

## Hoe kan de ontwikkeling van bedrijventerreinen bijdragen aan het behoud en herstel van de biodiversiteit?



Ingezaaide bloemenstroken op bedrijventerrein in Houten (eigen foto bewerkt)

Karin Maatje, november 2019

Paper voor het Executive program Corporate Social Responsibility

Erasmus Universiteit, Rotterdam

## Inhoud

Voorwoord .....	3
1. Inleiding .....	4
1.1 Aanleiding van dit onderzoek .....	4
1.2 Scope en onderzoeksvragen .....	5
1.3 Opbouw van dit paper .....	6
2. Onderzoeksmethode.....	6
3. Het belang van aandacht voor biodiversiteit op bedrijventerreinen .....	7
3.1 Bedrijventerreinen in Nederland in cijfers – de ruimtelijke potentie .....	7
3.2 De ecologische potentie .....	8
3.3 Potentie vanuit business oogpunt .....	9
3.4 Conclusies .....	11
4. Wat gebeurt er al? .....	12
4.1 Verkenning van good practices .....	12
4.1.1 Bedrijventerreinen .....	12
4.1.2 Good practices die zich richten op bedrijventerreinen .....	16
4.2 Samenvatting leerpunten good practices .....	17
5. Structurele aandacht voor biodiversiteit bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen.....	19
5.1 Ontwikkeling van bedrijventerreinen als gebiedsontwikkelingsproces.....	19
5.1.1. Wie gaan erover?.....	19
5.1.2. Waar liggen de opgaven? .....	21
5.2 Waar in het ontwikkelingsproces is actie nodig? .....	23
6. Welke maatregelen kun je nemen? .....	25
6.1 Vijf principes op weg naar biodiverse bedrijventerreinen .....	25
6.2 Stappenplan met voorbeelden .....	25
6.2.1 Initiatief- en planfase .....	25
6.2.2 Uitvoeringsfase.....	28
6.2.3 Gebruiksfase .....	29
6.3 Monitoren van de resultaten .....	30
7 Conclusies en aanbevelingen .....	31
Bronnen.....	33
Bijlage 1: Het ‘Global Risks Landscape’ .....	35
Bijlage 2: Internationaal en nationaal beleid en afspraken .....	36
Bijlage 3: Geïnterviewde personen .....	37

## Voorwoord

Dit paper is geschreven in het kader van het executive program Corporate Social Responsibility (CSR) aan de Erasmus Universiteit dat ik in 2019 heb gevolgd.

Bij de provincie Flevoland werk ik vooral aan de duurzame ontwikkeling van bedrijventerreinen. We werken samen met de omgeving aan projecten op het gebied van duurzame energie, mobiliteit en water. Tijdens de opleiding drong de impact van de afname van biodiversiteit tot me door. En ik besepte dat er bij de duurzame ontwikkeling van onze bedrijventerreinen nog wat aan ontbrak: het ecologische aspect. Daarmee had ik een interessant onderwerp voor mijn paper gevonden, want hoe match je twee op het eerste gezicht zulke verschillende werelden als vastgoed en ecologie? En wat gebeurt er eigenlijk al? Om deze redenen ben ik me gaan verdiepen in het onderwerp biodiversiteit in relatie tot de ontwikkeling van bedrijventerreinen.

Bij het schrijven van dit paper ben ik begeleid door Arnold van Kreveld. Ik wil hem dan ook hartelijk danken voor: de wake-up call tijdens het college over biodiversiteit, het meedenken over en kritisch lezen van mijn onderzoek en - en passant – de inleiding in de wereld van de libellen. Daarnaast wil ik alle personen bedanken die mee hebben gedacht en me hebben geholpen met informatie en hun netwerk. Het was een inspirerende en leerzame ervaring om zoveel nieuwe mensen te spreken over dit onderwerp. Ik hoop dat ik hun enthousiasme en kennis heb kunnen overbrengen in dit paper.

Tenslotte wil ik mijn werkgever, provincie Flevoland, bedanken voor het mogelijk maken van deze opleiding.

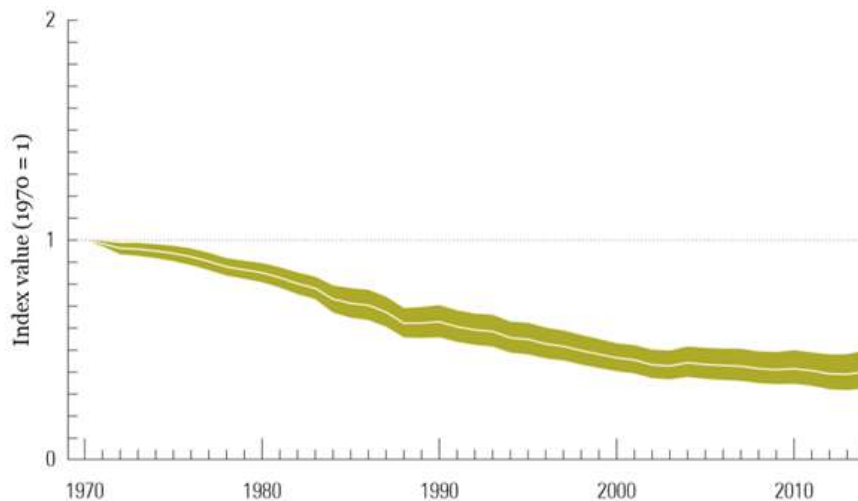
# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding van dit onderzoek

De berichtgeving is eenduidig: het gaat slecht met de biodiversiteit en ecosystemen<sup>1</sup> in de wereld, in Europa, in Nederland.

Het Living Planet Report 2018 stelt dat de wereld in alle opzichten in een versnelling zit (the Great Acceleration) die zijn weerga niet kent. Door de bevolkingstoename en economische groei neemt de vraag naar energie, land, water en grondstoffen toe. De natuurlijke hulpbronnen komen onder druk, de vervuiling neemt toe en de aarde warmt op. Deze combinatie van factoren leidt in een snel tempo tot verlies van natuurlijk kapitaal, waaronder de biodiversiteit (WWF, 2018).

Biodiversiteit wordt ook wel aangeduid als 'web of life' en wordt bepaald door een complex samenspel van factoren. Het kan daardoor ook niet simpel gemeten worden. Eén van de indicatoren om biodiversiteit te meten, is de Living Planet Index (LPI). Deze index geeft de populatiegrootte van gewervelde dieren aan. Tussen 1970 en 2014 laat deze index een afname zien van 60%.



Figuur 1: De Living Planet Index (Bron: [www.livingplanetindex.org](http://www.livingplanetindex.org))

Een andere indicator is het aantal dieren dat met uitsterven wordt bedreigd. Op de nieuwe Rode Lijst van de International Union for Conservation of Nature staan meer dan 28.000 soorten (IUCN, 2019). In vergelijking: in 2010 stonden er ruim 22.500 soorten op de lijst (IUCN, 2010).

### Wat betekent dit voor het bedrijfsleven?

Inmiddels wordt steeds duidelijker dat het verlies aan biodiversiteit en ecosystemen ook de economie en het bedrijfsleven raakt. Het World Economic Forum doet jaarlijks een groot internationaal onderzoek onder publieke en private leiders naar waar de grootste problemen liggen voor economie en samenleving. De trend is dat de milieuproblemen hierin steeds meer gaan

<sup>1</sup> Definities uit: UN convention on biodiversity (1992)

**Biological diversity** means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, maritime and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part: this includes diversity within species, between species and of ecosystems.

**Ecosystem** means a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit.

domineren. In het Global Risks Report 2019 staat het verlies van biodiversiteit en ecosysteemdiensten in de top 10 van zowel de impact van het risico als de waarschijnlijkheid van optreden (zie bijlage 1).

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) is een internationaal initiatief om natuurwaarden zichtbaar te maken in de economie. In het rapport TEEB for Business (2010) wordt gesteld dat de markt niet zal zorgdragen voor een efficiënt gebruik van natuurlijke bronnen zolang de waarde van biodiversiteit en ecosysteemdiensten niet wordt meegenomen in de marktprijs van goederen en diensten. En dat hierdoor de waarde vaak genegeerd of ondergewaardeerd wordt in zowel publieke als private besluitvorming. TEEB wil het bedrijfsleven deel maken van de oplossing en verwacht dat hierdoor bedrijven meer verantwoordelijkheid zullen gaan nemen en meer gaan investeren in het behoud en herstel van biodiversiteit en ecosystemen en het duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

Vertaald naar biodiversiteit betekenen bovengenoemde alinea's kortgezegd: het bedrijfsleven krijgt meer last van de gevolgen van biodiversiteitsverlies, ziet dit ook steeds meer als een risico en moet meer verantwoordelijkheid nemen door deel te worden van de oplossing. Dit leidt dan tot de vraag: hoe doe je dat in de praktijk, het bedrijfsleven deel maken van de oplossing?

Gezien mijn werkveld wordt deze vraag in dit paper toegespitst op het onderwerp biodiversiteit in relatie tot de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Ook hier is een verandering van focus merkbaar: van het verkopen van zoveel mogelijk meters naar een meer geïntegreerde gebiedsontwikkelingsbenadering en oog voor het lange termijn waardebehoud. Echter, hierin is ook nog beperkt aandacht voor specifiek biodiversiteit.

De resultaten van dit paper zetten hopelijk aan tot een grotere bewustwording over de waarde en mogelijkheden van natuur op bedrijventerreinen en een grotere actiebereidheid om maatregelen te nemen.

## 1.2 Scope en onderzoeksvragen

De focus van dit onderzoek ligt bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen en herstructurering van oude terreinen, omdat dit de momenten bij uitstek zijn waarop voor een fundamenteel andere ruimtelijke indeling en aanpak kan worden gekozen. Uiteraard is de vraag ook relevant voor bestaande bedrijventerreinen. Daar spelen echter andere vraagstukken en afwegingen, omdat maatregelen moeten vallen binnen de bestaande indeling van het gebied. Dit valt buiten de scope van het paper.

De hoofdvraag van dit paper luidt:

### **Hoe kan de ontwikkeling van bedrijventerreinen bijdragen aan het behoud en herstel van de biodiversiteit?**

De deelvragen die hierbij aan de orde komen zijn:

1. Wat zijn de redenen om aandacht te schenken aan biodiversiteit op bedrijventerreinen?
2. Wat gebeurt er al?
3. Hoe kan er structureel aandacht voor biodiversiteit komen bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen?
4. Welke maatregelen kunnen er genomen worden?

## 1.3 Opbouw van dit paper

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethoden. In hoofdstuk 3 wordt beschreven wat de redenen zijn om (meer) aandacht te schenken aan biodiversiteit op bedrijventerreinen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen redenen vanuit ecologisch oogpunt en vanuit bedrijfsmatig oogpunt. Ook komt de ruimtelijke dimensie aanbod; hoe groot is de oppervlakte aan bedrijventerrein in Nederland en welke impact kan het hebben om hier aandacht te schenken aan biodiversiteit. In hoofdstuk 4 wordt verkend wat er al gebeurt op het gebied van biodiversiteit op bedrijventerreinen, welke good practices er zijn en wat hiervan geleerd kan worden. Hoofdstuk 5 gaat in op de vraag hoe er structureel aandacht kan komen voor biodiversiteit bij de ontwikkeling van nieuwe terreinen en herstructurering van oude terreinen. Hoofdstuk 6 beschrijft maatregelen die mogelijk en nodig zijn en hoofdstuk 7 bevat de conclusies en aanbevelingen.

## 2. Onderzoeksmethode

De onderzoeksmethode is exploratief en toepassingsgericht. Er is een combinatie gebruikt van:

- **Literatuuronderzoek**

Het doel hiervan was om te onderzoeken wat er al bekend was over biodiversiteit op bedrijventerreinen op het gebied van wetenschappelijk onderzoek, beleid en uitvoering.

