

A man with short hair, wearing a dark and light striped long-sleeved shirt, is leaning over a large table. He is looking intently at a large, detailed map or technical drawing spread out on the table. His hands are resting on the map. The map shows a complex network of lines and shapes, possibly representing a landscape or a city plan. The background is slightly blurred, showing what appears to be an office or a meeting room with other people and tables in the distance. The entire image has a blue tint.

Ruimtelijke ordening, biodiversiteit en ecosysteemdiensten



Education and Culture

Leonardo da Vinci

BD SKILLS – Skills for Local Biodiversity

03

Leerdoelen

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke acties kunnen worden ingezet om de ecosysteembenadering te realiseren via het ontwikkelen en implementeren van plannen. Gekeken wordt naar voorwaarden waaronder overheden erin kunnen slagen biodiversiteitsvoordelen te behalen en er wordt nader ingegaan op enkele van de uitdagingen waar planners mee te maken hebben.

Nadat de cursisten dit onderdeel hebben afgerond, moeten zij in staat zijn nieuwe manieren voor het behoud van biodiversiteit en ecosystemen in de praktijk te brengen met een beter begrip van alles wat hierbij speelt en voldoende vertrouwen om met anderen over de betreffende kwesties te onderhandelen.



Inleiding

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet welke rol ruimtelijke ordening kan spelen als een mechanisme om biodiversiteit en ecosysteemdiensten in evenwicht te brengen met andere inrichtingsdoelstellingen. Tevens wordt aandacht besteed aan de manier waarop biodiversiteit kan worden geïntegreerd in bestemmingsplannen en de rol van actieplannen voor biodiversiteit.

De rol van ruimtelijke ordening

“De internationale ambitie om het verlies van biodiversiteit zoveel mogelijk terug te dringen is nog niet gehaald. Ondanks het feit dat natuurbescherming en een duurzaam gebruik van biologische hulpbronnen al meer dan een eeuw en de afgelopen 20-30 jaar in toenemende mate op de politieke agenda staan, blijft de biodiversiteit voor alle drie de hoofdbestanddelen (genen, soorten en ecosystemen) afnemen terwijl de druk die biodiversiteitsverlies veroorzaakt steeds meer toeneemt.” (2011, Nilsson, Stockholm Environment Institute)

Een definitie van ruimtelijke ordening

“Regionale en ruimtelijke ordening geven in geografische zin uitdrukking aan het economische, sociale, culturele en ecologische beleid van een samenleving. Tegelijkertijd is het een wetenschappelijke discipline, een bestuurs techniek en een beleid dat is ontwikkeld als een interdisciplinaire en diepgaande benadering gericht op een evenwichtige regionale ontwikkeling en de fysieke ordening van ruimte volgens een alomvattende strategie.”

Bron: Europees Handvest voor ruimtelijke ordening, aangenomen in 1983 in Torremolinos door de Europese conferentie van de ministers van ruimtelijke ordening.

Het is duidelijk dat er heel wat moet gebeuren om een oplossing te vinden voor het verlies van biodiversiteit. In Hoofdstuk 1 en 2 is besproken hoe biodiversiteit in een nieuw kader kan worden geplaatst. In moderne benaderingen wordt biodiversiteit beschouwd als een dienst die ten grondslag ligt aan bredere economische en sociale doelstellingen. Hierbij verschuift het concept van de traditionele milieubeschermingsbenadering naar een meer evenwichtige beheerbenadering waarbij ernaar wordt gestreefd de meeste waarde uit de natuurlijke omgeving te halen. De rol van ruimtelijke ordening staat centraal bij de manier waarop deze herziene formulering regionaal en lokaal wordt toegepast.

Ruimtelijke ordening als discipline en ruimtelijke planners als deskundigen zijn in staat strijdige doelstellingen op plaatsen en in ruimten te interpreteren en beheren, en overeenkomsten te vinden tussen verschillende soorten gebruik van de grond. De bescherming en het beheer van biodiversiteit en ecologische diensten is in hoge mate een ruimtelijke discipline; het betreft het identificeren en vervolgens definiëren van specifieke stukken land die in het heden of de toekomst waarde hebben voor de wilde flora en fauna

en/of die de samenleving van goederen en diensten voorzien (zoals het stroomgebied van een rivier of een afwateringsgebied). Zelfs zeer mobiele soorten hebben gebieden nodig om zich voort te planten, te foerageren en te rusten, die ruimtelijk kunnen worden gedefinieerd; dus terwijl de wetgeving voor de bescherming van deze soorten vaak betrekking heeft op het dier alleen, zal de toekomst ervan uiteindelijk worden bepaald door het niveau van de bescherming en het beheer dat wordt toegekend aan de habitats waarvan het gebruik maakt. Binnen habitats functioneren soorten op basis van ruimtelijke principes, zoals voedingsbronnen, corridors of plaatselijke klimaatomstandigheden.

Als gevolg hiervan bestaan er zeker mogelijkheden om een nauwe band te smeden tussen biodiversiteit (in termen van habitats, soorten, ecosystemen en de bijbehorende diensten en genen) en ruimtelijke ordening. Ongeacht de manier waarop we het begrip definiëren, kan ruimtelijke ordening bijdragen aan

het vermijden, verminderen of compenseren van milieuschade en aan het vinden van manieren om biodiversiteit uit te breiden en te herstellen. In veel plannen wordt planning ten behoeve van biodiversiteit als één van de belangrijkste doelstellingen genoemd, maar de vraag is hoe planning kan bijdragen aan het behoud van biodiversiteit en of het beleid wel op de meest doeltreffende manier wordt ingezet.

Ruimtelijke ordening en biodiversiteit

Ruimtelijke ordening kent drie elementen die bijdragen aan de verwezenlijking van het behoud van biodiversiteit:

Evenwicht	ruimtelijke ordening kan allerlei verschillende functies en soorten grondgebruik optimaliseren, met inbegrip van biodiversiteit door het opstellen van actieplannen voor biodiversiteit worden de afwegingen geoptimaliseerd, maar het bereiken van de doelen voor het behoud van biodiversiteit krijgt hierbij voorrang volgens de traditionele benadering werd biodiversiteit op zichzelf nog wel eens afgewogen tegen strijdige doelstellingen de benadering van biodiversiteit/ecosysteemdiensten is niet zo eenvoudig
Organisatie	ruimtelijke ordening valt onder het mandaat van de overheid er zijn biodiversiteitsprogramma's in allerlei verschillende vormen, bijvoorbeeld geleid door NGO's of als onafhankelijke onderzoek ruimtelijke ordening heeft een gemeenschappelijke bestuursstructuur en een overeengekomen pakket plannen van sectoren voor bijvoorbeeld economische ontwikkeling of transport biodiversiteitsinitiatieven zijn incidenteel en kennen een grote variatie in schaal, aard en organisatiestructuur
Methoden	beide thema's hebben het vermogen met elkaar gemeen om te analyseren en orde te scheppen in een breed scala aan economische, sociale, milieu- en geografische informatie benaderingen kunnen doelgericht zijn, dat wil zeggen dat gepoogd wordt overeenstemming tussen de belanghebbenden te bereiken benaderingen kunnen op een sector betrekking hebben, bijvoorbeeld de koppeling tussen transport en biodiversiteit een breed scala aan technieken en methoden wordt gebruikt in een veelheid aan benaderingen

Naast deze drie elementen is nog een andere factor van betekenis voor de interacties tussen biodiversiteit en ruimtelijke ordening, namelijk de veranderende kijk op de ruimtelijke ordening en de biodiversiteitsbescherming. In vele Europese landen zijn bepaalde raamwerken voor biodiversiteitsbescherming en ruimtelijke ordening de afgelopen decennia radicaal gewijzigd ten gevolge van deze dynamiek. In feite heeft het behoud van de biodiversiteit in vele regio's overal ter wereld de afgelopen decennia een vergelijkbare omwenteling doorgemaakt nu het traditionele concept van beschermde gebieden geleidelijk begint te veranderen om nieuwe uitdagingen het hoofd te kunnen bieden. Deze ontwikkelingen worden hieronder samengevat.

