



Ecologische connectiviteit

Wat het is, hoe je het meet
en hoe je ermee aan de slag gaat

Whitepaper



Plant- en diersoorten hebben verbonden leefgebieden nodig om in stand te blijven. Daarom is ecologische connectiviteit zo belangrijk: dieren en planten moeten zich tussen leefgebieden kunnen verplaatsen. Beleid, wetgeving en concepten als de 'groenblauwe dooradering' besteden hier steeds meer aandacht aan.

Maar wanneer draagt een landschapselement, zoals een houtwal of een sloot, daadwerkelijk bij aan die verbinding? En hoe herstel of ontwikkel je zo'n element als dat nodig is?

Tot nu toe ontbraken heldere definities en meetbare normen om dit te bepalen. Daarom is er een praktische handreiking ontwikkeld voor gemeenten, provincies en gebiedsontwikkelaars. Deze handreiking helpt om:

- in kaart te brengen welke ecologische verbindingen er al zijn, en welke nog ontbreken
- te beoordelen hoe verbindend een landschapselement is
- verbindingen gericht te herstellen of te ontwikkelen
- makkelijker te communiceren met stakeholders

Dat kan doordat de handreiking meetbare eisen stelt aan landschapselementen en die vertaalt naar labels. In deze whitepaper lichten we toe hoe dat in zijn werk gaat: je leest wat ecologische connectiviteit inhoudt, hoe je die meet, en hoe je er in de praktijk mee aan de slag gaat.



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

Ecologische connectiviteit: wat is het?

Ecologische verbindingen zijn goed wanneer soorten zich onbelemmerd tussen geschikte leefgebieden kunnen verplaatsen. Zo blijven populaties met elkaar verbonden, kunnen duurzame (deel)populaties ontstaan en kunnen soorten nieuwe leefgebieden bereiken.

- 2 -

Veel ecologische verbindingen doen meer dan alleen verbinden: ze voorzien ook in basisbehoeften, zoals voedsel, voortplantingsmogelijkheden of rust- en schuilplaatsen. Hoeveel een verbinding hiervan biedt, hangt af van de soort én de kwaliteit van de verbinding, denk aan gelaagdheid en soortensamenstelling.

Ecologische verbindingen

Nederland kent twee netwerken van beschermde natuurgebieden: Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natura 2000. Maar het grootste deel van ons land ligt hier juist buiten. Daarom is het zo belangrijk dat leefgebieden in de landelijke en stedelijke omgeving goed verbonden zijn - met elkaar, en met de natuurgebieden. Alleen zo houden we ook de soorten die buiten natuurgebieden leven duurzaam in stand.

En dat kan. Het Nederlandse cultuurlandschap kent van oudsher veel verbindende elementen: bomenlanen, houtwallen, sloten, heggen, wegbermen, poelen, beken, en meer. Deze landschapselementen dragen bij aan de groei en verspreiding van veel algemene soorten, zoals de egel, amfibieën, vleermuizen en wilde bijen.



DE ZES V'S IN ECOLOGIE

Wat hebben planten en dieren nodig om als soort of populatie te overleven?

Ecologen spreken vaak van de 6 V's.

1. Voedsel
2. Vocht
3. Veiligheid
4. Voortplanting
5. Variatie
6. Verbinding

De eerste vijf zijn basisbehoeften. De zesde, verbinding, zorgt ervoor dat alle andere basisvoorwaarden bereikbaar zijn.

Hoe zien die verbindingen eruit?

In de handreiking onderscheiden we vier verbindingstypen:

1. Houtige verbinding (houtwallen, struweelhagen en lanen)
2. Droge grazige verbinding (akkerranden, wegbermen en botanisch grasland)
3. Natte grazige verbinding (vochtig hooiland), inclusief een netwerk van poelen
4. Water (sloten, kanalen en beeklopen in lijnverband)

Om goed te functioneren, moeten de bodem- en waterkwaliteit, de inrichting en het beheer van deze landschapselementen minimaal voldoen aan de eisen die algemene soorten aan hun leefgebied stellen: de Basiskwaliteit Natuur (BKN).

