

THEMA

# Behoud en herstel van biodiversiteit

## BEDRIJVEN EN HUN TERREINEN, ONDERDEEL VAN DE OPLOSSING

*De sciencefictionfilm Interstellar begint met beelden van oneindige maisvelden en mensen die continu door de erosie in stofwolken en zandstormen leven. Mais is het laatste gewas dat verbouwd kan worden, andere gewassen zijn ten prooi gevallen aan schimmels en bacteriën die niet meer bestreden kunnen worden. De mensheid gaat daarom op zoek naar een bewoonbare planeet, ergens in het sterrenstelsel.*

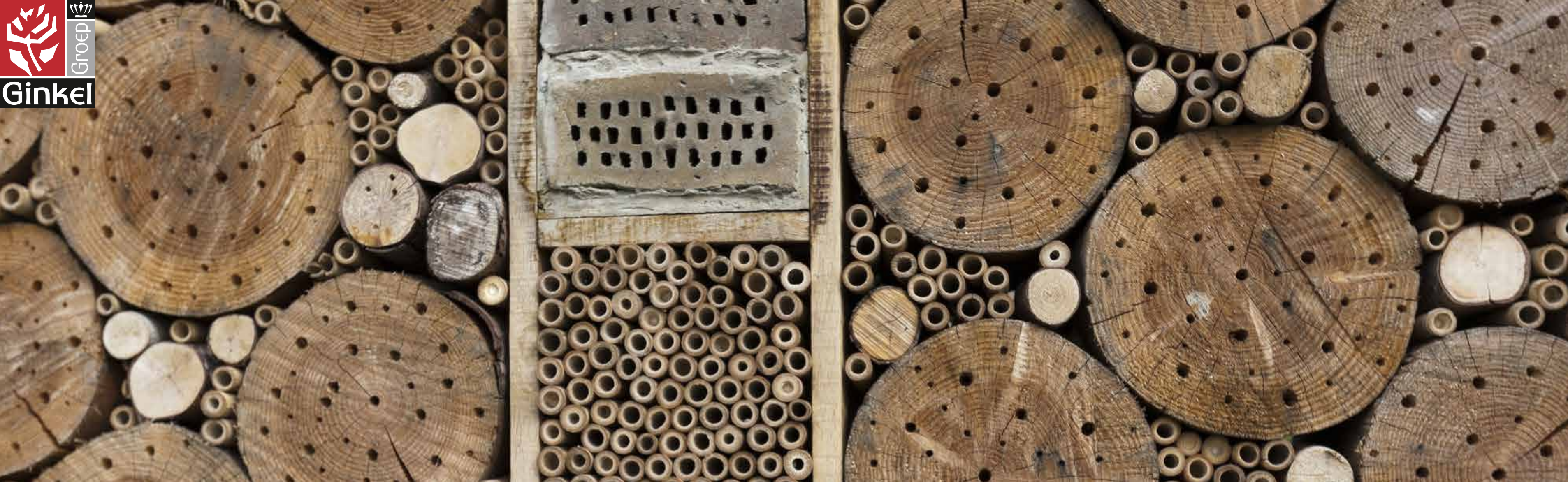


Sciencefiction? Helaas niet. Met de desolate beelden van stof, zand en een eindige voedselvoorraad slaat de film de spijker op zijn kop. Want dat is wat we krijgen als we doorgaan met de uitputting van de aarde en verwoesting van ecosystemen: een onleefbare planeet door het verdwijnen van biodiversiteit. Lees op bladzijde 14 van deze whitepaper wat biodiversiteit is.

In deze white paper gaan we dieper in op de afnemende biodiversiteit in het hier en nu. En we kijken specifiek naar wat bedrijven met hun bedrijventerreinen kunnen doen om dit proces te helpen stoppen. Want uit onderzoek blijkt dat bedrijventerreinen onderdeel kunnen zijn van de oplossing. (Robbert P.H. Snep, 2011; Maatje, 2019)

### **Waarom is behoud van biodiversiteit belangrijk?**

Maar eerst, waarom is biodiversiteit zo belangrijk? Waarom maken we ons zo druk om de afname van insectenpopulaties, van andere flora en fauna? Het antwoord op die vraag kan niet vaak genoeg worden herhaald: zonder biodiversiteit is er uiteindelijk geen leven op aarde mogelijk. De scene uit de film Interstellar maakt dat in één beeld duidelijk: mais en stof zijn wat de wereld bevolking rest. Dat de mensheid het daar niet mee kan redden, behoeft geen verdere bewijsvoering. Als je het eenvoudig stelt zorgt biodiversiteit voor voedsel, schone lucht, fris water, een goede bodem en de bestuiving van gewassen. Verder helpt het om klimaatverandering tegen te gaan en het vermindert de impact van natuurrampen (Europees parlement, 2021). Denk bijvoorbeeld aan beplanting en bomen die erosie tegengaan. Zo kan worden voorkomen dat bij regenval dorpen in de bergen ten prooi vallen aan modderstromen.