Tabel 1 Het veranderende denkpatroon omtrent beschermde gebieden (ontleend aan Phillips, 2003)

	ZOALS HET WAS Beschermde gebieden voorheen:	ZOALS HET WORDT Beschermde gebieden nu:
Doelstellingen	– Apart gehouden voor instandhouding – Voornamelijk ingesteld voor bescherming van spectaculaire landschappen en wilde flora en fauna – Hoofdzakelijk beheerd voor bezoekers en toeristen – Gewaardeerd als wilde natuur – Bescherming stond centraal	– Beheerd in samenhang met sociale en economische doelstellingen – Vaak ingesteld voor wetenschappelijke, economische en culturele doeleinden – Beheerd met meer aandacht voor de lokale bevolking – Gewaardeerd om het culturele belang van 'wilde natuur' – Gaan ook over herstel
Bestuur	– Beheerd door centrale overheid	– Beheerd door vele partners
Plaatselijke bevolking	– Ingericht en beheerd tegen mensen – Beheerd zonder rekening te houden met meningen ter plaatse	– Beheerd met, voor, en in sommige gevallen door plaatselijke bevolking – Beheerd met oog voor de behoeften van de plaatselijke bevolking
Bredere context	– Apart ontwikkeld – Beheerd als 'eilanden'	– Ingericht als onderdeel van nationale, regionale en internationale systemen – Ontwikkeld als 'netwerken' (strikt beschermde gebieden, met buffers en verbonden via groene corridors)
Percepties	– Overwegend gezien als nationaal kroonjuweel – Puur gezien nationale verantwoordelijkheid	– Tevens gezien als aanwinst voor de gemeenschap – Ook gezien als internationale verantwoordelijkheid
Beheerstechnieken	– Reactief beheerd binnen kort tijdsbestek – Beheerd op technocratische wijze	– Adaptief beheerd met langetermijnperspectief – Beheerd met politieke agenda
Financiën	– Betaald door belastingbetaler	– Betaald uit vele bronnen
Beheersvaardigheden	– Beheerd door wetenschappers en experts in natuurlijke rijkdommen – Geleid door deskundigen	– Beheerd door individuen met vele vaardigheden – Putten uit plaatselijke kennis

De bevolkingsgroei van de afgelopen decennia heeft geleid tot een toenemende vraag naar ruimte en bijgevolg de behoefte aan ruimtelijke analyse. Regionale ontwikkeling is nu een proces geworden van het actief modificeren van schaarse ruimte om plaats te creëren die



© Laurent Mignaux, METI-MEDDE

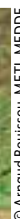
Informatiebord voor bezoekers aan een natuurgebied

voldoet aan de veranderende en hogere eisen op het gebied van wonen, werken of recreëren, terwijl er tegelijkertijd genoeg milieustabiliteit moet zijn om tegemoet te komen aan de eisen van ecosystemen en cultureel erfgoed. Deze spanning is de afgelopen decennia in de meest geïndustrialiseerde landen toegenomen en wordt ook steeds duidelijker voelbaar in de overgangseconomieën.

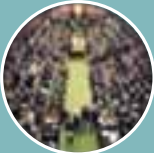
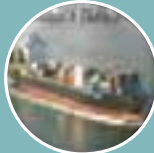
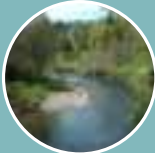
Wat ook duidelijk is geworden, is dat het ernstige en aanhoudende verlies aan biodiversiteit in Europa een afspiegeling vormt van de continue afname van het vermogen van ecosystemen om de natuurlijke productiecapaciteit te handhaven en regulerende functies uit te voeren.

Het concept van ecosysteemdiensten (zoals beschreven in Hoofdstuk 1 van dit handboek) heeft een aantal nieuwe vragen opgeworpen en biedt de mogelijkheid om milieu- en biodiversiteitsbeleid met nieuwe ogen te bezien (of in een nieuw kader te plaatsen), waarin ruimtelijke ordening zeker een belangrijke rol zal gaan spelen. Zo worden veel van de onderlinge relaties tussen ruimtelijke ordening en biodiversiteit van toepassing op ruimtelijke ordening en ecosysteemdiensten. Ecosysteemdiensten hebben een enorme integrerende kracht, in die zin dat ze verschillende doelstellingen aanreiken met betrekking tot (bijvoorbeeld) het behoud van biodiversiteit, algemene milieuoogmerken en sociale en economische kwesties.

Biodiversiteit en ecosysteemdiensten moeten niet langer worden gezien als een inperking van ontwikkeling, maar veel eerder als een sterk ondersteunend netwerk voor sociale en economische welvaart. Wat betreft strategische processen blijft het echter van vitaal belang dat er bij het streven naar de bescherming en het beheer van biodiversiteit en ecosysteemdiensten een strategisch overzicht wordt opgesteld en dat een heldere evaluatie wordt gemaakt van de prioriteiten op milieuvlak. Deze elementen moeten daarom worden geïntegreerd en gepland, naast andere eisen voor het gebruik van de grond. Dit gebeurt op verschillende ruimtelijke niveaus en via verschillende planingsprocessen. Beide zullen hieronder nader worden onderzocht.



Planning op verschillende ruimtelijke schalenniveaus

 Nationaal • Wetgeving • Beleid en richtlijnen • Nationale ruimtelijke strategie • Actieplan voor biodiversiteit	 Regionaal • Regionale ruimtelijke strategieën • Infrastructuurplanning • Energieplanning	 Subregionaal • Economische ontwikkeling • Stadsregio-planning • Ecosysteem-planning • Stroomgebiedbeheer	 Lokaal • Bestemmingsplan • Actieplan voor biodiversiteit • Lokale Agenda 21	 Gemeenschap • Structuurplan • Buurtplan • Gebiedsactieplannen • Ontwerpstaten
--	--	---	---	--

60

In het onderstaande schema staan de verschillende beschikbare beleidskeuzen op verschillende ruimtelijke niveaus.

Biodiversiteitsbeleidskeuzen

Nationaal	• nationaal belangrijke habitats aanwijzen • breed beleidskader opstellen • wetgeving tot stand brengen inzake milieubeoordelingen • instrumenten en steun bieden via bijvoorbeeld instellingen
Regionaal	• principes opstellen rond biodiversiteit, bijvoorbeeld dat bouwprojecten niet leiden tot een nettoverlies van belangrijke habitats en soorten en dat er een nettowinst wordt behaald • de noodzaak van groei erkennen en mogelijke bedreigingen voor de biodiversiteit als gevolg daarvan • aansluiting zoeken met meeromvattende strategieën, zoals beheersplannen voor oevers, riviermondingen en rivierstroomgebieden • studies uitvoeren die grensoverschrijdende effecten hebben, zoals waterkringloopstudies • een kader opstellen voor grootschalige projecten voor het creëren van habitats • een strategisch netwerk creëren van groene infrastructuurvoorzieningen • verbanden zien tussen klimaatverandering en biodiversiteit • werken met regionale biodiversiteits- en natuurbeschermingsinstanties
Subregionaal	• biodiversiteit in evenwicht brengen met ruimere doelstellingen en aantonen hoe positieve voordelen kunnen worden behaald voor de verschillende doelen • beheer van elementen van het landschap die fungeren als corridor en 'springplank' • strenge milieunormen promoten voor het ontwerp van, het opstellen van structuurplannen voor, en het beheer van groeiregio's, om een aantrekkelijke, gezonde en veilige woonomgeving te creëren • in de planning rekening houden met de bescherming en de opwaardering van multifunctionele groene ruimte als basis voor groei
Lokaal	• de doelstellingen opstellen van meeromvattende biodiversiteitstrategieën en deze integreren in alle sectoren voor grondgebruik en bouw • een basis leggen voor ontwikkelingsplanning die de positieve voordelen voor biodiversiteit moeten bevorderen • zorgen voor een sterke wetenschappelijke onderbouwing voor biodiversiteit om te kunnen voldoen aan de eisen van milieubeoordelingen en om te kunnen onderhandelen met ontwikkelaars • alle belanghebbenden volledig bij het gehele voorbereidingsproces van het plan betrekken • ambitieuze maar haalbare doelen stellen om de voortgang van de doelstellingen voor biodiversiteit te monitoren
Buurt	• habitats creëren en beheren • voornemens en doelstellingen uit lokaal biodiversiteitsactieplan verwezenlijken • monitoring / logboek bijhouden • een gevoel van eigen plaatselijke inbreng ontwikkelen voor waardevolle groene voorzieningen • vrijwilligerswerk aanmoedigen • biodiversiteitsvoorzieningen rechtstreeks beschermen en beheren • bredere groepen betrekken

Het is duidelijk dat op alle niveaus actie moet worden ondernomen. Het gevaar schuilt erin dat wanneer bestuursstelsels veranderen, de aandacht voor biodiversiteit afneemt. Een voorbeeld hiervan is de recente afschaffing van regionale planning in Engeland, waardoor de focus is komen te liggen op economische ontwikkeling op sub regionaal niveau.