Voor elk verbindingstype — en de bijbehorende labels — hebben we daarom gekeken naar enkele tientallen algemene, relatief kritische soorten. Zo bepaalden we per type wat de minimale waarden (of, bij onderbrekingen, de maximale waarden) moeten zijn voor vijf factoren:

1. De breedte
2. De hoogte (bij houtige verbindingen)
3. De diepte (bij water)
4. De maximale onderbreking
5. De variatie in vegetatie of ruimtelijke structuur

Hoe groter en gevarieerder een verbindend landschapselement is, en hoe kleiner de onderbrekingen, hoe meer soorten er gebruik van kunnen maken. En dus hoe hoger de ecologische connectiviteit.

Hoe zien de ruimtelijke factoren eruit?

Een wezel gebruikt heggen en houtsingels om zich verdekt door zijn leefgebied te bewegen. Deze moeten minimaal 1 meter hoog en 3 meter breed zijn, met onderbrekingen van maximaal 5 meter. Maar een verbinding moet aan de eisen van meerdere soorten tegelijk voldoen. Die gecombineerde eisen bepalen uiteindelijk de waarde van de vijf factoren.

Doelsoorten en eisen

Soort		Hoogte	Breedte	Diepte	Onderbreking	Afstand
Wezel		>1 m	>3 m	-	<5 m	-
Wilde bijen		n.v.t.	>3 m	-	n.v.t.	<1000 m
Vetje		n.v.t.	>1 m	>0,2 m	0 m	-

Meten van de connectiviteit

Op basis van de vijf factoren kan de ecologische connectiviteit van een landschapselement worden uitgedrukt met labels van A+ (hoog) tot F (laag). Zo leg je elk landschapselement langs een objectieve meetlat. Landschapselementen met label C of hoger voldoen aan de Basiskwaliteit Natuur en verbinden goed voor de meeste algemene soorten. Landschapselementen met label D tot en met F verbinden onvoldoende en moeten worden verbeterd.

Voordelen van labels:

1. De verbindende waarde is in één oogopslag duidelijk
2. Ze laten zien wat er concreet moet gebeuren in inrichting en beheer
3. Ze vergemakkelijken de communicatie met stakeholders