Er blijken weinig wetenschappelijke studies te zijn over biodiversiteit op bedrijventerreinen. Daarom is de wetenschappelijke onderbouwing in dit paper vooral te danken aan het promotieonderzoek van Snep, die ik voor dit onderzoek ook geïnterviewd heb. Verder heb ik onderzoeksrapporten op verschillende niveaus geraadpleegd: van mondiaal/EU niveau tot aan lokaal niveau, van conceptueel en beleidsmatig tot praktisch uitvoerend. Aangezien mij steeds meer duidelijk werd dat de kansen liggen in het koppelen van opgaven, heb ik daarnaast literatuur over gebiedsontwikkeling geraadpleegd.

- **Interviews**

Voor het onderzoek heb ik een twintigtal personen geïnterviewd die vanuit verschillende invalshoeken betrokken zijn bij biodiversiteit en/of bedrijventerreinontwikkeling: onderzoekers, ecologen, ontwikkelaars, beleidsmakers en plantoetsers. Het doel van deze gesprekken was om kennis en ervaringen uit de praktijk te verzamelen.

- **Analyse van good practices**

In dit paper wordt een beperkt aantal good practices beschreven, die ik deels uit mijn eigen netwerk ken en zijn deels via de geïnterviewde personen zijn aangedragen. Hieruit heb ik enkele aansprekende voorbeelden geselecteerd. Het was binnen het onderzoek niet mogelijk om alle good practices te verzamelen. Daarom is het is onvermijdelijk dat ik sommige bedrijventerreinen tekort doe door ze hier niet te noemen. Dit onderdeel moet dan ook meer gezien worden als een kwalitatieve verkenning naar de omstandigheden waaronder een biodivers bedrijventerrein kan ontstaan.

### 3. Het belang van aandacht voor biodiversiteit op bedrijventerreinen

Om te verkennen of bedrijventerreinen betekenis kunnen hebben bij het behoud en herstel van biodiversiteit is een aantal vragen van belang. De eerste is: wat is ruimtelijk gezien het potentieel? Hiervoor wordt in de eerste paragraaf verkend over hoeveel oppervlakte bedrijventerrein er in Nederland is en hoe zich dit ontwikkelt.

De tweede vraag is op welke wijze bedrijventerreinen kunnen bijdragen aan het behoud en herstel van de biodiversiteit. Deze vraag wordt verkend vanuit ecologisch oogpunt en vanuit het oogpunt van de bedrijven.

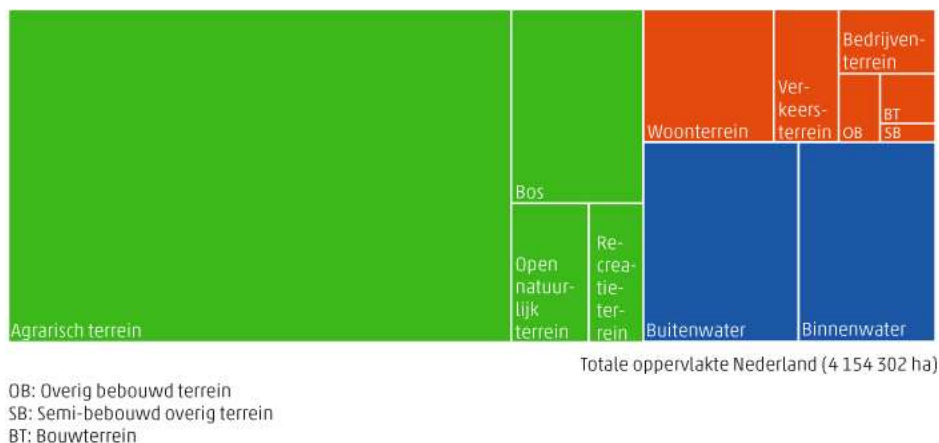
#### 3.1 Bedrijventerreinen in Nederland in cijfers – de ruimtelijke potentie

De oppervlakte aan bedrijventerrein besloeg in 2015 ruim 863 km<sup>2</sup>. Dit is ruim 2% van de oppervlakte van Nederland, maar staat gelijk aan meer dan 1/6 van het bebouwde gebied in Nederland. Ter vergelijking: 14,7% bestond uit bos en open natuurlijk terrein (zie onderstaande figuur).

Bedrijventerreinen vormen de snelst groeiende vorm van bebouwing, sneller dan woningbouw; in 1996 was er 649 km<sup>2</sup> bedrijventerrein, in 2006 755 km<sup>2</sup> en in 2015 863 km<sup>2</sup> (CBS, 2016). De landelijke informatie site van de provincies over bedrijventerreinen (IBIS, 2019) geeft aan dat nog bijna 4000 ha de bestemming bedrijventerrein heeft. Ongeveer 1/6 van alle bedrijventerreinen grenst aan natuur (Snep, 2009).

Het logistieke vastgoed is de afgelopen jaren enorm toegenomen. Volgens onderzoek onder de grote logistieke vastgoedpartijen, liggen er nog plannen om de komende jaren ruim 4 miljoen m<sup>2</sup> vastgoed te realiseren, met name XXL-distributiecentra met een oppervlak van > 40.000 m<sup>2</sup> ([www.logistiek.nl](http://www.logistiek.nl)).

Bovenstaande cijfers geven aan dat als er structureel rekening wordt gehouden met biodiversiteit op bedrijventerreinen, er een grote ruimtelijke potentie is om bij te dragen aan de landelijke doelen. Uiteraard verschillen bedrijventerreinen enorm van karakter: van zware industrie, distributieterrein, kantorenpark tot gemengde terreinen. De mogelijkheden voor het integreren van biodiversiteitsmaatregelen verschillen daardoor ook sterk. In het algemeen leent het (openbare) groen op bedrijventerreinen zich goed voor biodiversiteitsmaatregelen; er spelen geen kinderen, zoals in woonwijken, en buiten werktijden is het er rustig. Later in het rapport wordt hier verder op ingegaan.



Afbeelding 1: Schematisch overzicht bodemgebruik Nederland 2012 (Bron: CBS)

## 3.2 De ecologische potentie

Er zijn veel observaties over de effecten van ecologische maatregelen op bedrijventerreinen; over de toename van flora en faunasoorten, zoals vlinders, bijen en andere insecten, de komst van de ijsvogel of oeverwaluwen en amfibieën. Er is echter weinig systematisch en wetenschappelijk onderzoek over te vinden, met uitzondering van het promotieonderzoek van Snep (2009). Wel voert een aantal bedrijventerreinen een jaarlijkse monitoring uit, zoals Ecomunitypark (resultaten nog niet openbaar). Het Kempisch bedrijvenpark heeft tussen 2012 en 2015 een jaarlijkse ecologische inventarisatie uitgevoerd, die een gestage ontwikkeling van de ecologische waarde van het terrein laat zien. Ook op Bedrijvenpark Rondeel in Houten wordt via de site [waarneming.nl](http://waarneming.nl) systematisch bijgehouden welke soorten er voorkomen.<sup>2</sup>

Snep (2009) heeft in zijn promotieonderzoek onderzocht op welke manieren bedrijventerreinen kunnen bijdragen aan het behoud en/of herstel van de biodiversiteit. Zijn voornaamste conclusies zijn:

### 1. Combinatie van habitats

Bedrijventerreinen bevinden zich vaak aan de randen van steden en zijn daardoor toegankelijk voor stedelijke en landelijke soorten. Ze hebben vaak een combinatie van habitats: braakliggende stukken voor pioniersoorten en blijvende groenstructuren voor permanente soorten. Hiermee verschillen ze van de stedelijke omgeving;

Een voorbeeld is de haven van Antwerpen, waar Snep onderzoek heeft gedaan naar de rugstreeppad. Door te zorgen voor een combinatie van tijdelijke en permanente (backbone) habitat, kon zich een metapopulatie<sup>3</sup> van rugstreeppadden ontwikkelen.

### 2. Uitwisseling van soorten tussen stad en platteland

Groenstructuren op bedrijventerreinen kunnen uitwisseling van soorten tussen stad en platteland bevorderen. Hierdoor kunnen populaties in de stedelijke omgeving toenemen. Snep heeft dit onderzocht bij vlinderpopulaties, die verschillende habitats nodig hebben (o.a. voor rupsen en voor nectar). Van sommige soorten, zoals de ijsvogel, is bekend dat ze zich in strenge winters het liefst in een stedelijke omgeving ophouden. Dan is water in natuurgebieden bevroren en in het stedelijk gebied nog open, omdat wateren daar relatief warmer zijn en door verstoring langer worden opgehouden.

### 3. Extra leefruimte

Het creëren van extra habitatuimte op bedrijventerreinen kan bijdragen aan het vergroten van populaties en aan de soortenrijkdom al dan niet in uitwisseling met het omringende landschap. De geïnterviewde ecologen zagen vooral tijdelijk braakliggende terreinen als grote kans voor pioniersoorten.

---

<sup>2</sup> Op dit bedrijvenpark zijn 25 soorten libellen waargenomen, dit is 1/3 van het totaal aantal Nederlandse soorten, inclusief zeldzame soorten (<https://knnvutrecht.waarneming.nl/gebied/view/20575>)

<sup>3</sup> **Metapopulatie:** een groep ruimtelijk gescheiden populaties van een organisme, die een bepaalde interactie vertonen ([www.encyclo.nl](http://www.encyclo.nl))



#### 4. Verbindingszone tussen leefgebieden

Groenstructuren op bedrijventerreinen kunnen een corridor of 'stepping stone' vormen tussen natuur- en leefgebieden (Van den Berghe op [www.ecopedia.be](http://www.ecopedia.be), [www.2b-connect.eu](http://www.2b-connect.eu)).

Vanuit ecologisch perspectief is de aard en omgeving van het bedrijventerrein van belang: grenst het bijvoorbeeld aan natuurgebied, kan het een verbindingszone vormen tussen natuurgebieden, of tussen stad en platteland, hoe groot is het terrein, wat is de bodemgesteldheid en hoeveel ruimte komt er voor water en groenstructuren. Daarom zal de meerwaarde altijd locatie-specifiek zijn.

### 3.3 Potentie vanuit business oogpunt

Alle geïnterviewde personen waren van mening dat het meerwaarde heeft om (meer) aandacht te schenken aan vergroening van bedrijventerreinen. Maar er is een duidelijk verschil in perceptie over de waarde van groen vanuit ecologisch oogpunt en vanuit de ontwikkelaar. Voor de ontwikkelaar weegt het belang van biodiversiteit over het algemeen niet zwaar. Sterker nog: ecologie en biodiversiteit worden meestal (negatief) geassocieerd met beschermde diersoorten, waardoor projecten worden stilgelegd of vertraagd. De ontwikkelaar ziet wel degelijk het belang van een groene werkomgeving, want hij/zij kijkt naar wat het oplevert voor de aantrekkelijkheid van de werklocatie en dus uiteindelijk voor de klant.

Vanuit de ontwikkelaar levert een groene werkomgeving de volgende waarden op ([www.cbd.int](http://www.cbd.int), [www.ecopedia.be](http://www.ecopedia.be), interviews):

#### 1. Zorgt voor een beter werkklimaat

Een groene werkomgeving verlaagt het stressniveau van de mensen die er werken en stimuleert het bewegen en buiten doorbrengen van de pauzes. Ook zijn werknemers tevredener over de werkomgeving, waardoor ze meer verbonden zijn aan het bedrijf.

Smit et al (2014) hebben in een aantal MKBA's (Maatschappelijke Kosten-Baten Analyses) aangetoond dat investeringen in een groene werkomgeving een positieve business case oplevert. In de MKBA's zijn o.a. gezondheidswaarde (door afvangen fijnstof en meer bewegen), belevingswaarde, waterretentie en habitat voor flora en fauna meegenomen.

#### 2. Draagt bij aan klimaatadaptatie

Op warme zomerdagen kan het verschil in temperatuur tussen de stad en het platteland wel 7°C zijn (WUR).