Deze plannen op verschillende niveaus zouden gezamenlijk moeten worden ingezet ten behoeve van de biodiversiteit, zodat de boodschap eenduidig en aanvullend is. Biodiversiteit, habitats, ecosystemen en landschappen houden geen rekening met bestuurlijke grenzen en daarom is het nodig dat lokale, subregionale en regionale overheden op het gebied van milieuzaken samenwerken. Zo ontstaat uit de hiërarchie van plannen en de noodzaak om over grenzen heen samen te werken



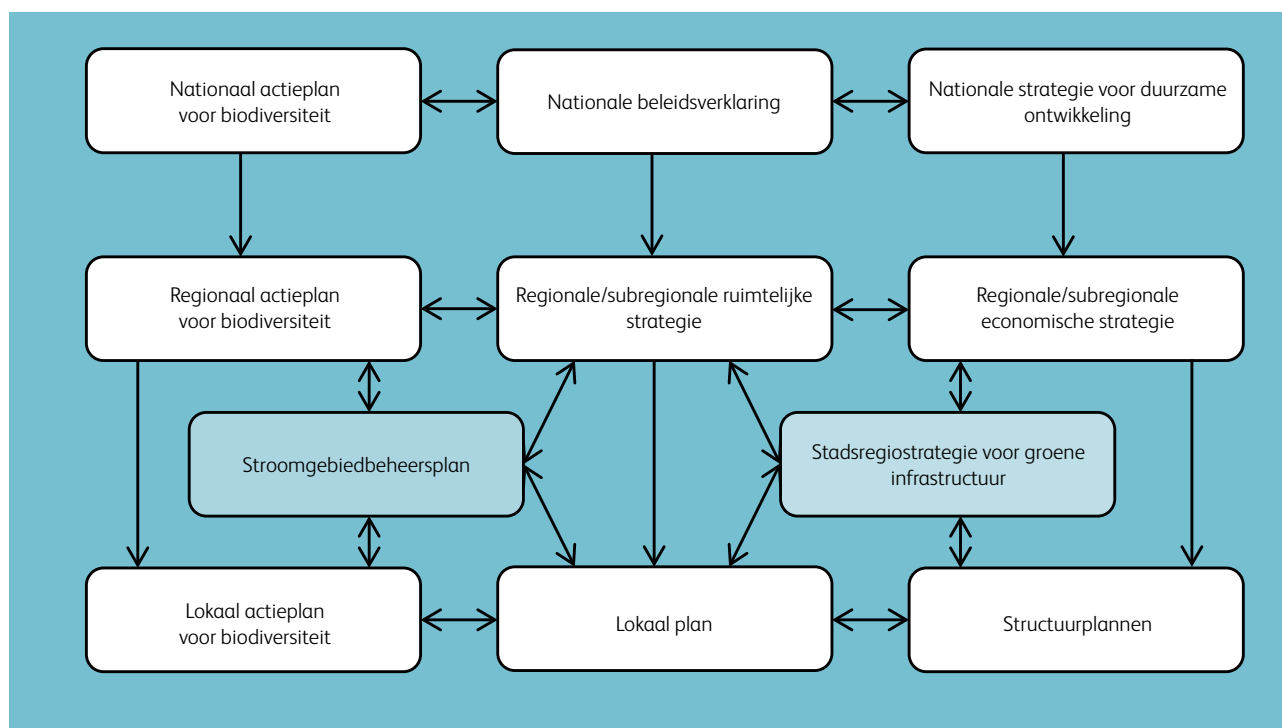
© Arnaud Bouissou, METL-MEDDE

Een biologisch beheerde volkstuin kan kansen bieden voor biodiversiteit op lokale schaal

een ingewikkeld ‘web’ van plannen dat wel eens ontmoedigend kan werken. Dit wordt hieronder zichtbaar gemaakt vanuit het oogpunt van een stroomgebiedbeheersplan en een groene infrastructuurstrategie voor stad en regio.

Casus: Een achtergebleven gebied revitaliseren door natuurherstel in Barnsholme (VK)

De locatie was oorspronkelijk landbouwgrond en werd later, in de jaren 1960, bestemd voor wegenbouw. Dit kwam echter niet van de grond en het land bleef braak liggen tot midden jaren 1990 toen het natuurlijke drasland werd aangemerkt als een mogelijke locatie voor een landschapspark. Onlangs (december 2011) is aan de locatie door de plaatselijke overheid de status van natuurreservaat toegekend. De kwestie die moest worden opgelost was hoe natuurlijk drasland en braakliggende landbouwgrond kan worden ingezet om de lokale biodiversiteit te verbeteren en ruimte te creëren voor mensen en natuur aan de zelfkant van een achtergebleven regio. Het idee kwam via een netwerk van mensen en organisaties maar de gemeenschap was hierin sturend. De 48 hectare bevatten een grote variëteit aan habitats voor lokale en bezoekende soorten, met inbegrip van draslanden voor zeldzame waterkevers, kamsalamanders, ringslangen en woelratten. Tevens huisvest het talloze vogelsoorten, waaronder de snip, koekoek, tortelduif, slechtvalk, ijsvogel en kievit, plus de meer algemene Britse vogels. Het creëren van het eerste lokale natuurreservaat van Hull heeft een positief effect gehad en werd alomtewees gewaardeerd. Lokale actieplannen voor biodiversiteit, steun van het Government Office for Yorkshire and Humber en ecologen van het gemeentebestuur van Hull hebben meegewerkt aan dit proces. De plaatselijke gemeenschap was echter bij uitstek de meest invloedrijke groep gedurende het hele project. Zij zijn bij elk stadium betrokken geweest en hebben daardoor een gevoel van verantwoordelijkheid ontwikkeld binnen de gemeenschap. Deze mate van betrokkenheid was de meest waardevolle kennis die tijdens dit project is opgedaan.



Biodiversiteit integreren in ruimtelijke ontwikkelingsplannen

Planning kan helpen bij het verwezenlijken van behoud van biodiversiteit en ecosysteemdiensten in verschillende plannen op verschillende ruimtelijke niveaus. Binnen deze plannen kunnen ook verschillende mechanismen actief zijn.

- A. Planningsbeleid
- B. Beleid van lokale/gemeentelijke autoriteiten
- C. Promotioneel beleid
- D. Tenuitvoerlegging van beleid
- E. Monitoring en wetenschappelijke onderbouwing (zie Hoofdstuk 4)

Deze mechanismen vullen elkaar allemaal aan. Zo kan het bijvoorbeeld categorie A-beleid zijn waarmee een locatie wordt beschermd tegen bebouwing, categorie B-beleid om deze locatie op een verstandige manier te beheren met behulp van vrijwilligers die bij het project betrokken zijn geraakt via categorie D-beleid, en categorie C-beleid om de mensen te informeren over de natuurwaarden van de locatie.

A – Planningsbeleid

Typen planningsbeleid

1. **Beleid van algemeen belang.** Een dergelijk beleid moet ervoor zorgen dat er bij het vaststellen van vergunningsaanvragen volledig rekening gehouden met de gevolgen van een voorgesteld bouwproject voor de biodiversiteit en ecosysteemdiensten. Het voornaamste doel van een dergelijk beleid moet zijn het garanderen dat ecosystemen en biodiversiteit niet door nieuwbouw worden geschaad. Het belang van een dergelijk beleid is dat het op het gehele

Biodiversiteitscompensatie

In het ontwerp van goede ruimtelijke ontwikkelingen zijn afwegingen voor de biodiversiteit opgenomen. Toch kan er sprake zijn van wat biodiversiteitsverlies wanneer er effecten optreden die niet kunnen worden vermeden via het ontwerp of de locatie, of die niet konden worden verzacht door andere maatregelen. Biodiversiteitscompensatie bestaat uit beschermingsactiviteiten die zijn ontworpen om op meetbare wijze biodiversiteitsvoordelen te bieden ter compensatie van verliezen, waardoor ontwerpers kunnen voldoen aan de planningsvereisten van compensatie door samen te werken met specialisten in natuurcompensatie die beschermingsprojecten kunnen aanbieden. Er wordt een vastomlijnde methodologie gebruikt om te voldoen aan het vereiste van compensatie. Doncaster Metropolitan Borough (www.doncaster.gov.uk) is één van de zes plaatselijke overheden in Engeland die in een proef deze benadering toetsten en volgen.

Meer informatie is verkrijgbaar via DEFRA (<http://www.defra.gov.uk/environment/natural/biodiversity/uk/offsetting/>)

- grondgebied van een gemeente kan worden toegepast. Zo kan het waar nodig worden ingezet om aandacht te vragen voor stedelijke elementen zoals bomen of voor lintvormige elementen zoals hagen; om nodeloze schade te voorkomen aan beken of waterlichamen; of om te eisen dat inheemse soorten worden opgenomen in landschapsontwerpen.
2. **Locatiebescherming.** Een helder en sterk beleid voor locatiebescherming is nodig voor de meest waardevolle natuur op het grondgebied van een gemeente. Het doel van het beleid moet zijn het controleren van planningsaanvragen die één van deze locaties zouden kunnen schaden.