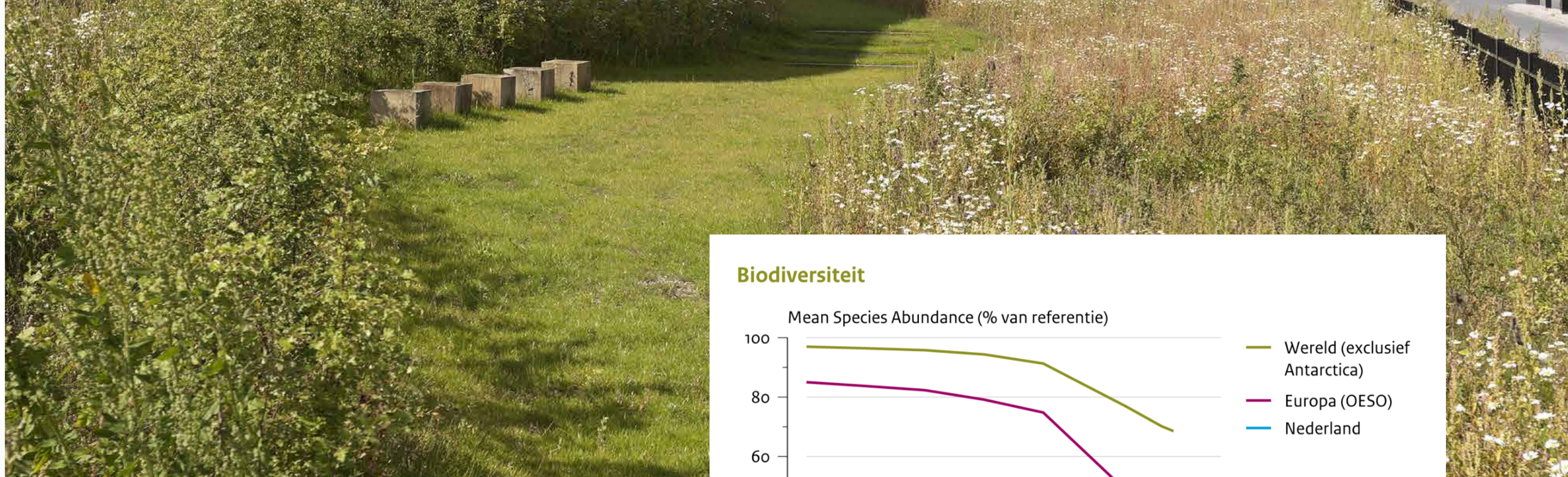
Als we ons beleid niet wijzigen neemt het Amerikaanse bruto binnenlands product in de komende decennia met zo'n 75 miljard euro per jaar af. Voor Japan geldt een krimp van 73 miljard euro en dichterbij huis zal het Verenigd Koninkrijk ongeveer 20 miljard van zijn bruto

Op dit moment is de argumentatie voor maatregelen sterk economisch van karakter. Want biodiversiteit en de natuur in zijn algemeenheid, leveren mensen essentiële diensten, zoals bestuiving, hout van bomen, planten als basis voor medicatie. Dit worden ecosystemendiensten genoemd. Dit is in veel opzichten een nuttige benadering. De afhankelijkheid van mensen van biodiversiteit komt er scherp mee op het netvlies en bedrijven en investeerders zijn er gevoelig voor (Trouw, Bijlo, Esther, 2020).

### **Gevolgen voor bedrijven: drastische krimp van de economie**

Het bedrijfsleven zal hard worden geraakt door de afnemende biodiversiteit. De macro-economische afname van economieën onder invloed van de afnemende biodiversiteit, is berekend door World Wildlife Fund (Bijlo, [www.trouw.nl/nieuws](http://www.trouw.nl/nieuws), 2020).