Meer groen vermindert hittestress en bespaart hierdoor op de energiekosten. Bijvoorbeeld een groen dak kan een gebouw tot 4°C verkoelen en de omgeving tot 2°C. Daarnaast vormen groen- en blauwstructuren op een bedrijventerrein een buffer tegen wateroverlast. Een groen dak kan 60-150 liter water per m<sup>2</sup> opslaan ([www.greendealgroenedaken.nl](http://www.greendealgroenedaken.nl)).

#### 3. Vergroot draagvlak van de omgeving en stakeholders (licence to operate)

Omwonenden en belangengroepen zijn niet altijd gelukkig met een nieuwe bedrijventerreinontwikkeling. Als groenstructuren en de waarden hiervan in dialoog met de omgeving worden ontwikkeld, ontstaat er meer draagvlak bij de omgeving, zeker als de omgeving ook gebruik kan maken van de groene omgeving en een rol kan spelen bij het beheer. (zie voorbeeld Kempisch bedrijvenpark in hoofdstuk 4).

#### **4. Biedt aantrekkelijke omgeving voor bedrijven met een MVO (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen) strategie**

Bedrijven die MVO in hun bedrijfsstrategie hebben geïntegreerd, willen een vestigingslocatie die hierbij past. Door biodiversiteit te integreren in de ontwikkeling van het bedrijventerrein, worden ondernemingen aangetrokken die dit versterken. Het niet meenemen van ecologische waarden in de ontwikkeling van de locatie, kan op lange termijn de aantrekkelijkheid van de locatie negatief beïnvloeden.

#### **5. Verhoogt de vastgoedwaarde**

Smit et al (2014) citeren onderzoeken waarbij de waarde van vastgoed in relatie tot de aanwezigheid van groen- en waterstructuren is onderzocht. Uit deze studies blijkt dat de waarde van vastgoed met 6% kan stijgen door te vergroenen en de huurprijzen tot 7%. Een ander onderzoek, geciteerd door De Zeeuw (2018) meldt een waardesurplus van 16% op huizenprijzen binnen een straat van 500 meter tot een natuurgebied.

Daarnaast komt bij banken en institutionele beleggers steeds meer aandacht voor investeren volgens ESG (Environmental, Social, Governance) criteria en de risico's die niet-duurzaam beleggen met zich mee brengen.

#### **6. Geeft een competitive advantage**

Er is steeds meer bekend over de afname van de biodiversiteit, de urgentie voor maatregelen neemt toe. Mogelijk komt er in de toekomst ook regelgeving voor bouwprojecten, zoals bijvoorbeeld bij archeologie al het geval is. Heel actueel is de problematiek rondom uitstoot van stikstof. De aanleg van groenstructuren kan mogelijk helpen bij interne saldering van stikstofuitstoot en het vastleggen van CO<sub>2</sub>.

Nu inspringen op toekomstige ontwikkelingen geeft een voorsprong op andere werklocaties die dat niet doen.

#### **Zijn er alleen maar voordelen? Nee...**

Naast bovengenoemde voordelen kunnen groenstructuren op bedrijventerreinen ook een aantal nadelen met zich meebrengen, niet iedereen is gecharmeerd van meer insecten en (kleine) dieren. Daarnaast kunnen mensen die op de locatie werken meer last krijgen van allergieën, doordat er meer bloeiende planten en bomen staan. Tenslotte kan de omgeving als rommeliger ervaren worden, hier wordt in hoofdstuk 6 nog verder op ingegaan.

#### **Moet er altijd een kloppende business case zijn? Nee...**

Een robuuste groenstructuur kost ruimte. De vierkante meters die hiervoor nodig zijn, kunnen niet bebouwd worden en zullen dus meebetaald moeten worden door de vestigers of moeten worden verdisconteerd in de grondexploitatie. Ook zijn er investeringen voor de aanleg van het groen. Of de kosten van het onderhoud goedkoper of duurder uitvallen bij ecologisch groenbeheer, lopen de meningen uiteen.

Uit de interviews blijkt dat de ontwikkelaars niet per sé op zoek zijn naar een haalbare financiële business case voor biodiversiteit. Wel moet er een duidelijke meerwaarde zijn voor de klant, bijvoorbeeld gebruikswaarde of belevingswaarde. Ook zijn ze op zoek naar een helder afwegingskader om te bepalen welke maatregelen wel en niet genomen worden.

## Wel of niet moneteriseren van natuurwaarden?

In sommige onderzoeken wordt de meerwaarde van biodiversiteitsmaatregelen gemonetariseerd om op deze wijze aan te tonen dat er een business case is, als je de maatschappelijke waarde meeneemt. Een voorbeeld is de MKBA (Maatschappelijke Kosten Baten Analyse) van Smit et al (2014) waarin bij de aanleg van een groen dak, een wandelpad en bloemstroken ook de gezondheidswaarde wordt meegenomen, waardoor een positieve business case ontstaat.

Tegenover de voorstanders van het moneteriseren van natuurwaarden, staan ook tegenstanders. Volgens De Zeeuw (2018) levert het vooral schijnzekerheden. Uit het onderzoek van TEEB komt naar voren dat tegenstanders de methode van moneteriseren geen recht vinden doen aan de enorme complexiteit van biodiversiteit en ecosystemen (Bishop et al, 2010).

Er is nog geen standaard methode om de waarde van biodiversiteit te meten. Door de Green Deal Infranatuur is een aantal methodes geïnventariseerd (<http://infranatuur.net/thema-s-en-deltaplan/businesscase> ).

## 3.4 Conclusies

Uit bovenstaande paragrafen blijkt dat er potentie is voor meer biodiversiteit op bedrijventerreinen. Vanuit bedrijfsmatig oogpunt zijn er andere belangen dan vanuit ecologisch oogpunt. Daaruit kan geconcludeerd worden dat biodiversiteit als standalone onderwerp niet zal aanslaan bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Deze conclusie wordt onderschreven door Snep (2009). Uit een MCA (Multi Criteria Analysis) bleek dat alle stakeholders een omgeving met veel groen het meest waardeerden. Maar dat maatregelen voor biodiversiteit door stakeholders alleen geaccepteerd zouden worden als ze gecombineerd werden met andere functies van stedelijk groen, zoals recreatie en gezondheid.

Een groene werkomgeving levert niet automatisch biodiversiteit op en aandacht voor biodiversiteit levert niet automatisch meerwaarde op voor de bedrijven. Het is daarom essentieel om belangen van verschillende stakeholders en opgaven te koppelen. Om deze reden wordt in hoofdstuk 5 de ontwikkeling van bedrijventerreinen gezien vanuit een gebiedsontwikkelingsaanpak.

## 4 Wat gebeurt er al?

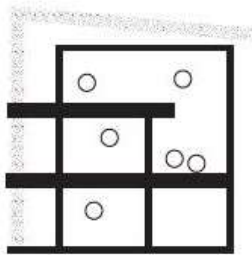
In dit hoofdstuk wordt een aantal bedrijventerreinen beschreven in verschillende stadia van ontwikkeling, waar al structureel aandacht wordt besteed aan biodiversiteit. Zoals in hoofdstuk 2 vermeld, levert dit geen compleet beeld op. Wel komt uit deze casussen een aantal leerpunten naar voren, die in 4.2 worden samengevat.

### 4.1 Verkenning van good practices

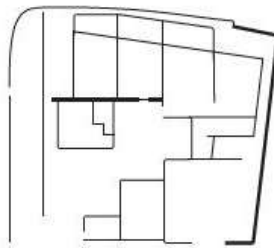
#### 4.1.1 Bedrijventerreinen

##### TU Delft Campus Zuid

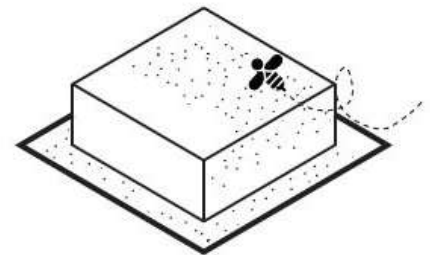
Dit is een nieuwe gebiedsontwikkeling van ongeveer 125 ha, waarvan 100 ha is bestemd als Tijdelijke Natuur. Het doel is om een modern werk- en leergebied te creëren, met bedrijvigheid die meerwaarde biedt aan de TU Delft en vice versa. Het terrein wordt ontwikkeld in drie fasen, de snelheid van de gebiedsontwikkeling is geen doel op zich. Ecologische waarden (inclusief het beheer) zijn al in de planvorming meegenomen. Het stedenbouwkundig plan bevat een helder raamwerk van groene en blauwe openbare ruimtes en gaat uit van onderstaande vijf ecologische principes.



Versterken en verbinden van ecologische corridors en habitats in het gebied; bijvoorbeeld grote corridors met mix van grassoorten en natuurvriendelijk onderhoudsregime tbv insecten



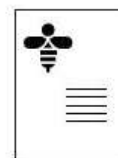
Continuïteit van waterstructuren ten behoeve van waterkwaliteit poldersysteem



Natuur inclusief bouwen om habitats in het gebied te versterken



Natuurvriendelijke oevers in blauwe netwerk toepassen en onderling verbinden



Selectief gericht op doelsoorten: insecten, amfibieën, vissen, vleermuizen, vogels

Afbeelding 2: De 5 ecologische principes voor de ontwikkeling van TU Delft Campus Zuid (Bron: Stedenbouwkundig plan)

De ecologie wordt in samenhang met de andere functies bekeken: duurzame mobiliteit, sociale structuur en duurzame bebouwing. De sleutelwoorden hierbij zijn: groene gevel, groen-blauwe daken, natuurinclusief, energieprestatie en circulariteit. In het stedenbouwkundig plan is nog niet opgenomen hoe hierin gestuurd gaat worden.

### **Ecommunitypark, Oosterwolde**

Dit is een bedrijvenpark van 17 ha dat privaat ontwikkeld wordt, ontstaan vanuit de behoefte van het bedrijf Ecostyle om zich te vestigen op een nieuwe locatie. Winstmaximalisatie is niet het doel, hoewel het prettig is als de ontwikkeling kostenneutraal uitpakt. Zwart, directeur van Ecostyle (interview, 2019), heeft een maatschappelijke doelstelling. De helft van het gebied blijft natuur, samen met Natuurmonumenten en de Friese Milieu Federatie is hiervoor een speciaal programma opgezet. Ook wordt nauw samengewerkt met de RuG, de WUR en Larenstein. Het park heeft een BREEAM certificering van 5 sterren (het maximum) voor gebiedsontwikkeling. Met de gemeente is overeen gekomen dat het een regelvrij gebied is geworden, met een masterplan, een beeldkwaliteitsplan en een omgevingsvergunning als kader.

Succesfactoren zijn volgens Zwart de samenwerking met natuurorganisaties en kennisinstellingen en het maken van een goed plan, dat aanhaakt op de bodem en biodiversiteit van de omgeving. Inmiddels trekt het park duurzame bedrijven aan en zijn de medewerkers van de kaasfabriek die zich op het park heeft gevestigd heel enthousiast over wat er gebeurt. De bedrijven zijn verplicht lid van een vereniging die het parkmanagement verzorgt.

### **Kempisch bedrijvenpark, Bladel**

Een bedrijventerreinontwikkeling van 69 ha, ontwikkeld door een Gemeenschappelijke Regeling van vier gemeenten, waarvan inmiddels 60% is verkocht aan een combinatie van logistieke bedrijven en maakindustrie. De bouwkavels zijn 'kamers in het groen' die aansluiten bij bestaande natuur. Dit is al ingebed in het ontwerp, waarbij een landschapsarchitect en een ecooloog samen zijn opgetrokken. Er was een compensatieplicht voor water, dit is gecombineerd met natuurontwikkeling. Er drie natuurzones gerealiseerd: een verbindingszone door het terrein heen, een woon-werkbos als bufferzone tussen het terrein en de oude woonkern van Hapert, waar ook de mensen uit het dorp kunnen recreëren en een ecozone rond een oude kwelbeek.