3. **Speciale gebieden.** Dit kan een handig beleid zijn voor landelijke gemeenten. Het kan worden gebruikt om belangrijke elementen aan te wijzen die qua biodiversiteit en ecosysteemdiensten van belang zijn (bijvoorbeeld rivierdalen, natuurlijke habitats of kuststroken). Zulke gebieden hebben ook vaak een bijzondere landschappelijke waarde. Een dergelijk beleid moet niet te breed worden ingezet omdat het daardoor het minder sterk wordt.
4. **Bescherming van specifieke habitats.** Dit beleid is ook een nuttige aanvulling op het algemene beleid onder punt 1 hierboven. Tevens is het zeer wenselijk wanneer er nog geen overzicht van belangrijke locaties voor de biodiversiteit is opgesteld of wanneer deze locaties nog niet door ander passend beleid worden beschermd. Habitattypen kunnen onder meer bossen, veengebieden, vennen, heidevelden, onbewerkte weidegrond en graslanden, waterlopen, kwelders, moerassen, poelen en meren zijn. Het doel is het veiligstellen van zulke habitats tegen elke vorm van bebouwing die de waarde ervan voor de biodiversiteit of de levering van ecosysteemdiensten kan vernietigen of negatief beïnvloeden.
5. **Ecologische hoofdstructuur / groene infrastructuur.** Lineaire landschapselementen kunnen fungeren als corridors waarbinnen wilde planten en dieren kunnen leven en zich verplaatsen. Continuïteit is een belangrijke factor voor vele soorten; hoe geïsoleerder de locatie, des te beperkter het areaal dat de soort kan koloniseren. Corridors kunnen geschonden of niet meer levensvatbaar zijn doordat ze in breedte zijn afgenomen of volledig afgesneden zijn geraakt. In stedelijke gebieden kunnen corridors waarbinnen wild zich kan verplaatsen, lintvormige open ruimten genoemd worden; dergelijke ruimten kunnen ook om recreatieve redenen en voor groepen wilde planten en dieren van belang zijn. De algemene doelstellingen van dit beleid moeten zijn: het vermijden van elke afname van de lengte of breedte van wildcorridors; het voorkomen van nieuwe obstakels in wildcorridors; het afwijzen van alle aanvragen die schadelijk kunnen zijn voor de corridors, het fungeren ervan of het vermogen om ecosysteemdiensten te kunnen blijven bieden.

6. **Habitats creëren.** Een bestemmingsplan, plus het afbakenen van gebieden die mogelijkheden bieden voor bebouwing en andere ruimtelijke ontwikkelingen, kan illustreren waar winst kan worden behaald voor een toename in de biodiversiteit en ecosysteemdiensten. In dit beleid zou kunnen worden aangegeven dat een gemeente voorstellen steunt die gunstig zijn voor het aantal, de grootte en de diversiteit van gebieden die van belang zijn voor de biodiversiteit, de ecologische hoofdstructuur, gebieden die ecosysteemdiensten bieden, nieuwe habitats tot stand brengen, de populaties van bepaalde soorten doen toenemen, enzovoort. De doelstellingen van een dergelijk beleid zouden ook kunnen worden gekwantificeerd in termen van een streven om (bijvoorbeeld) het natuurareaal te vergroten.
7. **Toegang/toegankelijkheid.** Er kan beleid worden ingezet om openbare toegang, inclusief toegang voor gehandicapten, tot gebieden die van belang zijn voor de biodiversiteit zoveel mogelijk te garanderen (behalve indien deze toegang nadelig zou zijn voor het belang van flora en fauna of voor het grondgebruik in een bepaald gebied). Dit beleid kan worden gekwantificeerd door bijvoorbeeld een volgende bepaling op te nemen: "...de plaatselijke autoriteiten beogen, middels de beheersing van bouwontwikkelingen en de steun voor het creëren van habitats, te garanderen dat alle inwoners van de gemeente binnen een halve kilometer van hun woning kunnen beschikken over een toegankelijk gebied van betekenis voor de biodiversiteit". Deze formulering is met name relevant voor stedelijke gebieden. De formulering is gebaseerd op de veronderstelling dat als semi-natuurlijke habitats bijdragen aan de kwaliteit van leven, er normen moeten zijn voor de voorziening hiervan, evenals er normen zijn voor de voorziening van sportvelden/openbare open ruimte, enzovoort.

Casus: Bescherming van klaverblauwtje inspireert tot allerlei activiteiten (Lanaken, België)

In het kader van het project 'Gemeenten adopteren Limburgse soorten', dat wordt gecoördineerd door de Belgische provincie Limburg, heeft de gemeente Lanaken het klaverblauwtje (*Polyommatus semiargus*, een vlinder) geadopteerd als ambassadeursoort. Het gemeentebestuur nam het initiatief tot een nieuw project voor de bescherming en versterking van deze soort. Het orgaan dat verantwoordelijk is voor het onderhoud van de met gras begroeide kanaaloevers, een belangrijke habitat voor de vlinder, was ook betrokken bij het project. Als vervolg op het plan besloot de gemeente het beheer van de weiden van domein Pietersheim beter af te stemmen op de behoeften van de vlinder en een onderwijspakket te ontwikkelen. Bovendien werd een reeks publieksevenementen georganiseerd gewijd aan vlinders en de bescherming ervan, met excursies, voorlichting en voorstellingen. Het project leidde tot een groei in de populatie van de vlinder als gevolg van herstel van vegetatie (onder andere rode klaver en wondklaver) en een toegenomen bekendheid onder het publiek met vlinders en de bescherming ervan. Belangrijke succesfactoren waren onder meer de samenwerking tussen de gemeente en NV Scheepvaart (een partner bij het project en eigenaar van de kanaaloevers) en het besluit om bouwvergunningen te wijzigen om de vlinders en hun habitat te beschermen. Het project is afgerond maar er is meer monitoring en onderzoek naar de populatie nodig.



Klaverblauwtje (*Polyommatus semiargus*)

© Albert Vliegthart, Saxifraga

B. Beleid van lokale/gemeentelijke autoriteiten

Beleid van categorie B heeft betrekking op de rollen en verantwoordelijkheden in ruimere zin van de gemeente. Een dergelijk beleid kan een belangrijke toevoeging zijn aan het LAB (lokaal actieplan voor biodiversiteit, zie hieronder) van een gemeente; het maakt niet noodzakelijkerwijze deel uit van een bestemmingsplan. Zulk beleid kan betrekking hebben op onderwerpen als:

1. **Grondbeheer.** De focus hier kan zijn het garanderen dat de gemeente bij het beheer van de grond werkmethoden aanneemt of vereist die het behoud en de verbetering van biodiversiteit en ecosysteemdiensten bevorderen en die meer mogelijkheden creëren om het leven van wilde dieren en planten in het gebied van de gemeente te faciliteren. Dit kan bijvoorbeeld door het verkleinen van het bestaande gebied aan kort gemaaid grasland dat door de gemeente wordt onderhouden via een overgang naar andere gespecificeerde habitattypen; het opleiden van alle bij grondbeheer betrokken werknemers in technieken voor de omgang met ecologisch gevoelige gebieden en in het verzekeren dat er een basisbesef aanwezig is van de waarde van hun werk voor natuurbehoud; het bestemmen van een vastgesteld percentage van de openbare open ruimte van de gemeente voor natuur. Om doeltreffend te kunnen zijn, moet het beleid worden aangevuld met een programma waarin de zones worden aangeduid waar beheersplannen het meest dringend noodzakelijk zijn en waar veranderingen in beheer de meest gunstige effecten kunnen hebben voor het natuurbehoud. Waar diensten worden uitbesteed, moet dit beleid in de uitbestedingsovereenkomsten worden weerspiegeld.
2. **Informatiebank.** Voor de monitoring van de voortgang van de doelstellingen van de gemeente met betrekking tot biodiversiteit en ecosysteemdiensten, en voor een beter inzicht in de plaatselijke natuurlijke rijkdommen, is een informatiebank een instrument van onschatbare waarde. Informatie over habitats en soorten, de voorziening van ecosysteemdiensten, enzovoort, vormt een essentieel onderdeel van het proces van de bescherming en het beheer van de natuurlijke hulpbronnen. Dit beleid moet gericht zijn op het ontwikkelen en bijhouden (of bijdragen aan de ontwikkeling en het onderhoud door andere organisaties) van een informatiebank met gedetailleerde gegevens over de biodiversiteit en ecosysteemdiensten in de gemeente, zodat informatie kan worden verstrekt over de toestand van de hulpbronnen die als basis kan dienen voor de monitoring van veranderingen en kan helpen bij de beoordeling van voorgestelde en daadwerkelijke veranderingen in grondgebruik en beheer. Ook zou een dergelijke informatiebank voor zover mogelijk (omdat bepaalde natuurterreinen bijzonder gevoelig kunnen zijn) openbaar toegankelijk moeten zijn.
3. **Monitoring.** De monitoring van het succes van het beleid inzake biodiversiteit/ecosysteemdiensten is noodzakelijk om te kunnen controleren of dit het gewenste effect heeft en of de gemeente slaagt in de uitvoering ervan. Dit proces kan worden geholpen door het opstellen van specifieke, meetbare doelstellingen. Monitoring en evaluatie kunnen een voorname taak zijn voor (bijvoorbeeld) fora van belanghebbenden. Aldus zou in het beleid de volgende bepaling kunnen worden opgenomen: "De gemeente zal het succes van beleid en doelstellingen voor het behoud van de natuur monitoren en de voortgang met regelmatige tussenpozen evalueren". (NB: monitoring en wetenschappelijke onderbouwing komen aan de orde in Hoofdstuk 4).
4. **Onderwijs.** Onderwijs over biodiversiteit is een nastrevenswaardig cultureel doel, dat het leven van mensen verrijkt en bevredigende manieren biedt voor de vrijetijdsbesteding. Het vergroot het begrip voor natuurbehoud binnen de samenleving en onder politici, bestuurders en andere grondbeheerders die gezamenlijk aanzienlijke invloed uitoefenen op het gebruik van onze natuurlijke rijkdommen. Doelstellingen van het beleid kunnen zijn: het