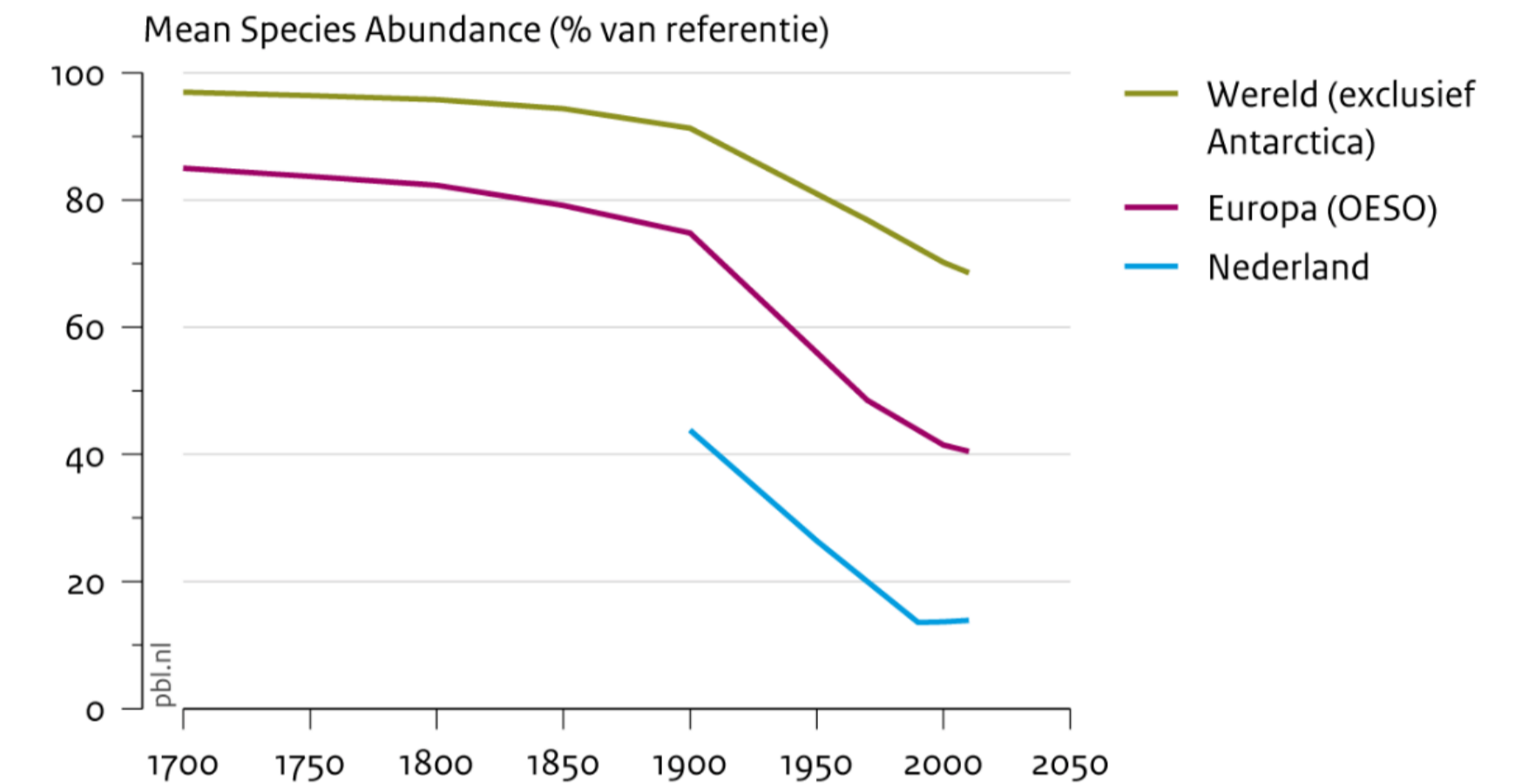
binnenlands product zien verdwijnen. Hoewel bedrijven het zich vaak nog niet realiseren, hebben ze dus een belang bij het behoud van biodiversiteit. Dat dit inzicht ook in het bedrijfsleven begint door te dringen, blijkt uit onderzoek van het World Economic Forum (Global Risk Report 2019). Het verlies van biodiversiteit en ecosystemendiensten, dwz. de diensten die de natuur aan mensen levert, wordt door publieke en private wereldleiders in de top 10 geplaatst van grote, impactvolle risico's. Dit is een hoopvolle ontwikkeling en ander onderzoek laat zien dat bedrijven steeds vaker onderdeel willen zijn van de oplossing en niet van het probleem (Maatje, 2019) (Trouw, Bijlo, Esther, 2020). Zij zullen gaan investeren in het behoud en herstel van biodiversiteit en ecosystemen. Is het niet uit overtuiging dan wel uit welbegrepen eigen belang. Overigens is het wel van belang een kanttekening te plaatsen bij het voeren van louter economische argumentatie voor herstel en behoud van biodiversiteit.



De argumentatie haalt de biodiversiteitsdiscussie uit de hoek van de 'linkse hobby's', maar is ook te beperkt (Van der Straaten 2020). Want als we uitgaan van een puur economische benadering lopen we het risico dat het beleid van overheid en bedrijven zich gaat richten op dat wat de mens zichtbaar iets oplevert. Dat zal onvoldoende zijn om de biodiversiteit te behouden.

Er zijn namelijk meer onzichtbare dan zichtbare verbindingen tussen soorten, hun ecosystemen en natuurlijke processen. Een boom bijvoorbeeld, een ecosystemedienst in de vorm van hout, is ingebed in een ecosysteem met andere soorten bomen, de bodem, allerlei schimmels, micro-organismen, vogels, insecten, zoogdieren, en natuurlijke processen die geen directe diensten aan de mens leveren. Of denk aan de 350 wilde bijensoorten in Nederland. Er zijn er maar vier betrokken bij de bestuiving van voedselgewassen. Is de rest dan overbodig? We moeten ons daarom richten op behoud van het gehele (onzichtbare) ecosysteem om bossen en bomen, en daarmee de houtproductie, voor de toekomst veilig te stellen. Hoe dan ook, het bedrijfsleven krijgt last van de gevolgen van biodiversiteitsverlies. Via de vergroening en verduurzaming van hun bedrijfsterreinen, kunnen ze onderdeel worden van de oplossing.

### Biodiversiteit



Bron: Compendium voor de Leefomgeving (www.clo.nl/nl144002)

*Verlies van biodiversiteit wordt uitgedrukt in MSA: Mean Species Abundance. "Een MSA van 15 procent betekent dat de populaties van inheemse planten- en diersoorten gemiddeld een omvang hebben van 15 procent van de natuurlijke situatie. De MSA geeft dus weer hoeveel oorspronkelijke biodiversiteit nog over is."*



flora en fauna verdwijnt en wordt opgevolgd door opportunistische soorten die zich overal wel redden. Ecosystemen gaan steeds meer op elkaar lijken, waarmee de biodiversiteit tegelijkertijd drastisch afneemt (Planbureau voor de leefomgeving, 2014). In Nederland neemt de biodiversiteit harder af

### Oorzaken verlies aan biodiversiteit

Voordat we ingaan op de rol van bedrijventerreinen in biodiversiteit, kijken we eerst naar de omvang van het probleem en de oorzaken. Het antwoord op die vraag is belangrijk want we zoeken naar de spreekwoordelijke knoppen waaraan we kunnen draaien om de neergaande trend te keren.