Het groen is in het beheer van het parkmanagement. Ondernemers betalen hieraan mee, dus er worden verder geen eisen meer gesteld aan ondernemers voor maatregelen op eigen terrein. De kavels mogen voor 100% bebouwd worden. Er is wel een ecooloog langs geweest bij de bedrijven, maar dit heeft niet geleid tot significante vergroening op de kavels zelf. Wel heeft een aantal ondernemers nestkasten geplaatst. Gedurende vier jaar is de natuurontwikkeling gemonitord door een ecologisch bureau en zijn zo nodig aanbevelingen gedaan voor het beheer.

Stappaerts, projectleider van Kempisch bedrijvenpark (interview, 2019), ziet als een belangrijke succesfactor dat de omwonenden vroegtijdig zijn betrokken bij de ontwikkeling. Dit heeft geleid tot het bos, waar zij ook wat aan hebben en daardoor tot een betere acceptatie van het bedrijventerrein. De natuur en het water zijn direct aangelegd. Dat betekent wel een voorinvestering, maar het betaalt zich ook terug, want de bewoners zien dat je je aan de beloftes houdt. Ook zijn in een vroeg stadium afspraken gemaakt met provincie en waterschap, zodat doelen gekoppeld konden worden, bijvoorbeeld de realisatie van een verbindingszone in het NNN (Natuur Netwerk Nederland).

### **Wijkevoort, Tilburg**

Wijkevoort is een nieuw bedrijventerrein ontwikkeling, bestemd voor XXL logistiek (smart logistics) en industrie, mogelijk aangevuld door kleinere, innovatieve bedrijven. Er is een bestemmingsplan vastgesteld voor de eerste fase van 30 ha uitgeefbaar bedrijventerrein. In het Masterplan worden hoge ambities geformuleerd: het gebied moet hét voorbeeld worden van de transitie van

bedrijventerrein naar integraal werklandschap. Een sterke economische toegevoegde waarde moet samengaan met het versterken van de aanwezige landschappelijke kwaliteiten en natuurwaarden in het gebied zelf en eromheen. Daarnaast moet het gebied energieneutraal worden (het blijft gasloos) en op sociaal gebied bijdragen aan werkgelegenheid, leren, kennisuitwisseling en recreatie.

Specifiek voor biodiversiteit is het doel om meer natuurwaarde te creëren dan er nu is. Naast agrarische grond, liggen er in het gebied twee beekdalen en een oud bos (waarin o.a. uilen voorkomen). Door het realiseren van een groenblauwe basisstructuur wordt er leefgebied toegevoegd voor flora en fauna en het gebied tegelijkertijd klimaatbestendig gemaakt. Een deel van het gebied (9 ha) is Tijdelijke Natuur.

Een adviescommissie bepaalt of bedrijven, die zich op Wijkevoort willen vestigen, bijdragen aan de gestelde ambities. Na een eerste check op economische bijdrage, arbeid/scholing en slimme mobiliteit volgt een tweede fase waarin met de onderneming en het uitgifteteam van de gemeente een plan wordt gemaakt voor duurzaamheid. Hiervoor is een inspiratieboek opgesteld. Er worden geen harde eisen gesteld m.b.t. energie-opwek. Ondernemers betalen mee aan het groen, een deel blijft publiek, maar wordt wel meegenomen in het parkmanagement.

Groot Jebbink, teammanager gebiedsadvies bij Sweco (interview, 2019), geeft aan dat deze selectieve aanpak kan werken omdat er grondschaarste is in Tilburg. Toch zijn er ook voorbeelden van bedrijventerreinen die ook tijdens de economische crisis aan hun principes vast hebben gehouden.



Afbeelding 3: Impressie van Wijkevoort (Bron: Masterplan Wijkevoort)

### **Business Park Amsterdam Osdorp (BPAO)**

BPAO wordt ontwikkeld door Schiphol Area Development Company (SADC) en gemeente Amsterdam. De eerste fase van 20 ha is bijna geheel uitgegeven. Vanaf 2021 komt in de tweede fase 25 ha uitgeefbaar terrein beschikbaar, dat grenst aan natuurgebied. Door het terrein komt een grote, groene ader. De rest blijft flexibel in te delen.

BPAO is een pilot locatie in het praktijkprogramma Circulaire Werklocaties, dat voortkomt uit het onderzoek naar een afwegingskader voor circulaire gronduitgifte uit 2018. Biodiversiteit wordt hierin als één van de zeven pijlers van de circulaire economie gezien.



Afbeelding 4: De 7 pijlers van een circulaire economie (Bron: Circulaire werklocaties, ontleend aan Metabolic)

Fleurke, manager gebiedsontwikkeling en Schadee, projectmanager bij SADC (interview, 2019), geven aan dat het nog een zoektocht is. Je kunt niet alle zeven pijlers voor 100% realiseren, dus waar zitten de trade-offs? Wel wordt bij de gebiedsontwikkelingen van SADC voor het eerst een ondergrens aan duurzaamheid gesteld. Daarboven komt er een zone van onderhandeling waarvoor bedrijven een value added plan moeten maken.

Specifiek voor biodiversiteit vraagt BPAO in de uitgiftevoorwaarden de volgende no-regret maatregelen uit:

- Bijdrage aan collectief groen en water: 10% van het kaveloppervlak wordt ingezet ten behoeve van collectief groen;
- Groene gevels: Realisatie groene gevels conform het beeldkwaliteitsplan, het gaat hierbij met name om alle gevels die gericht zijn op een landschappelijke rand of woningen;
- Natuurinclusieve erfafscheiding: Op aangeduide plekken in het plan moet de erfafscheiding natuurinclusief ontworpen en gerealiseerd worden. Dit voor de vergroting van de (inheemse) flora en fauna;
- Bouwplaatsmanagement: Een bouwlogistiek plan incl. beschermingsmaatregelen moet schade tijdens de bouwperiode voorkomen;
- Beperken lichthinder voor fauna: buitenverlichtingsinstallaties moeten aan richtlijnen conform lichthinder van de NSVV (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde) voldoen.

Aangezien in dit paper niet alle aansprekende bedrijventerreinen kunnen worden besproken, volgt hierbij nog een aantal niet uitgewerkte voorbeelden: Shell Moerdijk, Hessenpoort Zwolle, Brainport Eindhoven, Automotive Campus Helmond, Stepelerveld Haaksbergen, Park2020 Hoofddorp. Volgens Snep (interview, 2019) zijn er daarnaast zeer aansprekende voorbeelden te vinden in de VS en Japan, die zich al decennia bezighouden met biodiversiteit op bedrijventerreinen, bijvoorbeeld Sony.

#### 4.1.2 Good practices die zich richten op bedrijventerreinen

##### **Internationaal samenwerkingsproject 2BConnect**

Dit samenwerkingsproject in de grensstreek van Nederland en België heeft als doel om biodiversiteit op bedrijventerreinen te stimuleren d.m.v. maatregelen op 30 terreinen en het ontwikkelen en delen van kennis, waaronder het opleiden van adviseurs. Het project wordt ondersteund vanuit het Interreg programma Nederland-Vlaanderen. Een van de aansprekende projecten is de aanleg van een broedvogeleiland in de spuikom van Dow in North Sea Port, Terneuzen. Al in het jaar na de aanleg vonden ongeveer 30 visdiefjes, op hun trek naar het noorden, het eiland om te rusten en te broeden. Met het eiland hoopt men de visdiefjes weg te houden uit de stad en bij de sluisen van het kanaal Gent-Terneuzen. Een ander voorbeeld is kunstmestfabriek Yara in Vlaardingen, waar op een bufferzone waar geen bebouwing mag komen 9 ha akkers met oude graanrassen is aangeplant met keverbanken en bloemenranden. Met als resultaat dat meteen al broedparen werden gesignaleerd van o.a. graspiepers, veldleeuweriken en de gele kwikstaart.

Het project is bijna ten einde. Wieland, projectleider bij Stichting Landschapsbeheer Zeeland (interview, 2019), is trots op de resultaten van 2BConnect, maar nog zoekende hoe het enthousiasme, de kennis en het netwerk voortgezet kan worden. Er is veel informatie te vinden op de website [www.2b-connect.eu](http://www.2b-connect.eu).

##### **Publiek-private samenwerking Groene Cirkels**

Groene Cirkels koppelt de verduurzaming van de Heineken brouwerij met de kennis van Wageningen Environmental Research en Naturalis Biodiversity Center aan de provinciale ambities en die van het waterschap rondom ruimte, water, mobiliteit en economie. Het doel is het creëren van een economisch krachtig bedrijf in een aantrekkelijke omgeving waarin het goed wonen, werken, ondernemen en recreëren is. Op het gebied van biodiversiteit lopen er verschillende projecten, waaronder versterking van het bijenlandschap op het terrein van 100 ha van de brouwerij zelf, het aangrenzende bedrijventerrein Grote Polder, maar ook ver daaromheen (<https://www.groenecirkels.nl/nl/groenecirkels.htm>, <http://www.bijenlandschap.nl/>).

##### **Initiatieven van decentrale overheden**

Het beleid van de regionale overheden m.b.t. biodiversiteit is vooral gericht op het NNN en de agrarische omgeving, maar een aantal provincies heeft inmiddels biodiversiteit op bedrijventerreinen als thema opgenomen in hun beleid. Bijvoorbeeld de provincie Noord-Holland heeft een netwerkplatform Groen Kapitaal, Noord-Brabant is bezig met een aantal pilots op bedrijventerreinen.

- **Provincie Gelderland**

In de omgevingsvisie van provincie Gelderland staat dat in 2050 alle bedrijventerreinen energieneutraal en klimaatbestendig moeten zijn. Als eerste stap heeft de provincie een scan laten maken van de toekomstbestendigheid van alle bedrijventerreinen. Biodiversiteit is een van de indicatoren. Op dit moment worden vervolgstappen uitgewerkt: wat wordt de rol van de provincie



en welke instrumenten worden daarvoor ontwikkeld? De provincie heeft nog geen beleid voor biodiversiteit op bedrijventerreinen, wel wordt gewerkt aan een boek met goede voorbeelden.

- **Provincie Overijssel**

Provincie Overijssel heeft al stimuleringsbeleid voor het vergroenen van bedrijventerreinen. Zij hebben voor ondernemers de kaart 'Natuurlijk kapitaal: Groen ondernemen loont' gemaakt (<http://www.natuurverdubbelers.nl/projecten-natuurlijk-kapitaal-in-balans/>). Hierop staan good practices uit de regio, de voordelen van het vergroenen van bedrijventerreinen en websites om zelf verder aan de slag te gaan. Als bedrijventerreinen een plan hebben om de kwaliteit van natuur te verhogen, kan een beroep worden gedaan op een subsidieregeling.

- **Gemeente Ede**

Gemeente Ede heeft in 2019 een Programma Biodiversiteit vastgesteld. Over bedrijventerreinen staat hier dat bij aanleg en revitalisering van bedrijventerreinen het onderwerp biodiversiteit integraal wordt meegenomen.

- **Kansen in Flevoland**

Het biodiversiteitsbeleid van provincie Flevoland beperkt zich tot nu toe tot het NNN en de agrarische omgeving. In het nieuwe coalitieakkoord is opgenomen dat er een Actieplan Biodiversiteit komt. Ook heeft Flevoland de Nationale Bijenstrategie ondertekend. Dit kunnen concrete aanleidingen zijn om biodiversiteit ook te gaan integreren bij nieuwe gebiedsontwikkelingen, waaronder bedrijventerreinen. Ook gemeente Lelystad gaat een visie op natuur maken, gericht op de stad en het buitengebied.

## 4.2 Samenvatting leerpunten good practices

Hoewel elke casus anders is, kan een aantal algemene conclusies worden getrokken:

Waar liggen grote kansen?