creëren van nieuwe schoolnatuurterreinen; het aanmoedigen dat een minimum aantal scholen deelneemt aan jaarlijkse wedstrijden op het gebied van natuurbescherming; natuurbehoud en ecologie op alle niveaus in het lesprogramma opnemen; enzovoort.



© Laurent Mignaux, METL-MEDDE

Het monitoren van milieuvariabelen en biodiversiteit is een essentiële component van ruimtelijke ordening, die specialistische kennis en voldoende financiering vergt

C. Promotioneel beleid

Dit beleid heeft betrekking op promotie en de communicatie met het grote publiek. Het kan een belangrijk onderdeel vormen van het LAB (zie hieronder) van een gemeente; het maakt niet noodzakelijkerwijze deel uit van een bestemmingsplan. Dit beleid kan het volgende omvatten:

1. **Promotie.** Een dergelijk beleid kan de betrokkenheid van de gemeente versterken bij het promoten van het belang en het aanmoedigen van de waardering voor biodiversiteit en natuur binnen het gemeentegebied. Dit is onmiskenbaar een essentiële activiteit omdat het slagen van het behoud van biodiversiteit in directe relatie staat tot de kennis en de zorg van de mensen ervoor. Gemeenten kunnen waar mogelijk bijdragen aan de plaatselijke trots voor semi-natuurlijke gebieden, wat kan leiden tot een toegenomen interesse bij het publiek en deelname aan activiteiten tot behoud van de biodiversiteit. Doelstellingen van het beleid zouden kunnen zijn: een handboek publiceren of ter beschikking stellen over het belang van de natuurlijke van het gebied; folders publiceren of ter beschikking stellen over wild-/natuurpaden; posters publiceren of ter beschikking stellen over plaatselijke organisaties en/of activiteiten met betrekking tot het behoud van de biodiversiteit; enzovoort.
2. **Betrokkenheid van de gemeenschap.** Een gemeente is slechts één van de organisaties die het behoud van de biodiversiteit beïnvloeden. De rol van de gemeente is uiterst belangrijk, maar daarnaast moet ook op gecoördineerde wijze worden samengewerkt met andere publieke, private en maatschappelijke organisaties. In dit beleid kan het streven van de gemeente worden uiteengezet in relatie tot het stimuleren van individuen, groepen en organisaties om deel te nemen aan het creëren, verbeteren, beheren en duiden van locatie-elementen die van waarde zijn voor het behoud van de biodiversiteit.

D. Beleidsuitvoering

Categorie D heeft betrekking op de manier waarop beleid op de 'werkvloer' wordt geïmplementeerd, doorgaans door de planners die de planningsaanvragen opstellen.

Het beleid in het plan moet een goed richtsnoer vormen voor de manier waarop bepaalde planningsaanvragen moeten worden beoordeeld. Daarnaast kan de volgende checklist ook een aantal handige punten bevatten die van ontwikkelaars kunnen worden gevraagd.

Informeren	Avoidance	Mitigation	Compensation	Enhancements
☐ meer informatie nodig over biologische hulpbronnen op de locatie ☐ wat zijn de mogelijke effecten van het bouwproject? ☐ is de betekenis van de mogelijke effecten duidelijk? ☐ wat expertise wordt gebruikt om de effecten te bepalen?	☐ zijn alle negatieve effecten waar mogelijk vermeden? ☐ welke informatie is gegeven om onvermijdelijke effecten te verklaren?	☐ waar negatieve effecten onvermijdelijk waren, zijn deze door verzachting tot een minimum teruggeronden of kan dat alsnog? ☐ hoe kan verzachting worden gegarandeerd: voorwaarden/planningsovereenkomsten?	☐ welke effecten zijn er die niet kunnen worden vermeden of verzacht? ☐ hoe wordt schade gecompenseerd? ☐ hoe kan compensatie worden gegarandeerd: voorwaarden/planningsovereenkomsten?	☐ zijn er mogelijkheden om nieuwe voordelen voor wild te bieden? ☐ hoe kunnen deze mogelijkheden worden gegarandeerd?

E. Monitoring en wetenschappelijke onderbouwing

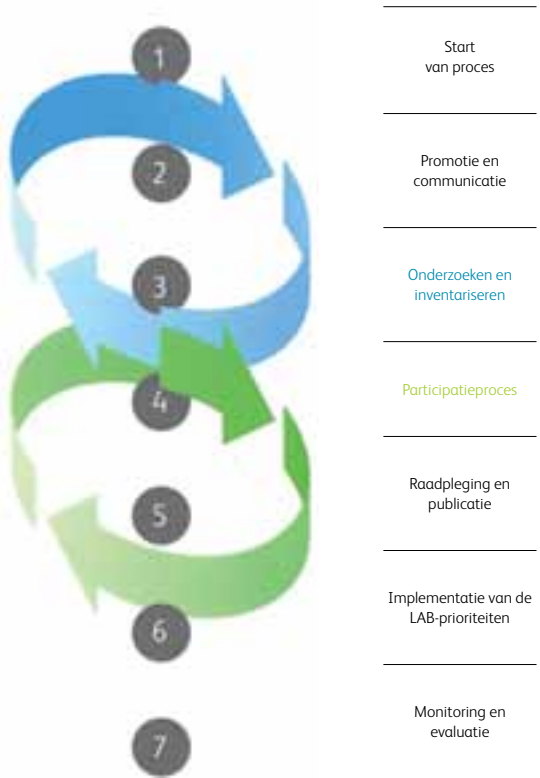
Het hebben van een degelijke wetenschappelijke onderbouwing en een goed begrip van wat lokaal en regionaal belangrijk is, is een belangrijke stap om tot betere planning te komen voor biodiversiteit; dit wordt in het volgende hoofdstuk nader belicht.

Lokale actieplannen voor biodiversiteit

Om te garanderen dat de biodiversiteit wordt beschermd en beheerd, en (in toenemende mate) dat ecosysteemdiensten worden onderhouden in het licht van een groeiende en continue belasting door bouwprojecten, gaan gemeenten steeds vaker een coherente, strategische en op belanghebbenden gerichte benadering opstellen voor het plannen van natuurbehoud. Lokale actieplannen voor biodiversiteit (LAB's), in het verleden ook wel natuurbehoudsstrategieën genoemd, vertegenwoordigen de tastbare resultaten van deze inspanningen.

De ontwikkeling van een LAB is een goed omschreven proces dat een aantal stappen inhoudt (zie bijvoorbeeld: Jones-Walters *et al.*, 2010). Dit proces is echter niet lineair en de stappen die in de onderstaande figuur worden opgesomd, laten het actieplankader op een meer dynamische en realistische

LAB-proces



Dit moet uitmonden in de ontwikkeling van een document, het LAB, dat het volgende bevat: beschrijvende tekst en kaarten waarop de biodiversiteit is ingetekend, waaronder ecosysteemdiensten (waar deze kunnen worden aangeduid). Ook bevat het LAB een set met doelstellingen (die voor een gemeente kunnen worden uitgedrukt in de vorm van gepubliceerd beleid, zie eerder in dit hoofdstuk), targets die aan de doelstellingen zijn gekoppeld, en acties in orde van prioriteit. De acties kunnen worden opgesteld in de vorm van korte termijn prioriteiten (bijvoorbeeld als jaaractieplan), en ambities voor de middellange en lange termijn.