Volgens het Planbureau voor de leefomgeving zijn landgebruiksverandering, milieudruk, infrastructuur en versnippering van ecosystemen, en oprukkende bewoning de belangrijkste oorzaken voor de afnemende biodiversiteit. (Compendium voor de Leefomgeving, 2017) Wereldwijd gaat het om menselijk landgebruik en intensieve landbouw als oorzaak nummer 1. Ook klimaatverandering heeft ingrijpende invloed op de ontwikkeling van biodiversiteit (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2021). En we zien negatieve effecten van de homogenisering: oorspronkelijke, inheemse

dan in andere landen in Europa en de rest van de wereld. De biodiversiteit daalde van ongeveer 40 procent in 1900 tot ongeveer 15 procent in 2010 (Balans van de leefomgeving, 2014), ook in het agrarisch gebied (CBS, 2020). Het verlies aan leefgebied door intensieve landbouw, verstedelijking en versnippering van ecosystemen zijn de belangrijkste oorzaken. Het feit dat in Nederland 70 procent van het landoppervlak agrarisch wordt gebruikt (Balans van de leefomgeving, 2014), onderstreept de ernst van de Nederlandse situatie.

### Wat kunnen bedrijven nu doen?

De oorzaken van de achteruitgang in biodiversiteit zijn diep verankerd in onze manier van leven en zaken doen. Waarschijnlijk is er een economische transitie en hervorming van de landbouw nodig om de neergang duurzaam te stoppen maar dat kost tijd.

Toch is er veel wat we ook nu al kunnen doen, zegt ook de Nijmeegse hoogleraar plantencologie Hans de Kroon in het NRC: 'Minder lichtvervuiling, minder vervuilende stoffen maar ook: simpelweg meer inheemse planten in je tuin. Dus als we de juiste maatregelen nemen, dan zullen ook de aantallen weer



toenemen.' (NRC, 13 01-2021). Volgens Wageningen Universiteit ligt er een grote kans bij de bedrijven- en industrieterreinen. Deze terreinen bieden veel mogelijkheden voor het uitbreiden van een geschikte leefomgeving van flora en fauna en het tegengaan van versnippering van leefgebieden. Wat is hun potentiële bijdrage?

### **Het potentieel van bedrijventerreinen**

Het potentieel van vergroening van bedrijventerreinen is groot. In 2015 besloeg de totale oppervlakte ruim 863 km<sup>2</sup>. Dit is 1/6 van het bebouwde gebied in Nederland, en ruim 2% van de oppervlakte van Nederland (Maatje, 2019). Bedrijventerreinen groeien nog altijd, hoewel we de effecten van de Corona-crisis nog niet kunnen inschatten: 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> en bijna 4000 ha heeft nog de bestemming 'bedrijventerrein' (Maatje, 2019).

Ook volgens Logistiek Nederland liggen er nog plannen klaar voor de realisatie van 4 miljoen m<sup>2</sup> vastgoed, met name XXL-distributiecentra met een oppervlak van meer dan 40.000 m<sup>2</sup> (Maatje, 2019). Bovendien grenst ongeveer 1/6 van alle bedrijventerreinen aan natuur (Snep, 2009).

De cijfers laten zien dat de potentie van bedrijventerreinen om bij te dragen aan herstel of ontwikkeling van biodiversiteit, groot is. Ook de slagingskans van biodiversiteit is groot op bedrijventerreinen. Onderzoek (Snep, 2019) laat zien dat ze:

- extra leefruimte bieden die kan bijdragen aan het vergroten van populaties en aan de soortenrijkdom;
- verbindingzones vormen met nabij gelegen natuurgebieden;
- de uitwisseling van soorten tussen stad en platteland bevorderen, door hun ligging aan de rand van steden.



Dit steunt soortenpopulaties in de stedelijke omgeving. Dit effect is aangetoond bij vlinders en wordt ook gezien bij ijsvogels die in de strenge winters graag in de warmere stedelijke omgeving verblijven waar water niet snel bevriest;

- geschikt zijn voor stedelijke en landelijke soorten, ook weer door hun ligging aan de randen van steden.

Vaak zijn er braakliggende stukken die geschikt zijn voor pionierssoorten (klaproos, korenbloem) en blijvende groenstroken voor meer permanente vegetatie. Op een bedrijvenpark werden 25 soorten libellen waargenomen (1/3 van het totaal aantal Nederlandse soorten, inclusief zeldzame soorten).