- Bij grootschalige terreinen zoals havens en industrie waar open ruimte moet blijven vanwege de veiligheid;
- Bij campus ontwikkelingen en kantoorparken, waar hooggeschoold personeel nodig is, dat ook hoge eisen stelt aan de werkomgeving;
- Op terreinen van multinationals en ondernemers van wie duurzaamheid hun core business is;
- Bij nieuwe ontwikkelingen waar vanaf de planvorming wordt gekozen voor een ruime en toekomstbestendige opzet;
- Op locaties waar kan worden aangesloten op bestaand natuurgebied, zodat deze wordt versterkt of waar oude landschappen (bijvoorbeeld beeklopen) kunnen worden hersteld.

Bij alle onderzochte bedrijventerreinen waar groenstructuren/natuur wordt gerealiseerd is sprake van collectief beheer (parkmanagement/gebiedsmanagement). Meestal betalen vestigers verplicht mee aan de realisatie en het beheer van het collectieve groen.

Bij alle interviews werd een goede en vroegtijdige samenwerking met omwonenden, natuurorganisaties en overheden als één van de succesfactoren genoemd. Ook kwam naar voren dat een 'aansprekend verhaal' nodig is.

Bij alle ontwikkelingen is sprake van het koppelen van biodiversiteit met andere doelen, waaronder:

- Klimaatadaptatie (wateroverlast, droogte en hittestress);
- Recreatiemogelijkheden voor omwonenden om waarde toe te voegen aan de omgeving en de acceptatie te bevorderen;
- Creatie van een aantrekkelijk werklandschap als middel om goed personeel aan te trekken en te behouden;
- Gezondheidswinst, doordat een groene omgeving fijnstof afvangt, stress verlaagt en meer aanzet tot bewegen;
- Economische doelen (bijvoorbeeld verlaging energiekosten).

Er zijn wel grote verschillen in de aanpak richting de individuele ondernemers die zich op een bedrijventerrein willen vestigen. In de meeste gevallen bestaat er een ondergrens in duurzaamheidsmaatregelen en wordt er door middel van een dialoog een plus opgezet. Specifiek op het gebied van biodiversiteit worden er aan de individuele vestigers vooral eisen gesteld over maatregelen tijdens de bouw en het plaatsen van nestkasten.

## 5. Structurele aandacht voor biodiversiteit bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen

### 5.1 Ontwikkeling van bedrijventerreinen als gebiedsontwikkelingsproces

Gebiedsontwikkeling wordt door De Zeeuw (2018) gedefinieerd als (de kunst van) het verbinden van functies, disciplines, partijen, belangen en geldstromen met het oog op de ontwikkeling of transformatie van een gebied. Kenmerken zijn onder andere, een lange doorlooptijd, betrokkenheid van meerdere (publieke en/of private) partijen en meerdere functies.

De ontwikkeling van de meeste bedrijventerreinen voldoen aan deze complexiteit en worden daardoor in dit hoofdstuk door de bril van een gebiedsontwikkeling bekeken.

#### 5.1.1. Wie gaan erover?

Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn altijd meerdere stakeholders betrokken. De Zeeuw (2018) maakt bij gebiedsontwikkeling onderscheid tussen de volgende rollen, die in onderstaande afbeelding zijn weergegeven:



Afbeelding 5: Betrokken partijen bij een gebiedsontwikkeling

De rollen lopen soms in elkaar over, bijvoorbeeld als de overheid ook ontwikkelaar is, of een ontwikkelaar die ook bouwer is. Daarnaast kunnen er nog meer partijen betrokken zijn, zoals een

(externe) gebiedsregisseur. Elk van bovengenoemde partijen kan invloed uitoefenen op de kwaliteit van de gebiedsontwikkeling, of – in het kader van dit paper – de biodiversiteit op een bedrijventerrein. Hieronder wordt in het kort de rollen van de partijen toegelicht.



### **Overheden**

Op de ontwikkeling van een bedrijventerrein is een hele reeks kaderstellende wet- en regelgeving van toepassing, nationaal (o.a. Wet op de ruimtelijke ordening, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, milieuwetgeving) en decentraal. Op provinciaal niveau kunnen structuurvisies en verordeningen invloed hebben op de ontwikkeling. Op gemeentelijk niveau zijn bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen de belangrijkste sturingsinstrumenten.

Behalve het stellen van de kaders hebben overheden vaak ook een actieve rol, doordat ze een grondpositie hebben en/of mede-ontwikkelaar zijn. Hierdoor zijn ze in de positie om maatschappelijke waarden, waaronder biodiversiteit, mee te nemen in de plannen.



### **Beleggers/investeerdere**

In diverse rapporten (B@B, Circulaire Werklocaties) wordt de belangrijke rol van financiële instellingen genoemd. Het zou een grote stap voorwaarts zijn als een ontwikkeling alleen voor financiering in aanmerking kwam als er (minimaal) geen biodiversiteitsverlies optreedt. Steeds meer financiële instellingen kijken bij de verstrekking van kapitaal of de zg. ESG (Environmental, Social en Governance) factoren in orde zijn. Voor CO<sub>2</sub> zijn er inmiddels uitgewerkte criteria, voor biodiversiteit staat dit nog in de kinderschoenen. De ASN heeft bijvoorbeeld als doel gesteld dat alle beleggingen en financieringen in 2030 een netto positief effect hebben op biodiversiteit (bron: [www.asn.nl](http://www.asn.nl)).

Tijdens de interviews bleek dat de Ontwikkelingsmaatschappijen die vanuit overheden zijn gefinancierd, meer speelruimte hebben bij de uitvoering van duurzame maatregelen, omdat winstmaximalisatie niet centraal staat.



### **Ontwikkelaars**

Ontwikkelaars zijn verantwoordelijk voor de concept- en planontwikkeling. Het kunnen private partijen zijn, maar ook ontwikkelingsmaatschappijen met publieke aandeelhouders. Uit de interviews blijkt dat in geval van publieke aandeelhouders de winstmaximalisatie niet centraal staat en het maatschappelijk belang nadrukkelijk aanwezig is. Gezien de vele maatschappelijke opgaven (zie volgende paragraaf) levert dit echter nog geen automatische aandacht voor biodiversiteit op. De ontwikkelaars geven aan dat er een gebrek aan kennis is en behoefte aan een ‘goed verhaal’ naar de klanten toe.



## Eindgebruikers

Volgens de geïnterviewde ontwikkelaars wordt er door eindgebruikers zelden gevraagd naar natuur of biodiversiteit op een werklocatie. Wel kunnen eindgebruikers een groene werkomgeving waarderen, maar de prijs en bereikbaarheid zijn toch de belangrijkste factoren waarop de klant zijn keuze baseert. Wel is de klant gevoelig voor andere argumenten, die indirect kunnen bijdragen aan de biodiversiteit. In de volgende paragraaf wordt hier verder op ingegaan.

Tenslotte is het volgens de geïnterviewde ontwikkelaars zo dat als er al groenstructuren zijn aangelegd, de eindgebruiker ze niet meer kwijt wil.



## Bouwers

Bouwbedrijven voeren in principe uit wat de opdrachtgever vraagt, maar ook in de bouwwereld komt langzaam meer aandacht voor natuurinclusief bouwen. Heijmans heeft bijvoorbeeld zelf ecologen in dienst. In de uitgiftevoorwaarden en bij aanbestedingen kunnen voorwaarden voor biodivers bouwen worden meegegeven. Deze blijven echter (nog) vaak gelimiteerd tot het plaatsen van nestkasten e.d. OML (Ontwikkelingsmaatschappij Midden Limburg) vraagt bijvoorbeeld de bouwer expliciet om samen met een ecooloog te kijken naar biodiversiteitsmaatregelen (Giesen, interview 2019).



## Omgeving

Nieuwe ontwikkelingen kunnen logischerwijze tot weerstand leiden uit de omgeving. Daar waar eerst groen was, komt nu bebouwing. Draagvlak vanuit de omgeving vormt een niet te onderschatten 'licence to operate'. Hiervoor is het noodzakelijk om in een vroeg stadium een participatieproces te organiseren en goed te bedenken welke ruimte voor participatie er is. Na de invoering van de Omgevingswet wordt dit verplicht. Een mooi voorbeeld is de hierboven beschreven casus van het Kempisch bedrijvenpark, waar in het participatietraject werd besloten tot de aanleg van een woon-werkbos. Voor de omgeving leverde dit recreatiewaarde op en een fysieke scheiding op tussen het bedrijventerrein en het dorp, waardoor er draagvlak ontstond.

### 5.1.2. Waar liggen de opgaven?

Het primaire belang van een bedrijventerrein is het bieden van ruimte aan bedrijvigheid voor economische activiteiten. Maar naast het primaire doel kenmerkt een gebiedsontwikkeling zich door de bredere ambitie (De Zeeuw, 2018), namelijk dat:

- Omgevingskwaliteit wordt geleverd. Omgevingskwaliteit wordt gedefinieerd als:
  - milieu, gezondheid en veiligheid;
  - ruimtelijke kwaliteit (gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde);
  - andere maatschappelijke waarden (zoals sociale samenhang en economische vitaliteit).
- Andere belangen worden meegekoppeld. Op het gebied van duurzaamheid zijn de belangrijkste belangen:

- energievoorziening en transformatie;
- klimaatbestendigheid en -adaptatie;
- mobiliteit;
- circulaire economie;
- groen, biodiversiteit en landschap;
- gebiedshistorie en -identiteit.

Een gebiedsontwikkeling kortom, staat niet op zichzelf. Er is altijd een interactie met en invloed op de sociale en fysieke omgeving; de infrastructuur, waterhuishouding, uitstoot, natuur. Verdaas (2019) pleit er daarom voor om in een ruime cirkel om de (geografische) grenzen van het ontwikkelgebied te kijken. Dit geldt ook zeker voor het onderwerp biodiversiteit.

Eerder in dit rapport is al geconstateerd dat biodiversiteit op bedrijventerreinen niet zal aanslaan als single-item. Het goede nieuws is dat een aantal van bovengenoemde opgaven zich zeer goed leent om met biodiversiteit te koppelen.

- **Koppeling klimaatadaptatie en biodiversiteit**

Aanleg van groen- en blauwstructuren kunnen bijdragen aan het tegengaan van hittestress, wateroverlast en droogte én daarnaast habitat bieden aan flora en fauna. Ook groene daken en gevels kunnen hieraan bijdragen;

- **Koppeling gezondheid en biodiversiteit**

Aanleg van groene aders door het gebied met bijvoorbeeld bloemstroken en wandelmogelijkheid kunnen bijdragen aan belevingswaarde, recreatiewaarde, gezondheid ( door beweging, luchtkwaliteit) én toename van flora en fauna in het gebied;

- **Koppeling van gebiedshistorie en biodiversiteit**

In de beschrijving van sommige good practices zijn/worden bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen oude landschapskenmerken versterkt of hersteld, waardoor de lokale flora en fauna (weer) de ruimte krijgen;

- **Koppeling duurzame energie en biodiversiteit**

Deze twee opgaven kunnen op gespannen voet staan met elkaar, omdat beiden een ruimtebeslag vragen. Maar er zijn ook mogelijkheden om ze te combineren. De handreiking Natuurdaken vermeldt dat de combinatie van een groen dak met zonnepanelen tot 6% meer energie oplevert én de biodiversiteit onder de zonnepanelen toeneemt. Wel stelt dit uiteraard eisen aan de draagkracht van het dak.

- **Koppeling circulaire economie en biodiversiteit?**

In het rapport Circulaire werklocaties (2018) wordt biodiversiteit gezien als een van de pijlers van een circulaire economie. Groot Jebbink (interview, 2019) noemt een mogelijk spanningsveld tussen groen en circulair bouwen. Bijvoorbeeld: Wat lijkt logischer dan een groen dak op een grote logistieke hal. Maar moderne logistieke hallen zijn licht en demontabel gemaakt voor een relatief korte gebruiksduur. Moet je die verzoeken voor een groen dak en gaat dit niet ten koste van de herbruikbaarheid? Groene gevels liggen in dit geval wellicht meer voor de hand.