Het LAB moet een conceptueel kader bieden van waaruit een begrijpelijk en werkbaar biodiversiteitsbeleid kan worden ontwikkeld en toegepast binnen de ruimtelijke ordening. In het LAB moeten biodiversiteit en ecosysteemdiensten volledig worden geïntegreerd met het economisch en sociaal beleid; het kan bijvoorbeeld bijdragen aan de bevordering van toerisme en economische ontwikkeling door duidelijk te laten blijken dat een gemeente actief

wijze zien. Het LAB-proces moet, evenals andere projecten of programma's, worden beheerd. Het hart van de figuur wordt daarom gevormd door de belangrijkste stadia: van de start van het proces tot de monitoring en evaluatie. De dynamische actie concentreert zich rond het opstellen van een onderzoek naar en een inventaris van de biodiversiteit in de gemeente, het beantwoorden van de vraag 'wat hebben we?', en het betrekken van belanghebbenden in een participatieproces om de vraag 'wat willen we?' te beantwoorden.

Casus: Ontwikkeling en implementatie van het lokale groenplan (Feyzin, Frankrijk)

Feyzin is een klein maar aantrekkelijk en dynamisch plaatsje ten zuiden van Lyon (Frankrijk), dat in gelijke mate is voorzien van woningen, industrie, natuurlijke en groene ruimten, waaronder stadsparken en bos, een landbouwplateau, vijvers en de oevers van de Rhône. In 2004 is de gemeente gestart met een 'lokaal groenplan', waarin een programma is beschreven voor de verbetering van de kwaliteit van leven en de bescherming en bevordering van biodiversiteit. Het doel is het integreren van groene ruimten in de stadsontwikkeling middels een algemeen en samenhangend project, waarbij rekening wordt gehouden met de ecologische corridors. Deskundige adviseurs hebben studies en stadsplanningsdocumenten opgesteld, die vervolgens in een 'groen plan' zijn samengevoegd door het eigen multidisciplinaire milieuteam (*Cadre de Vie*) van de gemeente, waaronder stadsplanning, grondbeheer, stadsontwikkeling, groene ruimten en milieubescherming vallen. Het resultaat is een naslagdocument dat een sectoroverschrijdende visie van de gemeente bepleit, waarbij natuur wordt geïntegreerd in de stedelijke ruimtelijke ordening, en stedelijke ontwikkeling wordt verbonden met het netwerk van groene corridors. Met dit officiële document in de hand kan de gemeente Feyzin het belang onderstrepen van stadsnatuur, bij zowel de institutionele partners als bij de belanghebbenden uit de private sector. Het document fungeert aldus als een basis om continu met elkaar in gesprek te blijven. Tevens vinden partners en belanghebbenden hierin duidelijk de positie van de gemeente inzake milieu en stadsplanning verwoord.

bezig is met het behoud van de natuurlijke rijkdommen en het creëren van meer natuurwaarde binnen de gemeentegrenzen.

De grondbeginselen worden uiteengezet in het document van het Europees Centrum voor Natuurbescherming: *Local Biodiversity Action Planning for Southeastern Europe*. ECNC, Tilburg, Nederland. (Jones-Walters et al., 2010); en er is nu ook een aantal handige casestudies beschikbaar waarin proces en praktijk worden geïllustreerd in relatie tot de uitvoering van LAB's.

Groene infrastructuur

De term 'groene infrastructuur' is in het verleden wel gebruikt om een natuurlijke, aaneengesloten habitat binnen stedelijk gebied te beschrijven. Onlangs is het echter als een nieuw concept gelanceerd dat nu is opgenomen in het hoofddoel van de EU-biodiversiteitsstrategie voor 2020 en de visie voor 2050 van de Europese Commissie, gericht op het tot staan brengen en ombuigen van het biodiversiteitsverlies binnen het EU-grondgebied en een reactie op de Aichi-doelstellingen, die zijn getekend tijdens de CBD COP 10 (EU, 2011).

Casus: Promenade Plantée (Parijs, Frankrijk)

De Promenade Plantée is een park dat is aangelegd bovenop een oud en ongebruikt viaduct, dat voorheen als spoorlijn in gebruik was. De bogen van het viaduct zelf zijn gereinigd en omgebouwd tot winkels en galeries met de naam Viaduc des Artes. Sinds de aanleg is er in de wijk bijna 7000 vierkante meter aan nieuwe winkelruimte bijgekomen en meer dan 18.000 vierkante meter kantooruimte. Alleen al vanwege de aanwezigheid van de Promenade Plantée is de woninghuur in het gebied gestegen met 10 %, en bedroeg in 2002 tussen € 9 en € 12 per vierkante meter. Dit project heeft aangetoond dat het concept van rails to trails ook werkt voor hooggelegen ruimten. Wat we hier verder van kunnen leren is dat, om een stad interessant te maken, het beste uit het stadsverleden moet worden bewaard, en eventueel verrijkt kan worden met een moderne ingreep.

De relevantie van groene infrastructuur is hier dat deze de mogelijkheid schept voor de ontwikkeling van een geïntegreerd beleid ten aanzien van biodiversiteit en ecosysteemdiensten op het hele platteland en binnen stedelijke en grootstedelijke gebieden. Waarschijnlijk zal er na verloop van tijd een gezamenlijke definitie worden ontwikkeld, maar tot nog toe is 'groene infrastructuur' echter een voor meerdere interpretaties vatbaar begrip. Het is een benadering die oproept tot het beschermen en herstellen van ecosystemen, voor zover mogelijk, om de veerkracht ervan te versterken en de voornaamste diensten die ecosystemen voortbrengen te behouden. Tegelijkertijd valt hieronder dat er doelstellingen voor behoud worden opgesteld en lidstaten in staat worden gesteld zich aan te passen aan de klimaatverandering. Het Europees habitatforum, een lid van de werkgroep van de Europese Commissie

over groene infrastructuur, heeft de volgende werkdefinitie opgesteld: *Groene infrastructuur is een strategisch gepland en ten uitvoer gebracht netwerk van groene ruimten van hoge kwaliteit en andere ecologische kenmerken. Het moet worden ontworpen en beheerd als een multifunctioneel middel dat een breed scala aan voordelen kan bieden op het gebied van milieu en kwaliteit van leven voor lokale gemeenschappen. Groene infrastructuur behelst bossen, rivieren, kustgebieden, parken, ecologische verbindingen en andere natuurlijke of semi-natuurlijke elementen die samen een belangrijke bijdrage leveren aan de voorziening van ecosysteemdiensten.*

Hoe dit begrip uiteindelijk ook zal worden geïnterpreteerd, groene infrastructuur zal in ieder geval één of andere vorm van een coherent ecologisch netwerk als kern hebben. Daarom lijkt het verstandig

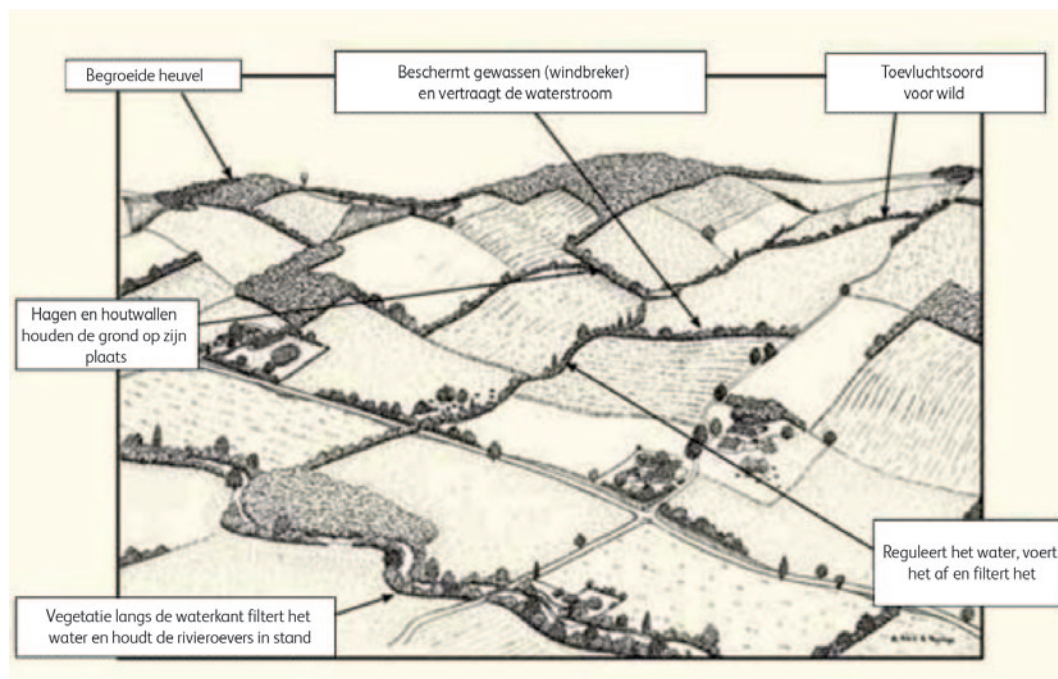


Wildwissels (of ecoducten) zijn speciaal ontworpen bruggen die een veelheid aan dieren en planten de mogelijkheid bieden om snelwegen over te steken. Zij helpen dus de verbindingen tussen natuurgebieden te herstellen

om uit te gaan van het werk dat op allerlei geografische niveaus is verzet om reeds aanwezige en potentiële ecologische verbindingen vast te stellen. Op het niveau van ecologische corridors die binnen landen en van land tot land lopen, omvat dit de groene en blauwe aderen die samen de lappendeken vormen van traditioneel beheerde multifunctionele landschappen; als zodanig blijft dit de kern vormen van de hierboven gegeven beschrijving van een ecologische hoofdstructuur.