*Het grootschalige e-commerce distributiecentrum van Wehkampterrein in Zwolle is zeer geschikt voor biodiversiteitsmaatregelen. Het terrein is groot, open en rustig. Van de 53.000 m<sup>2</sup> oppervlakte werd zo'n 11.000 m<sup>2</sup> ingezaaid met inheemse, gebiedseigen kruiden (uitvoering door Heem, Natuurpro en Koninklijke Ginkel Groep).*

De verschillende soorten bedrijventerreinen, zoals zware industrie, distributierreinen, kantorenparken en gemengde terreinen, verschillen ook in hun potentie.

Uit kwalitatief onderzoek uit 2019 wordt duidelijk wat de meest kansrijke terreinen zijn (Maatje, 2019).

Meestal zijn het terreinen waar

sprake is van collectief beheer in de vorm van

parkmanagement of gebiedsmanagement. Het gaat om:

- grootschalige terreinen met veel open ruimte of braakliggend terrein, zoals havens, industrie en soms ook distributierreinen;
- kantorenparken en campussen met kantoorpersoneel dat hoge eisen stelt aan de werkomgeving;
- terreinen van multinationals;
- terreinen van ondernemers met een serieus MVO-beleid (Sustainable Development Goals);
- locaties waar verschillende functies kunnen worden gecombineerd, denk aan landschapsherstel en klimaatadaptieve functies;
- planvorming met het oogmerk een terrein toekomstbestendig te ontwikkelen.



Naast de locaties bepalen ook de betrokken stakeholders de kans op succes.

Het onderzoek liet zien dat de kansen groot zijn als er 'een of meer gepassioneerde trekkers zijn met een goed verhaal' (Maatje, 2019). Wat verder opviel in het onderzoek van Maatje (2019) was dat bedrijventerreinen met combinaties van doelen werden ontwikkeld of omgevormd. Naast biodiversiteit nam men klimaatadaptieve maatregelen (gericht op wateroverlast, hittestress, droogte) en richtte men zich op het realiseren van recreatiemogelijkheden voor omwonenden, een fijne werkomgeving, gezondheidseffecten (afvang fijnstof en stressreductie) en economische doelen zoals verlaging van de energiekosten.



de flora en fauna die kansrijk is op de locatie omdat die er bijvoorbeeld van oudsher al voorkomt. Ook kunnen er doelsoorten zijn geformuleerd door de gemeente of provincie die met de inrichting van het bedrijventerrein gesteund kunnen worden. Komen er in een nabijgelegen natuurgebied bepaalde vlindersoorten voor

### Welke maatregelen kan een bedrijf treffen?

Als we kijken naar de oorzaken en effecten van de afnemende biodiversiteit zijn er 3 die met bedrijfsterreinen goed kunnen worden tegengegaan: de versnippering en de homogenisering van ecosystemen en de onnodige, zinloze verstening in de vorm van bestrating die geen duidelijke functie heeft. De terreinen bieden de kans om ecologische verbindingen te leggen, soms met andere groenstroken en tuinen maar soms ook met natuurgebieden. En door diversiteit in beplanting en in de inrichting van het terrein aan te brengen, kan homogenisering worden voorkomen.

Welke maatregelen je treft als bedrijf, hangt natuurlijk af van de doelstelling, de mogelijkheden van het terrein en de verbindingen tussen het terrein met natuurgebieden of juist de stedelijke omgeving. Er zal altijd gekeken moeten worden naar

dan kan het doel zijn om een groter, geschikt leefgebied te creëren waardoor de populaties zich beter kunnen handhaven of zelfs uitbreiden. Dit werd onderzocht voor 8 verschillende soorten vlinders die op de Rode Lijst staan: 19–33% van de populatie werd gesteund door de uitbreiding van een geschikte habitat (Landscape and Urban planning, 2011).

Uit onderzoek van Snep (2009) en onze eigen praktijk komen 5 maatregelen die tot positieve effecten leiden:

#### 1. Pak de kans op het moment van herstructurering of ontwikkeling van nieuwe bedrijfsterreinen.

Neem biodiversiteit mee in het ontwerp of de herstructurering, sluit aan bij de

ecologische waarden van de omgeving en creëer zo verbindingen (meer dan 600 bedrijventerreinen grenzen aan natuurgebieden!).

## 2. Vergroot het groene (en blauwe) oppervlak, vergroen zinloze verharding, en benut daken en gevels.

Hoe groter het groene areaal, hoe meer dier- en plantensoorten er mogen worden verwacht. Elke steen die je kunt vervangen door groen is mooi meegenomen, elke loze ruimte kan worden benut. Soms is het heel simpel: ongebruikte parkeerplaatsen kunnen worden omgevormd naar groenvakken want er is veel verharding op bedrijventerreinen die geen functie heeft. Maar denk ook aan het dak en de gevels want door vergroening van daken en gevels kan veel groene ruimte worden gecreëerd. Kies in zo'n geval voor natuurdaken met inheemse, gebiedseigen kruiden. Mossedum daken bijvoorbeeld zijn mooi maar bieden weinig meerwaarde aan flora en fauna (Vakblad bevordering van meervoudig ruimtegebruik, 2014).