De Zeeuw (2018) vergelijkt alle duurzaamheidsopgaven in een gebiedsontwikkeling met een 10-kamp. Je moet niet overal een tien willen halen en accepteren dat hier en daar een zesje ook genoeg is. Anders bestaat het risico dat er door te hoge ambities niets meer gebeurt.

## 5.2 Waar in het ontwikkelingsproces is actie nodig?

Op verschillende momenten in het proces moet aandacht zijn voor biodiversiteit. Hieronder worden in het kort de belangrijkste stappen beschreven waarmee invloed kan worden uitgeoefend.

### Regelgeving

Een gebiedsontwikkeling heeft al te maken met een woud van regelgeving. Het gaat echter niet vanzelf met de biodiversiteit op bedrijventerreinen. Daarom hierbij toch het pleidooi om biodiversiteit meer te verankeren in de regelgeving.

- Alle geïnterviewde personen vinden dat er meer regelgeving nodig is. Ontwikkelaars zien dit het liefst op landelijk niveau gebeuren, zodat er een level playing field blijft tussen ontwikkellocaties in het land. Als er lokaal allerlei extra voorwaarden gesteld worden, bijvoorbeeld verplicht groene daken, kan dit mogelijk vestigers doen uitwijken naar een andere regio.
- Echter, om meer aandacht te krijgen voor biodiversiteit op bedrijventerreinen, zou het ook verankerd moeten worden in het beleid van gemeenten en provincies, maar dan niet op een dichtgetimmerde manier. In het beleid kan worden vastgelegd dat er bij nieuwe (gebieds)ontwikkelingen een plan moet komen voor het toevoegen van biodiversiteitswaarde. Op deze manier komt het thema biodiversiteit automatisch langs bij het toetsen van bestemmingsplannen. Hoevenaars van de Commissie m.e.r. (interview, 2019) geeft aan dat er in de MER (Milieu Effect Rapportage) op het gebied van natuur vooral gekeken wordt naar belemmeringen en benodigde compensatiemaatregelen. Maar als er aanknopingspunten zijn in het beleid, zou de MER een logische plek kunnen zijn om niet alleen verplichtingen, maar ook juist kansen voor biodiversiteit mee te nemen in het proces.

### Planvorming

- Allereerst moet uiteraard aan de wettelijke (onderzoeks)verplichtingen voldaan worden op grond van de Wet Natuurbescherming, die in 2021 opgaat in de Omgevingswet.
- Om daarnaast de kansen voor biodiversiteit maximaal te benutten, is het raadzaam dit zo vroeg mogelijk in de planvorming mee te nemen. In het volgende hoofdstuk wordt dit verder uitgewerkt.

### Kennisontwikkeling en communicatie, stimuleringsbeleid

- Er is behoefte aan kennis en een goed verhaal, goede voorbeelden en een objectief afwegingskader bij ontwikkelaars.
- Er zijn al good practices om te delen en er zijn verschillende initiatieven van regionale overheden om ze te verzamelen en ontsluiten, maar de informatie is versnipperd.
- IPO en VNG zouden een rol kunnen spelen in het verspreiden van kennis en bijvoorbeeld het promoten van de mogelijkheid van het instrument Tijdelijke Natuur.
- Er zijn al veel initiatieven, deze kunnen versterkt worden door onderlinge samenwerking en het zoeken naar synergie. Bijvoorbeeld: het koppelen van doelen van Samen Klimaatbestendig (initiatief vanuit het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie) met het thema biodiversiteit. Vanuit de SKBN wordt een eerste aanzet gegeven om voor bedrijventerreinen een gezamenlijke agenda te maken.

## **Financiering**

- Het onderwerp financiering is zo complex, dat het te ver gaat voor dit paper, dus er wordt hier maar kort op ingegaan.
- Als financiers niet-financiële factoren (ESG's) gaan meewegen in hun investeringsbeslissingen, gaat maatschappelijk rendement zwaarder wegen en komt er meer ruimte voor natuur en biodiversiteit in gebiedsontwikkelingen.
- Aangezien overheden vaak aandeelhouder of medefinancier zijn bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen, kunnen zij hierin al keuzes maken. Door genoeg te nemen met een minder positieve of neutrale grondexploitatie, kan een hogere omgevingskwaliteit gerealiseerd worden. Dit is een principiële keuze, waar ook in mindere economische tijden aan vastgehouden zou moeten worden.



## 6 Welke maatregelen kun je nemen?

### 6.1 Vijf principes op weg naar biodiverse bedrijventerreinen

De vijf onderstaande principes zijn ontleend aan Snep (2009) en kunnen als algemene richtlijnen worden toegepast bij het introduceren en versterken van biodiversiteit op bedrijventerreinen.

1. Neem het thema biodiversiteit mee in het ontwerp bij de ontwikkeling van nieuwe en herstructurering van oude bedrijventerreinen. Sluit aan bij de ecologische waarden van de omgeving en creëer zo mogelijk corridors (meer dan 600 bedrijventerreinen in Nederland liggen aan natuurgebieden!).
2. Maximaliseer de groenblauwe infrastructuur: hoe groter het groene areaal hoe meer dier- en plantensoorten er mogen worden verwacht.
3. Maak maximaal gebruik van tijdelijk braakliggende stukken land. Deze hebben vaak een hoge ecologische waarden en bieden habitat voor al dan niet bedreigde pioniersoorten.
4. Optimaliseer de kwaliteit van bestaand groen op bedrijventerreinen. De norm is meestal intensief beheer voor een nette uitstraling en vaak staan er uitheemse plantensoorten, die van weinig waarde zijn voor de lokale fauna. Met het planten van inheemse soorten en het inzaaien van geschikte bloemenmengsels in combinatie met deelmaaien, valt al veel te winnen.
5. Maak gebruik van het potentieel van platte daken. Als deze op de juiste manier worden ontworpen en onderhouden, kunnen ze een nuttige bijdrage leveren aan het behoud en herstel van de biodiversiteit. Bijvoorbeeld groene of grinddaken kunnen functioneren als broedplaats of voedselbron voor vogels en insecten.

### 6.2 Stappenplan met voorbeelden

In de paragraaf hieronder staan per ontwikkelfase van een bedrijventerrein stappen die kunnen worden genomen om biodiversiteit te integreren. In de kaders staan voorbeelden die deze stappen illustreren.

#### 6.2.1 Initiatief- en planfase

1. Neem biodiversiteit zo vroeg mogelijk mee in de planfase en koppel dit aan andere opgaven, die belangrijk zijn voor de klanten voor het draagvlak bij omwonenden.

Omwonenden willen wellicht geen zicht op het bedrijventerrein, door een groene strook bomen en struiken aan te planten wordt dit opgelost. Ook kunnen omwonenden profiteren van groenstructuren door extra wandel- mogelijkheden.

Meerburg, gebiedsontwikkelaar bij TU Delft en LAB (interview, 2019) onderzoekt het idee om op de TU Delft extra waarde aan de buitenomgeving toe te voegen door openlucht vergaderplekken te creëren, die daarnaast ook gebruikt kunnen worden voor sociale gelegenheden.



Afbeelding 6: Voorbeeld van een buitenruimte (Bron: [www.shedworking.co.uk](http://www.shedworking.co.uk))

2. Kijk met gemeente, provincie en waterschap welke maatschappelijke meerwaarde bereikt wordt en hoe dit gewaardeerd kan worden.

Een corridor door een bedrijventerrein kan een verbidingszone worden tussen natuurgebieden en hiermee misschien een bijdrage leveren aan het NNN.

Het waterschap eist dat een percentage van de nieuwe verharding wordt gecompenseerd door water. Door deze waterberging ecologisch in te richten, kan meerwaarde voor de biodiversiteit gecreëerd worden. Ook de ondernemers zijn gebaat bij het voorkomen van wateroverlast.

3. Onderzoek of Tijdelijke Natuur een optie is.

Tijdelijke Natuur is zich spontaan ontwikkelende natuur op tijdelijk braakliggende terreinen, wat vaak grote meerwaarde biedt voor pioniersoorten. Grondeigenaren nemen in afwachting van bouwprojecten, vaak flora- en fauna werende maatregelen om te voorkomen dat beschermde soorten er zich vestigen. Met het instrument Tijdelijke Natuur hoeft dit niet meer, want de beschermde flora en fauna die er zich in deze periode vestigt, mag verwijderd/verplaatst worden (wel geldt nog steeds de Zorgplicht).

Toestemming voor Tijdelijke Natuur kan verkregen worden via een ontheffing van de provincie of een gedragscode via de Stichting Tijdelijke Natuur. Een terrein kan in aanmerking komen als:

- Het terrein minimaal een jaar braak ligt;
- Er een reële kans is dat beschermde soorten zich op het terrein gaan vestigen;
- De natuur de ruimte krijgt om zich spontaan te ontwikkelen (en er geen intensief beheer plaatsvindt).

Voorbeelden van Tijdelijke Natuurprojecten zijn te vinden op:

<http://www.tijdelijkenatuur.nl/voorbeeldprojecten/>

4. Accepteer dat je niet op alle duurzaamheidsaspecten een 10 kunt halen.

5. Kijk in een ruime cirkel om het plangebied naar de ecologische waarden van de omgeving en maak een plan dat deze waarden versterkt. Zoom dan samen met een ecooloog en natuur- of landschapsorganisaties in om concrete maatregelen te formuleren in het plangebied.

Solitaire bijen kunnen geen holletjes maken in een dichte bodem, zoals de zware kleigrond van Flevoland en hebben soms maar een actieradius van 150 meter. Bedrijventerrein met opgebrachte, lossere grond kan dan juist per ongeluk geschikt zijn als nestelplaats. Als de doelstelling is om deze soorten te versterken, moeten er op microniveau maatregelen getroffen worden voor de voedselvoorziening voor deze bijen (Hellingwerf, ecooloog provincie Flevoland, interview 2019).

6. Denk na over de fasering: door meteen al de hele groen-blauwe structuur aan te leggen wordt het gebied aantrekkelijk en laat je omwonenden zien dat het serieus is. Om optimale flexibiliteit op kavelniveau te houden, kan het een keuze zijn om alleen de hoofdstructuur aan te leggen, want het groen laat zich niet meer zo makkelijk verplaatsen.
7. Zoek met de stakeholders naar de gemeenschappelijke belangen en een aansprekend verhaal.

Soms kan het aansprekende verhaal zitten in een 'knuffelsoort' bijvoorbeeld het plan Staalblauwtje (Tata steel) of de aanwezigheid van uilen (Wijkevoort), soms in de waarde van natuur voor omwonenden.

Het verhaal kan ook aansprekend worden door juist aan te sluiten aan overkoepelende opgaven. Steeds meer bedrijven koppelen hun doelen aan de UN Sustainable Development Goals (zie verder bijlage 2).

8. Denk tijdens de planvorming al na over de beheerfase, bijvoorbeeld:
  - Hoe ga je om met het spanningsveld 'rommelige natuur' versus een nette uitstraling van het bedrijventerrein?

Bij ecologisch beheer van bermen wordt minder vaak gemaaid of slechts een deel gemaaid, zodat grassen en bloemen zaad kunnen zetten en er voeding en voortplantingsgelegenheid ontstaat voor o.a. insecten, bijen en vlinders. Door bijvoorbeeld alleen de randen te maaien, kan de uitstraling toch verzorgd blijven.

Daarnaast kan begrip worden gekweekt d.m.v. een goede communicatie, bijvoorbeeld het plaatsen van informatieborden.

- Welk beheer is nodig voor de doelsoorten?