Mogelijke bestanddelen van een groene infrastructuur zijn onder meer:

- Beschermde gebieden, zoals Natura 2000-gebieden
- Gezonde ecosystemen en gebieden met een hoge natuurwaarde buiten beschermde gebieden, zoals uiterwaarden, wetlands, kustgebieden, natuurlijke bossen, enzovoort
- Natuurlijke landschapselementen, zoals kleine waterlopen, stukjes bos en hagen of houtwallen die dienst kunnen doen als ecocorridors of 'springplanken' voor flora en fauna
- Geïsoleerde kleine habitats die zijn hersteld met het oog op specifieke soorten, onder meer om de omvang van een beschermd gebied te vergroten, foerageer-, broed- of rustgebieden voor deze soorten uit te breiden en bij te dragen aan de migratie/verspreiding daarvan
- Kunstmatige elementen, zoals ecoducten of ecobruggeten, die zijn ontworpen om soorten te helpen onoverbrugbare obstakels in het landschap te overwinnen
- Multifunctionele zones waar de voorkeur wordt gegeven aan vormen van grondgebruik die het behoud of het herstel van gezonde biodiverse ecosystemen bevorderen, boven andere, onverenigbare activiteiten
- Gebieden waar maatregelen worden uitgevoerd ter verbetering van de algemene ecologische kwaliteit en doordringbaarheid van het landschap
- Stedelijke elementen, zoals parken, groene muren en groene daken, waar biodiversiteit een plaats krijgt en waar ecosystemen kunnen functioneren en hun diensten kunnen leveren, doordat stedelijke, voorstedelijke en landelijke gebieden worden verbonden
- Elementen die zorgen voor aanpassing aan en mitigatie van klimaatverandering, zoals moerassen, oeverbossen en veengebieden, met het oog op het voorkomen van overstromingen, wateropslag en CO₂-opname, waardoor soorten de ruimte krijgen om te reageren op veranderende klimaatomstandigheden



Multifunctioneel landschap met diverse ecosysteemdiensten
(Bron: Arbres et Paysages, 32, in Bonnin et al., 2007).

De Europese Commissie heeft een aantal voordelen opgesomd die de groene infrastructuur te bieden heeft:

- Groene infrastructuur kan ecologische, economische en sociale voordelen opleveren, hoofdzakelijk door het stimuleren van samenwerkingsvormen. Cruciaal element is de actieve betrokkenheid van relevante belanghebbenden en de eigenaars van natuurlijke rijkdommen ter plaatse.
- Groene infrastructuur bevordert geïntegreerde ruimtelijke ordening door het aanwijzen van multifunctionele zones en het opnemen van maatregelen voor het herstel van habitats en andere verbindende elementen in diverse bestemmingsplannen en beleidsdocumenten.
- Groene infrastructuur beoogt een gezond functioneren van ecosystemen, de bescherming hiervan, en de levering en het duurzaam gebruik van ecosysteemgoederen en -diensten, terwijl tegelijkertijd de veerkracht wordt vergroot middels een mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering. Meer specifiek:
 - Het is een doeltreffend en kostenefficiënt instrument voor het opnemen en binden van kooldioxide in de lucht (CO₂).
 - Het draagt bij aan het minimaliseren van de kans op natuurrampen door gebruik te maken van een op het ecosysteem gebaseerde aanpak van kustbeveiliging middels het herstel van moerassen/overstromingsgebieden in plaats van het aanleggen van dijken.
 - Een efficiënt gebruik van groene infrastructuur kan: het energiegebruik terugdringen door middel van passieve verwarming en koeling; lucht- en waterverontreinigingen uitfilteren; warmtebelasting door zoninstraling verminderen; habitats creëren; overheidsuitgaven voor infrastructuur voor regenwaterbeheer en de beheersing van wateroverlast verminderen; voedselvoorziening bieden; en de bodem stabiliseren om erosie te voorkomen of verminderen.
 - Groene infrastructuur kan bijdragen aan de schoonheid van het landschap, behoud van archeologisch en cultureel erfgoed, voorziening van toegankelijke open ruimten, duurzaam transport en duurzame energie, kansen voor milieueducatie, het versterken van de gemeenschapszin voor de natuur en kwaliteit van leven.



© Arnaud Bouissou, METL-MEDDE

Parken maken deel uit van de stedelijke groene infrastructuur en leveren diensten zoals het temperen van temperatuurschommelingen, ruimte voor recreatie en het bufferen van afvoerpieken

- Groene infrastructuur beoogt uiteindelijk bij te dragen aan de ontwikkeling van een duurzame economie doordat wordt geïnvesteerd in op het ecosysteem toegespitste benaderingen waarbij naast technische oplossingen verschillende voordelen worden behaald, en de negatieve gevolgen van transport en de energie-infrastructuur worden verlicht. Met andere woorden: “Het uiteindelijke doel is het bieden van een kader voor de territoriale ontwikkeling van een groene en koolstofarme economie”.

Groene infrastructuur gaat nog een stap verder dan wat er tot nu toe al is bereikt (met de ecologische hoofdstructuur). Het biedt een alomvattend ecologisch kader voor de onderbouwing van de belangrijke beslissingen die moeten worden genomen met betrekking tot de inrichting en het beheer van de publieke ruimte buiten de beschermde gebieden en andere bijzondere natuurlocaties. Dit biedt de mogelijkheid om zaken als ecosysteemdiensten, aanpassing aan de klimaatverandering, ecologische veerkracht en het bieden van economische en sociale voordelen, in de nieuwe benadering te integreren.

Typen groene infrastructuur:

- A: Groene ruggengraat
- B: Stedelijke gebieden
- C: Bedrijvenparken
- D: Woningen in buitenwijken
- E: Gemeenschapscentrum
- F: Kuststroken
- G: Landschapsparken
- H: Volkstuinen en boomgaarden
- I: Duurzame afwateringssystemen
- J: Berggebieden



Lokale groene infrastructuur en het Britse Landscape Institute

<http://www.landscapeinstitute.org/policy/GreenInfrastructure.php>

Herstel van habitats

Economische ontwikkeling heeft, zoals al eerder vermeld, ertoe geleid dat het landschap in heel Europa zeer gefragmenteerd is geraakt en in waarde is afgenomen. Habitats en soorten zijn verloren gegaan en zullen verloren blijven gaan aan bouwprojecten naarmate de bevolkingsdruk toeneemt, demografische processen voortduren en de strijd om grond zich verheft.

Daarom is het logisch dat veel landen het creëren van habitats hebben opgenomen in hun nationale actieplannen voor biodiversiteit. Ondanks het feit dat dit een bijzonder belangrijke factor is, en dit moet blijven worden opgenomen in LAB's (zie boven), wordt het herstellen en creëren van habitats ook bereikt dankzij maatregelen die zijn getroffen om bepaalde verliezen als gevolg van commerciële en andere bouwprojecten te compenseren. Een andere aanjager is de komst van *habitat banking*, een concept dat is ontstaan in Noord-Amerika en dat beoogt het verlies van habitats, zoals uiterwaarden, te mitigeren of compenseren. Zo zouden (bijvoorbeeld) plannen voor bebouwing in de uiterwaarden van een rivier of riviermonding die natuurlijke processen belemmeren en de kans op overstromingen van onroerend goed vergroten, vergezeld moeten gaan van het instellen van een habitat die, ter compensatie van het verlies, zowel voorziet in ecosysteemdiensten (in de vorm van een verdediging tegen overstroming) als in biodiversiteit.



© Laurent Mignaux, METL-MEDDE

Natuurherstel in en rond een verlaten grindgroeve langs de Seine in Frankrijk

Er is een toenemende hoeveelheid aan kennis en ervaring beschikbaar met betrekking tot het herstel van habitats. Het is duidelijk dat om te kunnen zorgen voor een duurzame ontwikkeling waarbinnen de handhaving van biodiversiteit en ecosysteemdiensten een hoofdelement is, herstel een belangrijk onderwerp moet zijn voor beleid en praktijk op gemeentelijk niveau.