## 3. Verbeter de kwaliteit van bestaand groen en pas inheemse planten toe.

Op bedrijventerreinen zien we veel bestrating en beplanting met een lage waarde voor de lokale fauna. Met het planten van inheemse soorten en het inzaaien van geschikte bloemenmengsels valt al veel te winnen. Inheemse beplanting is belangrijk voor biodiversiteit vanwege hun enorme genetische variatie en het feit dat ze zich eeuwenlang hebben kunnen aanpassen aan ons klimaat en de milieuomstandigheden. Daardoor zijn ze goed bestand tegen ziekten en plagen, vergroten ze de overlevingskracht van soorten en dragen ze bij aan gezonde ecosystemen die zichzelf kunnen handhaven en ontwikkelen (MHA Hoffman, 2011).



Dit is voor bedrijventerreinen een praktische benadering.

#### **5. Betrek deskundige hulptroepen**

Deze whitepaper toont aan dat het verstandig is om deskundigheid in te roepen. Dit kan bij voorbeeld door ecologische adviesbureaus en/of natuuraanemers te betrekken.

#### **4. Combineer en varieer (bomen, struiken, kruidenrijke vegetaties, bloeiende vaste planten, water).**

Combinaties van bomen en struiken zorgen voor variatie in schuil- en nestmogelijkheden voor vogels en ander dieren. De diversiteit neemt toe en daardoor is er het hele jaar voedsel beschikbaar. Ook is het goed om wadi's of poelen toe te voegen. Iedereen die een vijvertje in de tuin heeft weet hoe gek vogels erop zijn en hoe snel kikkers en salamanders zich er vestigen. Ondanks het pleidooi voor inheemse planten, is het vaak ook verstandig bepaalde gecultiveerde planten toe te passen. Een gebied kan bijvoorbeeld te klein zijn voor zinvolle toepassing van inheems plantmateriaal. Volgens Hoffman gaat het om de balans tussen voor waardevolle inheemse soorten en onze 'waardevolle groencultuur' met een grote diversiteit aan mooie en functionele uitheemse soorten (Hoffman, 2011).

#### **Willen bedrijven en ondernemers bijdragen aan biodiversiteit?**

Hoe groot de toegevoegde waarde van bedrijventerreinen ook is, de betrokken ondernemers en ontwikkelaars moeten wel maatregelen willen nemen. Hoewel dit niet uitgebreid is onderzocht, lijken ontwikkelaars en ondernemers het belang van vergroening van bedrijventerreinen te onderschrijven. Daarbij kijkt men vooral naar het belang van een groene werkomgeving en naar wat het oplevert voor de aantrekkelijkheid van het terrein (Maatje, 2019). Het thema biodiversiteit staat minder hoog op de agenda. Sterker nog, zij hebben negatieve associaties met ecologie en biodiversiteit, doordat de aanwezigheid van beschermde diersoorten kan leiden tot de stillegging of vertraging van projecten. De argumenten die wel tellen voor de gemiddelde ontwikkelaar of ondernemer (Maatje, 2019) hebben vooral te maken met andere baten van groen, zoals:

- een beter werkklimaat (verlaging van stressniveaus, kunnen bewegen in pauzes, tevredenheid van werknemers over de werkomgeving en binding aan het bedrijf);
- een positieve kosten-baten-analyse, bijvoorbeeld door de gezondheidswinst en belevingswaarde van een terrein te kapitaliseren;
- de bijdrage aan klimaatadaptatie (dempen van hittestress, besparing van energiekosten, voorkomen van wateroverlast. Zo kan een groen dak tussen de 60-150 liter water per m<sup>2</sup> opslaan);
- Draagvlak onder omwonenden en waardering van belanghebbenden. Omwonenden en belangengroepen die niet blij zijn met de ontwikkeling van een (nieuw) bedrijventerrein bijvoorbeeld, kunnen overtuigd raken van de waarde van het terrein als het groen en aantrekkelijk is. Ook kan een bedrijventerrein als recreatiegebied functioneren.
- Een aantrekkelijke omgeving voor bedrijven met een MVO (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen) strategie, of die willen bijdragen aan de Sustainable Development Goals; Bedrijven met een serieuze MVO-strategie willen een terrein dat daarbij past. Een groen, biodivers bedrijventerrein is daarmee aantrekkelijk voor deze bedrijven.



- Verhoging van de vastgoedwaarde en druk van beleggers. Uit diverse studies blijkt dat de waarde van vastgoed met 6% kan stijgen door te vergroenen en de huurprijzen tot 7%. Banken en institutionele beleggers hechten steeds meer waarde aan investeren volgens ESG-criteria (Environmental, Social, Governance). Ook wordt langzaam duidelijk dat niet-duurzaam beleggen risico's met zich meebrengt.
- Concurrentievoordeel; Bedrijven die nu anticiperen op nieuwe ontwikkelingen hebben een voorsprong op bedrijven die dat niet doen. Het is denkbaar dat groen een rol gaat spelen in de regelgeving voor bouwprojecten.



aan de slag te gaan, is het van belang de goede argumenten te gebruiken en vooral functies te combineren. Het belang van biodiversiteit wordt beter begrepen als onderdeel van een bredere vergroeningsstrategie gericht op gezondheidswinst, klimaatadaptatie of verhoging van de aantrekkelijkheid van het