Als het doel is om leefgebied voor de rugstreeppad te creëren, is het belangrijk dat poeltjes in de zomer droogvallen. Dit moet meegenomen worden in het beheer (Van der Veen, ecooloog gemeente Lelystad, interview 2019)

9. Neem in de communicatie en marketing de groene ambities al mee. Dit vergroot de kans dat het vestigers aantrekt, die hier affiniteit mee hebben.

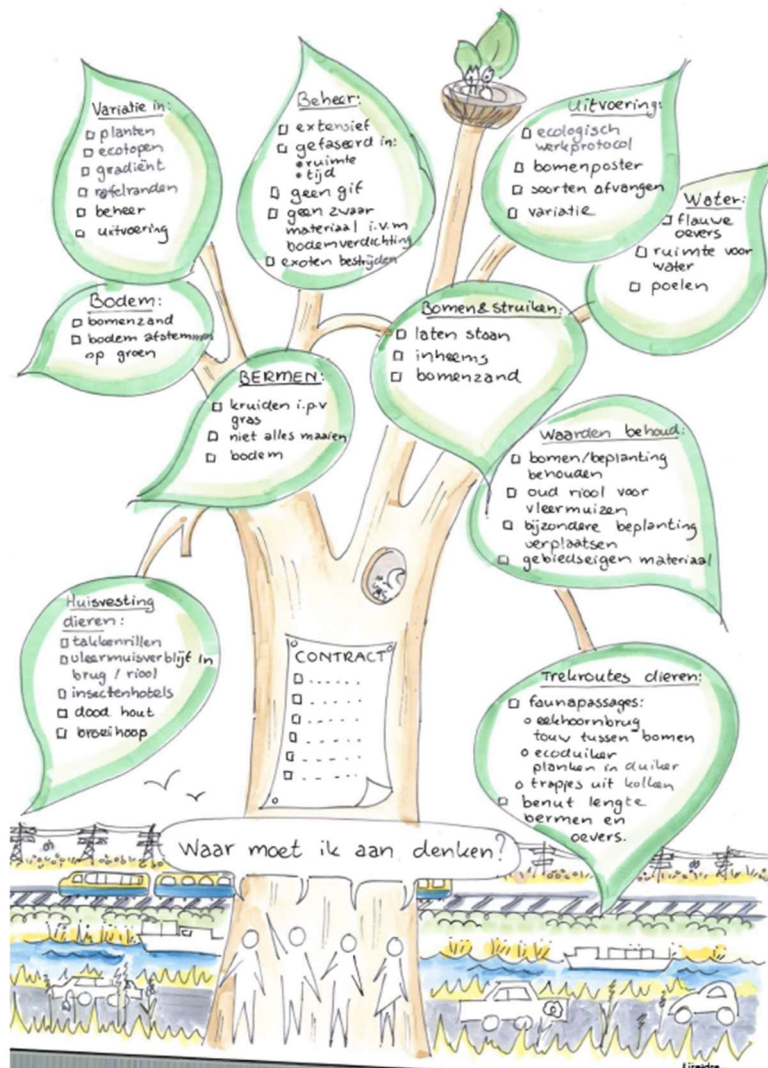
10. Onderzoek of het meerwaarde heeft om aan te sluiten bij een keurmerk voor duurzaamheid.

Er zijn verschillende keurmerken in omloop, waaronder:

- BREEAM is een internationaal keurmerk voor duurzaamheid van gebouwen, maar ook voor hele gebiedsontwikkelingen.
- NL Greenlabel geeft o.a. het NL Gebiedslabel uit. Dit is een methodiek om duurzaamheid van de buitenruimte (ongeacht het schaalniveau) te beoordelen, met als doel een integrale aanpak voor ontwerp, realisatie en beheer.
- Kleurkeur is een keurmerk van de Vlinderstichting dat staat voor ecologisch maai-beheer van bermen en andere groenstroken.

6.2.2 Uitvoeringsfase

1. Geef de randvoorwaarden van het biodiversiteitsplan mee in de aanbesteding en laat bouwers zelf ook met voorstellen komen. Zie voorbeelden in de afbeelding hieronder.



Afbeelding 6: Praatplaat voor het integreren van biodiversiteit in aanbestedingen en contracten van infrastructuurprojecten (Bron: www.infranatuur.net)

2. Zorg dat bouwers in hun bouwproces maatregelen hebben opgenomen om flora en fauna te beschermen.
3. Stel minimumeisen aan de klanten en ga in gesprek over de ambities op het gebied biodiversiteit en hoe ze hier een plus op kunnen zetten op hun percelen en gebouwen. Dit wordt makkelijker als de opties al in kaart zijn gebracht, waardoor klanten alleen hoeven aan te sluiten.

Voor de ontwikkeling van Wijkevoort is een inspiratieboek gemaakt. Het uitgifteteam van gemeente Tilburg gebruikt dit om samen met de vestiger een plan te maken voor duurzaamheid. Biodiversiteit maakt onderdeel hiervan uit.

### 6.2.3 Gebruiksfase

1. Laat de groenstructuren collectief beheren (middels een vorm van park- of gebiedsmanagement).
2. Onderzoek of werknemers en/of omwonenden enthousiast gemaakt kunnen worden door ze te betrekken bij het beheer van het groen of bij het monitoren van flora en fauna (bijvoorbeeld met een Bioblitz, zie paragraaf 6.3).
3. Maak de maatregelen zichtbaar.

Maatregelen kunnen zichtbaar gemaakt worden door bordjes te plaatsen of bijvoorbeeld goede insectenhôtels (niet die uit een tuincentrum).

Op het Kempisch bedrijvenpark worden excursies georganiseerd door IVN.



Afbeelding 7: Insectenhotel (Bron: [www.2B-connect.eu](http://www.2B-connect.eu))

### 6.3 Monitoren van de resultaten

Zoals eerder in het paper vermeld, is er weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de effecten van biodiversiteitsmaatregelen op bedrijventerreinen. Wel wordt op een aantal bedrijventerreinen de ontwikkeling van de biodiversiteit gemonitord. Het doel is tweeledig:

- Onderzoeken of de getroffen maatregelen het beoogde resultaat opleveren (bijvoorbeeld vestiging doelsoorten, meten aantallen en diversiteit flora en fauna);
- Bepalen of er aanpassingen nodig zijn in het beheerplan.

Het monitoren kan op verschillende manieren georganiseerd worden, bijvoorbeeld door het inschakelen van een ecologisch adviesbureau (Kempisch bedrijvenpark). Ook kan het monitoren van soorten voor een bedrijventerrein een mooie gelegenheid zijn om:

- De samenwerking met kennisinstellingen aan te gaan (bijvoorbeeld Ecommunitypark werkt samen met studenten van een aantal universiteiten);
- De omgeving te betrekken: gemeente Lelystad kent bijvoorbeeld de soorten-teldag, en op de Markerwadden is al twee keer een zogenaamde BioBlitz georganiseerd. Dit is een intensief onderzoek door vrijwilligers om voorkomende soorten binnen een bepaald gebied en een bepaalde periode te identificeren en vast te leggen ([www.waarneming.nl/bioblitz](http://www.waarneming.nl/bioblitz)).

Naast het ecologische monitoring kan ook periodiek worden onderzocht hoe de maatregelen worden gewaardeerd door werknemers - bijvoorbeeld middels tevredenheidsonderzoeken door het parkmanagement - en door omwonenden.

## 7 Conclusies en aanbevelingen

### **Over nut en noodzaak...**

Er is steeds meer bekend over de afname van de biodiversiteit, de urgentie om maatregelen te treffen is groot. In dit paper is onderzocht hoe de ontwikkeling van bedrijventerreinen hieraan bij kan dragen.

Vanuit ecologische gezichtspunt kan de vergroening van bedrijventerreinen zeker bijdragen aan het behoud en herstel van de biodiversiteit in Nederland. Ten eerste vanwege het ruimtebeslag: bijna 17% van de bebouwde omgeving bestaat uit bedrijventerrein en het is de snelst groeiende vorm van bebouwing. Ten tweede vanwege de ligging: ongeveer een zesde deel van de bedrijventerreinen grenst aan natuur en vaak vormen ze een verbindingzone tussen stad en platteland.

Ook vanuit maatschappelijk oogpunt is er een noodzaak om hier meer op in te zetten ten behoeve van de omgevingskwaliteit. Vanuit business oogpunt draagt het bij aan de huidige waarde én toekomstbestendigheid van bedrijventerreinen.

### **Belangen die elkaar vinden...**

Ontwikkelaars en ecologen spreken niet dezelfde taal. Ontwikkelaars zien het belang van groen op het bedrijventerrein, maar associëren ecologie en biodiversiteit vaak met gedoe en vertraging. Ecologen stellen dat het vergroenen van bedrijventerreinen nog niet gelijk staat aan een rijke biodiversiteit. De uitdaging is om deze belangen samen te laten vallen. Biodiversiteit als single-item zal niet aanslaan bij ontwikkelaars en vestigers, maar het thema laat zich goed koppelen aan andere opgaven. Met name de verbinding van biodiversiteit met klimaatadaptatie biedt goede kansen. Ook het toevoegen van waarde aan de omgeving (bijvoorbeeld recreatiemogelijkheden, belevings- en gezondheidswaarde voor werknemers) kan een goede match vormen met biodiversiteit. Vaak leidt dit ook tot een betere relatie met omwonenden.

### **De rol van overheden...**

Er zijn al verschillende initiatieven en goede voorbeelden van biodiversiteitsmaatregelen op bedrijventerreinen. Ook diverse (regionale) overheden zijn begonnen met onderzoeken, pilots en stimuleringsprogramma's. Maar over het algemeen kan geconstateerd worden dat biodiversiteit op bedrijventerreinen nog niet heel hoog op de agenda staat en er een gebrek aan kennis is. De kennis die er wel is, is versnipperd.

Een massale inzet voor biodiversiteit op bedrijventerreinen komt er niet vanzelf. Door het te integreren in regionaal en lokaal beleid, wordt bereikt dat het structureel ingebed wordt in het (gebieds)ontwikkelingsproces (bij het bestemmingsplan, de omgevingsvergunning). Het beleid zou vooral kaders moeten bieden en geen dichtgetimmerde regelgeving, omdat iedere setting maatwerk vergt. Het moet gericht zijn op het stimuleren van kansen.

Als de overheid een grondpositie heeft en (mede)ontwikkelaar is, kan zij het goede voorbeeld geven door de omgevingskwaliteit zwaar mee te wegen en genoeg te nemen met minder financieel rendement.

### **Lessen uit de praktijk...**

Misschien een cliché, maar alle succesvolle casussen beginnen bij een goed verhaal en bevlogen mensen.

Bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen en herstructurering van oude terreinen geldt: hoe eerder in ontwerpfase biodiversiteit wordt meegenomen, hoe meer kans er is dat het integraal wordt toegepast in de groen-blaauwe structuur van het gebied.

Er zijn duidelijk verschillen in kansen tussen typen bedrijventerreinen. Terreinen met een duidelijk profiel (bijvoorbeeld Ecostyle) hebben meer mogelijkheden alsook terreinen van grote multinationals en campussen, waar een aantrekkelijke werkomgeving hard nodig is om talentvolle werknemers aan te trekken. Het plan Wijkevoort laat echter zien dat ook een logistiek bedrijventerrein een aantrekkelijke werklocatie kan worden met veel waarde voor natuur en biodiversiteit.

Voor een zinnige bijdrage aan de biodiversiteit moet je ruim om je heen kijken buiten het plangebied en dan aansluiten bij de ecologische waarden uit de omgeving. Daarna moet je samen met een ecooloog inzoomen voor maatregelen in het gebied, die op microniveau verschil uit kunnen maken (zowel aanleg als beheer).

Uit alle good practices blijkt dat de aangelegde groenstructuren collectief beheerd worden, waarmee de ondernemers worden ontzorgd. Een vorm van parkmanagement of gebiedsmanagement, waaraan de bedrijven meebetalen, is daarom aan te raden. Wel bestaat er een spanningsveld tussen ecologisch beheer ('rommelig') en het standaard beheer van een bedrijventerrein ('strak en netjes') en leidt meer natuur soms ook tot meer ongewenste dieren.