Planning voor biodiversiteit in een stedelijke context

Veel regio's in Noordwest-Europa zijn snel aan het verstedelijken. Open ruimten verdwijnen, natuur raakt gefragmenteerd door transport en andere infrastructuur, en stadsuitbreiding leidt tot toegenomen bodemafdekking. De functies van de natuur staan onder grote druk en brokkelen af. De natuur voegt zich echter ook weer naar de nieuwe situatie: meer en meer planten en dieren passen zich aan de stedelijke omgeving aan. Vossen leven in steden, scholeksters, kleine mantelmeeuwen en kleine plevieren broeden op platte daken, en slechtvalken broeden op kathedralen en flatgebouwen.

Deze spontane kolonisatie van nieuwe stedelijke habitats toont aan hoe veerkrachtig en flexibel vele soorten zijn. Dit natuurlijke proces kan worden ondersteund door een zorgvuldige planning en het scheppen van bijkomende voordelen. Door het creëren van natuurlijke habitats in steden kan een bijdrage worden geleverd aan de handhaving van essentiële regulerende functies van de natuur, zoals de regulering van water door het opvangen van regenwater, de regulering van de temperatuur door het bieden van schaduw, en de regulering van de luchtkwaliteit door het uitfilteren van fijn stof en andere verontreinigingen.

Een groene stedelijke infrastructuur heeft betrekking op de planning van groene ruimten. Groene infrastructuur zou zoveel mogelijk al in de planningscyclus van de grijze infrastructuur moeten worden meegenomen, niet achteraf. De integratie van groene en grijze infrastructuur schept vele mogelijkheden die voor beide zijden voordelen opleveren.

Stedelijke en industriële gebieden zijn dynamische plekken, waar afbraak van het oude en opbouw van het nieuwe het stedelijke landschap constant veranderen en er nieuwe kansen worden gecreëerd. Oude bedrijventerreinen bieden tijdelijke plaatsen die door pioniersoorten kunnen worden



© Bernard Suard, METL-MEDDE

Het creëren van nest- en rustplaatsen voor dieren kan de omstandigheden voor een groot aantal soorten in de stad verbeteren. Op de foto, uitleg bij een insectenhotel in Frankrijk

gekoloniseerd. Deze soorten zijn zeer mobiel en kunnen daardoor overleven zolang er een constant aanbod van open ruimten is waar zij kunnen leven en zich kunnen voortplanten. Oude bedrijventerreinen en bouwplaatsen die in afwachting zijn van ontwikkeling bieden deze mogelijkheden voor pioniersoorten en habitats.

Aangezien er op dergelijke locaties echter regelmatig beschermde soorten opduiken, hebben projectontwikkelaars vaak de neiging om te voorkomen dat zulke terreinen bevolkt raken door gras in te zaaien en met regelmaat te maaien.

Groen bouwen

De bouw van woningen en bedrijfsgebouwen kan in behoorlijke mate bijdragen aan de bescherming van de natuur en biodiversiteit in de bebouwde omgeving. Maar het groene bouwen kan ook zeer voordelig zijn voor de eigenaren, de bewoners en de omgeving. De voordelen kunnen direct of indirect zijn. Directe voordelen van groen bouwen voor stedelijke biodiversiteit zijn onder meer de integratie van biodiversiteitsvriendelijke aspecten in het ontwerp, zoals groene gevels, groene daken en nestopeningen voor zwaluwen.

Waar het bieden van nestopeningen voor vogels en onderdak voor vleermuizen en insecten voornamelijk ten goede komt aan de stedelijke biodiversiteit (hoewel dit ook bijdraagt aan het welzijn van stedelingen, die van de aanwezigheid van wilde planten en dieren in hun omgeving genieten), hebben aanpassingen op grotere schaal, zoals groene daken of gevels, een groter bereik en profiteren natuur en samenleving in gelijke mate.

Het ontwerp van groene daken is gedurende vele jaren getest en de beperkingen zijn inmiddels goed bekend. Daarom kunnen we aannemen dat de aanleg van groene daken nu veilig kan worden uitgevoerd zonder grote risico's op lekkage of andere ongewenste neveneffecten.

Indien goed ontworpen, kunnen de vegetatie en zoden waaruit groene daken bestaan een aantal zeer nuttige ecosysteemdiensten leveren:

1. **Filtratie:** de vegetatie op groene daken vangt fijn stof en andere verontreinigingen op uit de lucht en draagt aldus bij aan een betere leefomgeving in stedelijke gebieden. Dit geldt ook voor het water dat eerst door de vegetatie en de grond heen sijpelt voordat het in het stedelijke afwateringssysteem terecht komt.
2. **Isolatie:** de laag van zoden en vegetatie op een groen dak isoleert het gebouw op zeer effectieve wijze tegen extreem hoge en lage temperaturen. Als op groene daken ook bomen of hoge struiken zijn aangeplant, biedt de schaduw hiervan nog meer isolatie tegen warmte. Zo wordt niet alleen energie voor verwarming en koeling bespaard (wat weer een indirect voordeel oplevert voor de biodiversiteit); het levert ook nog eens geld op.
3. **Waterregulering:** een zeer belangrijke functie van groene daken voor stadsbesturen is hun vermogen om hemelwater op te vangen, op te slaan en vervolgens geleidelijk af te geven aan het stedelijke rioleringsstelsel.

Punt 2 en 3 zijn belangrijke aanpassingsmaatregelen tegen de effecten van de klimaatverandering in steden die in toenemende mate te lijden hebben van het stedelijk warmte-eilandeffect. Isolatie is een aanpassingsmaatregel die voornamelijk ten goede komt aan de bewoners van het gebouw. De regulering van de waterafvoer zeer belangrijk is voor de lokale overheden, die steeds vaker te

maken krijgen met neerslagpieken als gevolg van de toegenomen hevigheid van regenbuien door de klimaatverandering.

Indirecte voordelen van groen bouwen voor de biodiversiteit zijn de voordelen die verband houden met energie-efficiëntie en de levenscyclusanalyses van het gehele bouwproces, aangezien deze de druk op de natuurlijke hulpbronnen verminderen. Dit valt echter buiten het onderwerp van deze training.

Bronvermeldingen

- Bennett, G. (2008) Ecological networks and spatial planning in Europe: overview. In Snethlage, M., L. Jones-Walters (Eds.) Interactions between policy concerning spatial planning policy and ecological networks in Europe (SPEN – Spatial Planning and Ecological Networks). ECNC, Tilburg, Nederland.
- Bonnin, M., Bruszik, A., Delbaere, B., Lethier, H., Richard, D., Rientjes, S., van Uden, G. en Terry, A. (2007). The Pan-European Ecological Network: Taking Stock. Nature and Environment, No. 146. Raad van Europa: Straatsburg.
- Bouwma, I.M., van Apeldoorn, R.D. en Kamphorst, A. (2010). Current practices in solving multiple use issues of Natura 2000 sites: Conflict management strategies and participatory approaches. Alterra, Wageningen, Nederland. Beschikbaar op: http://circa.europa.eu/Public/irc/env/natura_2000/library?l=/preparatory_2000/preparatory_32008&vm=detailed&sb=Title
- Verdrag inzake Biodiversiteit (website bekeken in januari 2012). Ecosysteembenadering: <http://www.cbd.int/ecosystem/>; en principes (12 principes van de ecosysteembenadering): <http://www.cbd.int/ecosystem/principles.shtml>
- Deverre, C., Fortier, A., Alphandéry, P en Lefèbvre, C. (2007). “The local scenes” of biodiversity: Building a Natura 2000 network, in France. INRA Sciences Sociales – Research in Economics and Rural Sociology, no. 4 (oktober). http://www.inra.fr/esr/publications/iss/pdf_eng/iss07-4_Eng.pdf
- Europese Commissie (2011). Onze levensverzekering, ons natuurlijk kapitaal: een EU-biodiversiteitsstrategie voor 2020. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. COM(2011) 244 definitief. http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_NL_ACT_part1_v2.pdf
- Jones-Walters, L., Catchpole, R., Mladenović, A., Çil, A., Snethlage, M., Čivić, K., Schrauwen, A., Sušić, S. en Solujić, A.S. (2010). Local Biodiversity Action Planning for Southeastern Europe. ECNC, Tilburg, Nederland. <http://www.ecnc.org/publications/technicalreports/local-biodiversity-action-planning>
- Phillips, A. (2003). “Turning Ideas on Their Head – the New Paradigm for Protected Areas”. *The George Wright Forum* 20 (2): 8–32 (<http://www.uvm.edu/conservationlectures/vermont.pdf>).
- Nilsson, A (2011). Framing and Reframing of Biodiversity: Scale Perspectives and their Implication for the Science-policy dialogue in International Governance, Stockholm Environment Institute (http://cc2011.earthsystemgovernance.org/pdf/2011Colora_0221.pdf)