## Conclusie

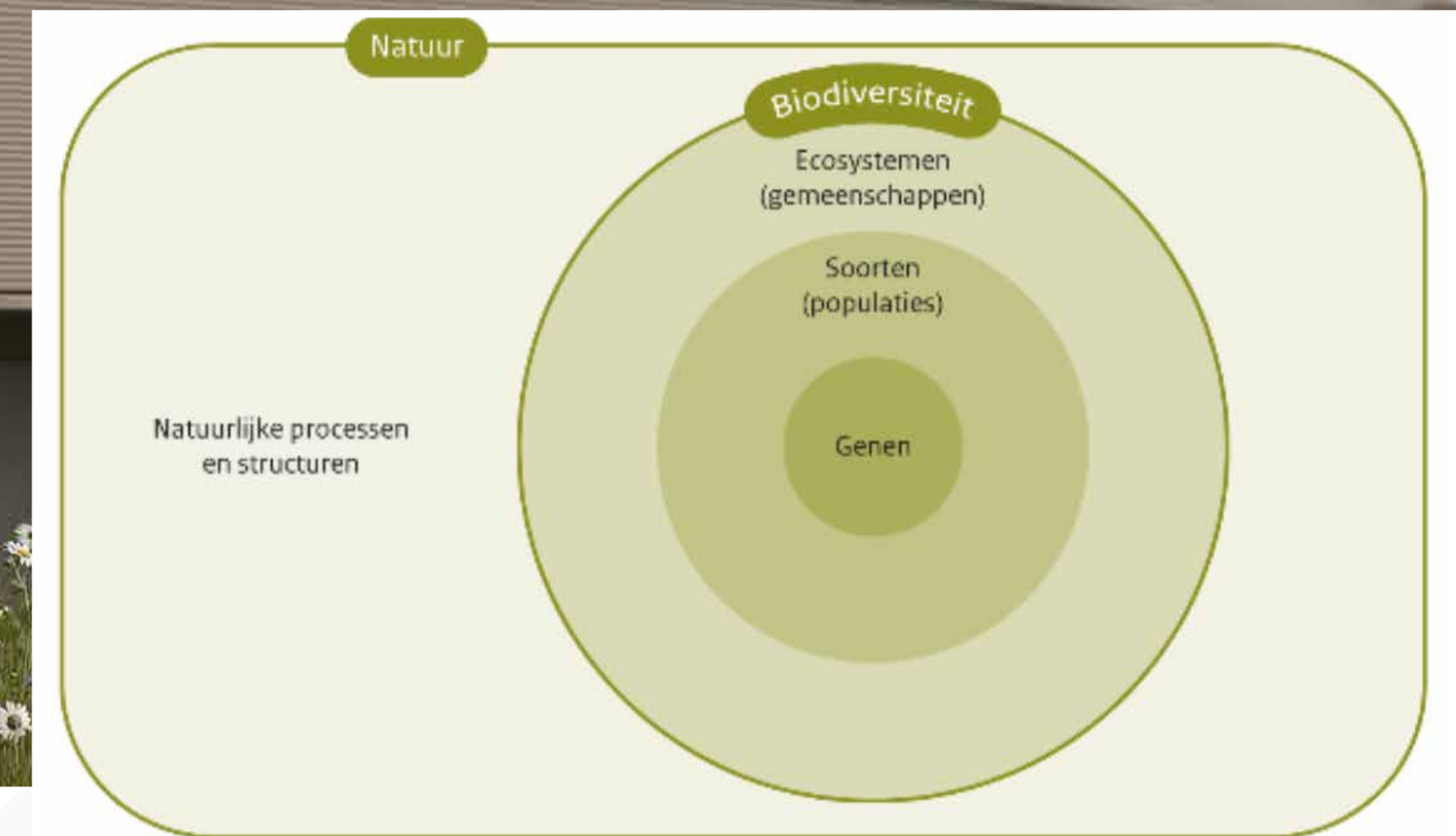
De biodiversiteit in Nederland, en wereldwijd, holt achteruit. Dit vormt een grote bedreiging voor het leefklimaat van mensen, de economie, en de leefbaarheid van de planeet in zijn algemeenheid. Uit onderzoek blijkt dat bedrijventerreinen, met hun oppervlakte en door hun ligging, onderdeel van de oplossing zijn. Zij kunnen een substantiële bijdrage leveren aan het behoud en herstel van biodiversiteit door de uitbreiding van het leefgebied van soorten en door ecologische, groene verbindingen met natuurgebieden, stad en platteland. Het bedrijfsleven begint zijn rol in vergroening en verduurzaming te zien en eigenaren en ontwikkelaars van bedrijfsterreinen staan positief tegenover vergroening. Om ze over de streep te halen om met biodiversiteit

terrein en de waarde van het onroerend goed. Instrumenten zoals de Nationale Hittekaart en NL Terreinlabel kunnen helpen de problematiek op een bedrijfsterrein in beeld te brengen en integraal te vergroenen en verduurzamen.