### **Samenwerking en kennisontwikkeling...**

Aandacht voor biodiversiteit op bedrijventerreinen loopt ver achter bij bijvoorbeeld duurzame energie. Ontwikkelaars geven aan behoefte te hebben aan kennis en een helder kader. De initiatieven die er zijn, zijn versnipperd. Reden om de (landelijke) samenwerking te zoeken met de partijen die hier al mee bezig zijn om kennis te bundelen en er meer bekendheid aan te geven. Een eerste aanzet tot samenwerking is er inmiddels tussen de SKBN en Samen klimaatbestendig. Met de kennis en contacten die ik heb opgedaan tijdens dit onderzoek, hoop ik de mogelijkheden van biodiversiteit op bedrijventerreinen ook in Flevoland te agenderen.



## Bronnen

### Geraadpleegde websites:

<https://www.2b-connect.eu/>

<https://www.asn.nl>

<http://www.bijenlandschap.nl/>

<https://www.breeam.nl/keurmerken/gebiedsontwikkeling>

<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/33/groei-omvang-bedrijventerreinen-30-procent-in-16-jaar>

<https://www.commissiemer.nl/themas/natuur/stand-van-zaken>

<https://demonitor.kro-ncrv.nl/artikelen/hoeveel-natuur-hebben-we-eigenlijk-in-nederland>

<https://ecomunitypark.com>

[https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm)

<https://www.ecopedia.be>

<https://gelderland.stateninformatie.nl/document/7459387/3/EEM%20-%20Rapport%20toekomstbestendige%20bedrijventerreinen%20Gelderland%20-%20Bureau%20BUITEN%2021-02-2019%20%28PS2019-218%29>

<https://www.nlgreenlabel.nl/>

<https://www.greendealgroenedaken.nl>

<https://www.groenecirkels.nl/nl/groenecirkels.htm>

<https://www.ibis-bedrijventerreinen.nl/>

<https://www.iucnredlist.org/>

<http://infranatuur.net/thema-s-en-deltaplan>

<https://www.livingplanetindex.org>

<https://www.logistiek.nl>

[http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming\\_bij\\_ruimtelijke\\_ingrepen\\_1.3\\_15122016.pdf](http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf)

<http://www.natuurverdubbelers.nl/projecten-natuurlijk-kapitaal-in-balans/>

[https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Natuurbeleid/Beleidsprogrammas/Groen\\_Kapitaal](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Natuurbeleid/Beleidsprogrammas/Groen_Kapitaal)

<https://www.omgevingsvisieflevoland.nl>

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/wetgeving-voor-natuurbescherming-in-nederland>

<https://www.stadszaken.nl/ruimte/groen/1079/natuurinclusief-bouwen-met-deze-40-punten>

<https://www.tijdelijkenatuur.nl>

[https://www.tilburg.nl/fileadmin/files/actueel/Masterplan\\_Wijkevoort\\_definitief.pdf](https://www.tilburg.nl/fileadmin/files/actueel/Masterplan_Wijkevoort_definitief.pdf)

<https://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/pressreleases/2015/09/24/undp-welcomes-adoption-of-sustainable-development-goals-by-world-leaders.html>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

<https://www.vlinderstichting.nl/kleurkeur>

<https://www.waarneming.nl/bioblitz>

<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Environmental-Research/Dossiers/5-Weetjes-over-Hitte-in-de-stad.htm>

#### **Geraadpleegde literatuur:**

**Bishop, J., Evison, W. & White, O. (2010).** *The economics of ecosystems and biodiversity*. TEEB for Business.

**BTL Advies (2015).** *Logboek ecologische monitoring*. In opdracht van: Kempisch bedrijvenpark.

**Dijkstra, R., Arens, E., Becchi, F. et al (2019).** *Stedenbouwkundig plan TU Delft Campus Zuid*. In opdracht van: Campus Real Estate TU Delft.

**Gemeente Ede (2019).** *Samen sterker met natuur. Programma biodiversiteit gemeente Ede*.

**Grooten, M. & Almond, R.E.A. (Eds) (2018).** *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher*. WWF.

**Ministerie van LNV (2018).** *Nationale bijenstrategie. Bed & Breakfast for bees*. Geraadpleegd van:

**N.N. (2018),** *Deltaplan biodiversiteitsherstel – in actie voor een rijkere Nederland*. Geraadpleegd van: <https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl>

**SADC et al (2018).** *Circulaire werklocaties. Een afwegingskader voor gronduitgifte*.

**Smit, A., Sena de, N., en Bos, E. (2014).** *De meerwaarde van groen voor bedrijf en werkomgeving*. Alterra, Wageningen UR.

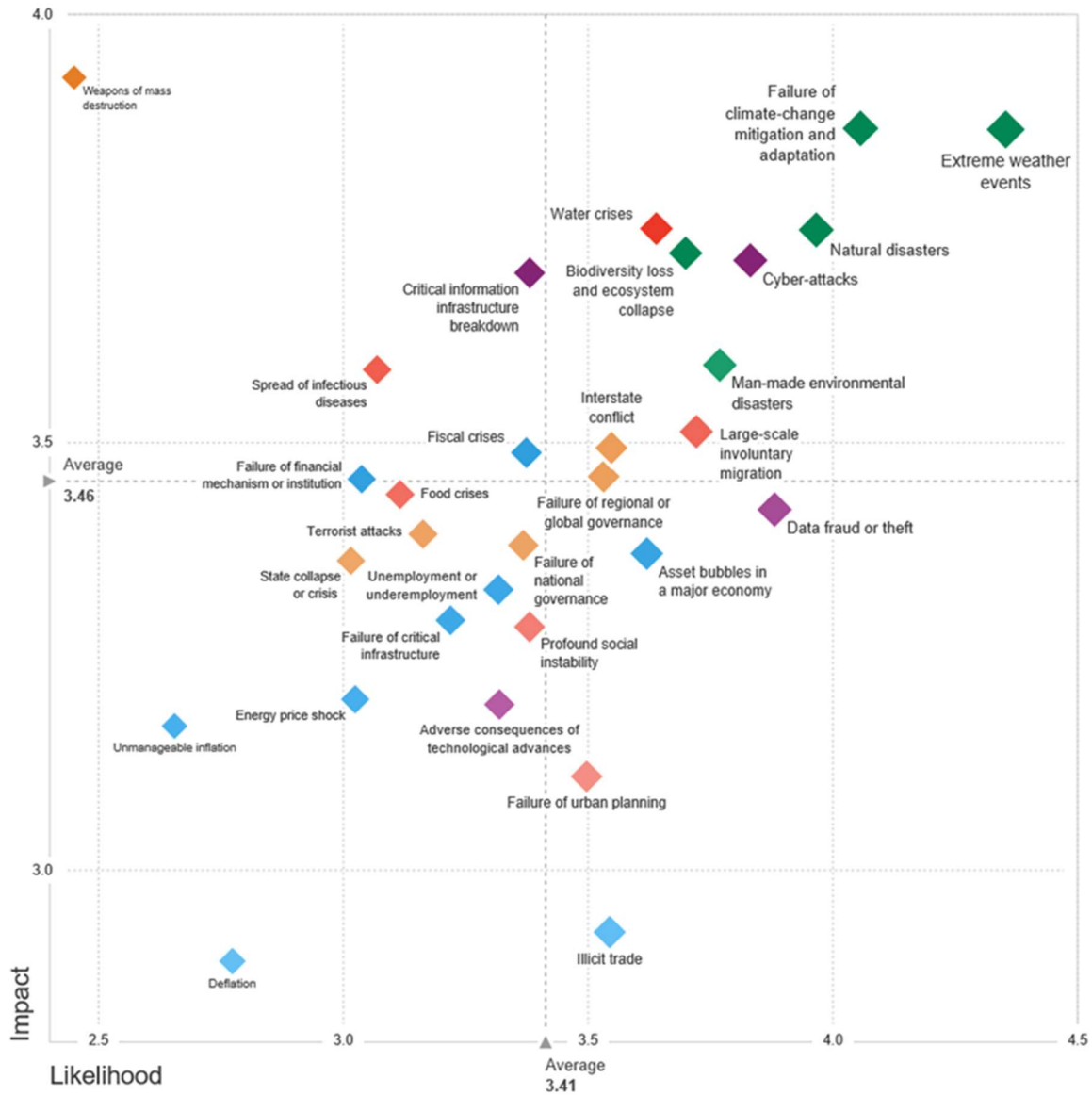
**Snep, R.P.H. (2009).** *Biodiversity conservation at business sites. Options and opportunities*. Alterra, Wageningen UR.

**Verdaas, J.C. (2019).** *Gebiedsontwikkeling. De paradox van het paradijs*. Praktijkleerstoel Gebiedsontwikkeling TU Delft.

**World Economic Forum (2019).** *The Global Risks Report 2019, 14th edition*. World Economic Forum.

**Zeeuw, F. de (2018).** *Zo werkt gebiedsontwikkeling*. Praktijkleerstoel Gebiedsontwikkeling TU Delft.

## Bijlage 1: Het 'Global Risks Landscape'



Bron: World Economic Forum, 2019

## Bijlage 2: Internationaal en nationaal beleid en afspraken

Binnen de Verenigde Naties zijn afspraken gemaakt over het behoud en herstel van de biodiversiteit en ecosysteemdiensten. Het huidige programma van de UN Convention on Biological Diversity (CBD) loopt tot 2020 en heeft als doelstelling het verlies van natuurlijke habitats te halveren en waar mogelijk terug te brengen tot nul. De visie voor 2050 is echter veel ambitieuzer, want dan moet biodiversiteit gewaardeerd, beschermd, hersteld en verstandig worden gebruikt. Ecosysteemdiensten moeten een gezonde planeet ondersteunen en de essentiële diensten leveren voor iedereen.

Een tweede belangrijk framework bestaat uit de UN Sustainable Development Goals (SDG's), vastgesteld in 2015. Dit zijn 17 wereldwijde doelen voor 2030 waaraan meer dan 150 wereldleiders zich hebben gecommitteerd. De doelstellingen hebben o.a. betrekking op het beëindigen van armoede, het tegengaan van ongelijkheid en de aanpak van klimaatverandering. De doelstellingen 14 en 15 hebben specifiek betrekking op ons natuurlijk kapitaal en benadrukken dat urgente actie nodig is tegen het verlies van habitat en biodiversiteit op land en in water. De figuur hieronder vat de 17 doelen samen.



De 17 SDG's (Bron: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>)

De wereldwijde doelen van de UN CBD zijn in Europa vertaald naar de EU Biodiversity strategy to 2020. In Nederland hebben de internationale verdragen hun beslag gevonden in de Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal.

## Bijlage 3: Geïnterviewde personen

Rob Verhoeff – Lelystad Airport Businesspark (LAB)

Dennis Meerburg – TU Delft Campus Zuid en LAB

Arjan van der Veen – gemeente Lelystad

Jasper Buijs – provincie Flevoland

Werner Pison – provincie Flevoland

Age Hellingwerf – provincie Flevoland

Alex Wieland – 2BConnect

Reinoud Fleurke – Schiphol Area Development Company (SADC)

Yasha Schadee – SADC (voor Business Park Amsterdam Osdorp)

Robbert Snep – WUR (Wageningen Environmental Research)

Maarten de Haan – provincie Noord Brabant

John Giesen – Ontwikkelingsmaatschappij Midden Limburg (OML)

Anne Jan Zwart – Ecommunity Park Oosterwolde

Dion Sluismans – provincie Gelderland

Susan Groot Jebbink – Sweco (ontwikkelaar Wijkevoort Tilburg)

Gijs Hoevenaars – Commissie m.e.r.

Guus Stappaerts – Kempisch Bedrijvenpark