retrieved from <https://open.overheid.nl/repository/ronl-99962b1f-b0de-42c2-ac8f-9bc2b-6fdb79f/1/pdf/analyse-knelpuntenonderzoek-natuurinclusief-bouwen.pdf>
- Oxford, U. o. (n.d.). *Nature Based Solutions Initiative.org*. Retrieved 2022, from <https://www.naturebasedsolutionsinitiative.org/what-are-nature-based-solutions/>
- Ritchie, J., Lewis, J., McNaughton Nichols, C., Ormston, R. (2003) *Qualitative Research Practice. A guide for social science students and researchers*. Londen: SAGE Publications
- Roijakers, V. (2017). *Nature Based Solutions Inspiratieboek*. Eindhoven: Gemeente Eindhoven.
- Schilder, F., Buitelaar, E., Daalhuizen, F., Groot, J., Hanou, M. L., & van der Staak, M. (2021, april 12). *Wonen na de verkiezingen. Het woningtekort wordt in de regio opgelost*. Planbureau voor de Leefomgeving. Den Haag: PBL Planbureau voor de leefomgeving. Retrieved from <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-wonen-na-de-verkiezingen-4613.pdf>
- Seddon, N., Chausson, A., Berry, P., Girardin, C., Smith, A., & Turner, B. (2020, januari 27). *Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges*. The Royal Society(1794). doi:<https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0120>
- Themagroep Gebiedsontwikkeling, P. A. (2021, oktober 26). *Groen in de stad: hoe doen we dat?* Retrieved from [Gebiedsontwikkeling.nu: https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/groen-in-de-stad-hoe-doen-we-dat/](https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/groen-in-de-stad-hoe-doen-we-dat/)
- Toxopeus, H. (2020, november). *Financiering van groen in de stad, Beleidsnota*. Sustainable Finance Lab.
- van Haaster de Winter, M., Dijkshoorn-Dekker, N., Polman, N., Matthijsen, T., & Korstee, H. (2020). *Natuurinclusief bouwen. Wat beweegt de Nederlandse vastgoedsector?* Wageningen: Wageningen University Research.
- Wageningen University & Research. (n.d.). *De natuur als inspiratie voor klimaatoplossingen*. Wageningen University & Research. Retrieved september 13, 2022, from Wageningen University & Research: <https://www.wur.nl/nl/show-longread/De-natuur-als-inspiratie-voor-klimaatoplossingen.htm>
- World Bank. (2020). *Urban Development*. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/topic/urban-development/overview>
- World Bank. (2021). *A catalogue of Nature Based Solutions for Urban Resilience*. Washington D.C.: World Bank Group.

## B. Vragenlijst interviews

1. Wat is je rol bij jullie bedrijf/gemeente?
2. Wat zijn je verantwoordelijkheden (in de tot standkoming van een project)
3. Weet je wat Nature Based Solutions zijn?  
Het is een containerbegrip waaronder alle maatregelen vallen die geïnspireerd zijn op de natuur die als doel hebben communities te helpen met sociale, milieu en economische vraagstukken.  
Definitie voor deze scriptie: 'In algemene zin kunnen NBS maatregelen verschillen van vogelkastjes en houtbouw tot het aanplanten van groenzones, water en bovengrondsafwateren. In dit onderzoek focus ik op de grotere lijnen, dus met name de ingrepen in de openbare ruimte: Het toepassen van groenblauwe waarden in gebiedsontwikkeling, gebaseerd op de bodem en nulmeting van de locatie, met als doel de bestaande ecosystemen te versterken, klimaat adaptatie en mitigatie te bewerkstelligen.'"
4. Zou je zeggen, nu de definitie bekend is, dat jullie gebruik maken van Nature Based Solutions in jullie projecten?
5. Kun je een paar voorbeelden noemen die je gebruikt in jullie projecten? Hoe kwamen deze tot stand? Uit jullie zelf of was dit uitgevraagd?
6. Is er vanuit het bedrijf een (intrinsieke) motivatie om NBS toe te passen?
7. Hoe maken jullie deze wens SMART? Wie controleert of dit gebeurt?
8. Wat is voor ontwikkelaars/gemeente een incentive om vastgoed gebaseerd op NBS te realiseren?
9. In welk type projecten (schaal, grootte, woningtypes etc) zie je de meeste ruimte voor de ontwikkelaar om het project te baseren op nature based solutions?
10. In welke type aanbesteding (gemeentelijke tender, eigen grond/grondaankoop, PPS (partnerselectie), unsolicited proposal,) zie je de meeste ruimte voor de ontwikkelaar om het project te baseren op nature based solutions  
Mijn hypothese is dat samenwerkingen, buiten concurrentie om, het meest kansrijk zijn voor duurzame, klimaatadaptatieve plannen.
11. In dat licht, denk je dat het Didam arrest zorgt dat kansen onbenut blijven?
12. Wie bepaalt (welke rol, discipline) bij jullie bedrijf of deze NBS er in komen?
13. Is het toevoegen van groene openbare ruimte of NBS onderdeel van de winnende strategieën?
14. Welke expertises hebben jullie zelf in huis als het gaat over NBS? Wat kunnen jullie brengen?
15. Welke expertises halen jullie van buitenaf toe als gaat over NBS? Wanneer gebeurt dat? In welke fase gebeurt dit?
16. Hoe kan de kennis over NBS eerder aan tafel komen bij gebiedsontwikkeling?
  
18. Wordt vooraf aan een project een nul meting gedaan van de locatie naar aanwezig groen, fauna, bodem, ecosysteem, ...etc?
  
19. a. Welk cijfer zou je je eigen kennisniveau geven als het gaat om klimaatadaptief ontwikkelen  
b. Welk cijfer zou je het bedrijf geven als het gaat om kennisniveau klimaat adaptief ontwikkeling  
c. Welk cijfer zou je het belang geven dat je hecht aan klimaatadaptief ontwikkelen  
d. Welk cijfer zou je het belang geven dat het bedrijf hecht aan klimaat adaptief ontwikkelen.
  
20. Stel dat je voor 500.000 euro je plan kan verduurzamen maar gaat ten koste van je grondbod. Wat doe je dan? Kan je vertellen wat er in de interne besluitvorming gebeurt?
21. Wat is voor de projectontwikkeling een doorn in het oog als het gaat om uitvragen rondom Nature Based Solutions?
22. Heb je ideeën hoe ontwikkelaars meer hun steentje kunnen bijdragen op weg naar klimaatadaptief Nederland?
23. Beperkte onderhoudsbudgetten of geringe kennis over nieuwe natuurinclusieve ontwerpen wordt genoemd als belangrijke belemmering in de aanleg van openbare ruimte gebaseerd op Nature Based Solutions aan gemeente zijde.  
Hoe zie jij dit?
24. Een standaard LIOR wordt ook genoemd als belemmering voor de aanleg van natuurinclusieve openbare ruimte.  
Hoe ziet jij dit?
25. Tenders die een grote focus hebben op grondbod (meer dan 50%) wordt gezien als belemmering bij het realiseren van Nature BAsed Solutions. Hoe zie jij dit?
26. Op welke manier zorgen jullie ervoor dat in jullie uitvragen jullie ambities voor klimaatadaptieve buitenruimte gerealiseerd wordt