## Wat is biodiversiteit?

Biodiversiteit is een begrip dat in allerlei betekenissen wordt gebruikt. Vaak wordt het ook als synoniem van 'de natuur' gezien maar natuur is een veel breder begrip. De rijksoverheid sluit aan bij de internationaal geaccepteerde definitie van de Verenigde Naties Conventie voor Biologische

Diversiteit (CBD) uit 1992: 'De variabiliteit in organismen uit de gehele wereld, waaronder terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische verbanden waar ze deel van uitmaken; de diversiteit betreft de variatie binnen soorten (genen), tussen soorten en tussen ecosystemen.' (Compendium voor de Leefomgeving, 2017). Op de website van het Europees Parlement staat het eenvoudiger geformuleerd: "De verscheidenheid aan leven, in allerlei vormen, op aarde. Het omvat het aantal soorten, hun genetische variatie en de interactie van deze levensvormen binnen complexe ecosystemen." (Europees parlement, 2021)



Bron: PBL

PBL/meit7  
www.clo.nl/nfo830q

Het gaat om:

- verschillende soorten planten, dieren, micro-organismen en schimmels;
- hun genetisch materiaal;
- de leefgemeenschappen die zij vormen;
- de ecosystemen waarin zij leven.

Natuurlijk is biodiversiteit daarnaast sterk verbonden met de natuurlijke processen die de voorwaarden scheppen voor het voorkomen van soorten: geen wadvogels zonder eb en vloed waardoor het wad ritmisch droogvalt, geen forel of zalm zonder stromend water.

## Bibliografie

**Bijlo, E.** (2020, september 25). Red de biodiversiteit, zeggen nu ook banken en beleggers. Trouw, pp. <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/red-de-biodiversiteit-zeggen-nu-ook-banken-en-beleggers~b49415fb/>.

**Bijlo, E.** (2020, februari 17). [www.trouw.nl/nieuws](http://www.trouw.nl/nieuws). Opgehaald van <https://www.trouw.nl/nieuws/hoe-de-verwoesting-van-de-natuur-de-economie-hard-raakt~b537b6ac/>

**Compendium voor de Leefomgeving.** (2017, juni 1). Wat is biodiversiteit. Opgehaald van [www.clo.nl/indicatoren](http://www.clo.nl/indicatoren): <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1083-wat-is-biodiversiteit>

**Europees parlement, 2.-0.-2.** (2021, januari 26). Opgehaald van <https://www.europarl.europa.eu/news/nl/headlines/society/20200109STO69929/verlies-aan-biodiversiteit-waarom-is-dit-een-probleem-en-wat-zijn-de-oorzaken>

**Forum, W. E.** (2019). The Global Risk report 2019. Opgehaald van [www.weforum.org/reports](http://www.weforum.org/reports): <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2019>

**Hoffman, M.** (2011). Inheemse en uitheemse plantensoorten in stad en landschap.

**Landschapsdak heeft de toekomst.** (2014). Leven op Daken, thema biodiversiteit deel 2, 4, 7.

**M. Olthaar, P. S.** (2021, januari 24). Stop de economische groei! Trouw, pp. <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/stop-de-economische-groei-ze-put-niet-alleen-de-planeet-maar-ook-de-mens-uit~b9ab8891/>.

**Maatje, K.** (2019). Biodiversiteit op bedrijventerreinen.

**O+BN Natuurkennis.** (sd). N06.04 Vochtige heide. Opgehaald van [www.natuurkennis.nl/natuurtypen](http://www.natuurkennis.nl/natuurtypen): <https://www.natuurkennis.nl/natuurtypen/n06-voedselarme-venen-en-vochtige-heiden/n06-04-vochtige-heide/algemeen-n0604/>

**Planbureau voor de leefomgeving.** (2014). Balans van de leefomgeving/jaargang 2014/biodiversiteit en oorzaken van verlies in Europa. Opgehaald van Verlies aan biodiversiteit in Nederland groter dan elders in Europa: <https://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/jaargang-2014/natuur/biodiversiteit-en-oorzaken-van-verlies-in-europa#:~:text=Sterke%20afname%20Nederlandse%20biodiversiteit&text=De%20MSA%20geeft%20dus%20weer,milieudruk%20en%20versnippering%20van%20ecosy>

**Robbert P.H.Snep, M. F.** (2011). Conservation where people work: A role for business districts and industrial area's in enhancing endangered butterfly populations? Landscape and Urban Planning, 94-101.

**Scientist, N.** (2017, oktober 19). Actueel. Opgehaald van [www.newscientist.nl](http://www.newscientist.nl): <https://www.newscientist.nl/nieuws/driekwart-vliegende-insecten-verdwenen/>

**Smit, A. S.** (2014). De meerwaarde van groen voor bedrijf en werkomgeving. Wageningen Universiteit: Alterra.

**Straaten, V. d.** (2020). Bescherming van biodiversiteit, een weerbarstige uitdaging . In Jan van der Straaten. Picture Publishers.

**Team Stadszaken.** (2020, september 18). Hoe en waarom van biodiverse bedrijventerreinen. Opgehaald van [www.stadszaken.nl](http://www.stadszaken.nl): <https://stadszaken.nl/artikel/2984/het-hoe-en-waarom-van-biodiverse-bedrijventerreinen>

**Venhuizen, G.** (2021, 01 13). De insectensterfte bestaat niet. NRC, p. 7.

**Vlinderstichting.** (2020, maart 21). [www.vlinderstichting.nl/actueel](http://www.vlinderstichting.nl/actueel). Opgehaald van [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) : <https://www.vlinderstichting.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/paardenbloemen-belangrijk-voor-vlinders-en-bijen>