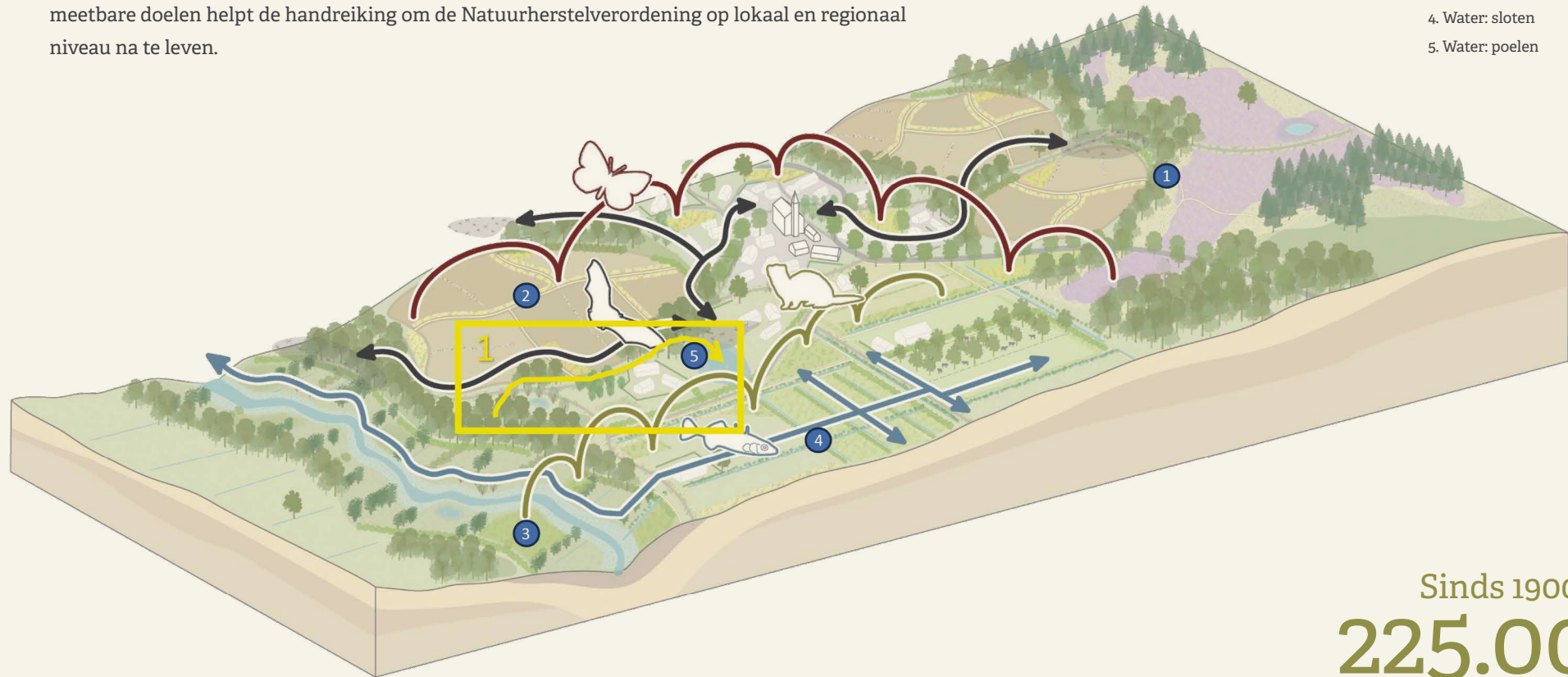
	(hoog)stedelijk gebied								
	A+	A	B	C	C*	C**	D	E	F
Breedte struik-/boomlaag (m)	>25	11-25	7-10	3-6	-	3-6	0,4-2,9	houtige vegetatie	houtige vegetatie
Hoogte struik-/boomlaag (m)	≥5	≥5	≥5	≥5	≥5	-	0,8-4,9		
Breedte zoom (m)	≥5	2-5	≥2	≥2	0	≥2	0	0	0
Max. onderbreking (m)	5	5	25	25	25	25	25	25-100	>100
C* = bomenrij zonder struiklaag									
C** = struiklaag (bv. struweel of hagen) zonder boomlaag									
Als <i>beide</i> aanwezig zijn en dezelfde gebieden verbinden mogen ze samen als een C label gezien worden (=BKN).									

Natuurherstelverordening en connectiviteit

De Europese Natuurherstelverordening - die lidstaten verplicht ecosystemen te herstellen - is helder: ecologische connectiviteit is geen vrijblijvende ambitie, maar een voorwaarde voor het herstel van ecosystemen. Ecologische verbindingen zijn namelijk essentieel om versnipperde populaties en leefgebieden weer met elkaar te verbinden. Met praktische richtlijnen en meetbare doelen helpt de handreiking om de Natuurherstelverordening op lokaal en regionaal niveau na te leven.

LEGENDA:

1. Houtige verbindingen
2. Droge grazige verbindingen
3. Natte grazige verbindingen
4. Water: sloten
5. Water: poelen



Sinds 1900 is er
225.000
km heg verdwenen.





TER ILLUSTRATIE

Parameters/label	A+	A	B	C	C*	C**	D	E	F
Breedte struik-/boomlaag (m)	>25	11-25	7-10	3-6	-	3-6	0,4-5	houtige vegetatie	houtige vegetatie
Hoogte struik-/boomlaag (m)	≥5	≥5	≥5	≥5	≥5	-	0,8-4,9		
Breedte zoom (m)	≥5	2-5	≥2	≥2	0	≥2	0	0	0
Max. onderbreking (m)	5	5	25	25	25	25	25	25-100	>100

AANSLUITEN BIJ BASISKWALITEIT NATUUR

Steeds meer partijen gebruiken Basiskwaliteit Natuur als norm en methode om natuur buiten beschermde gebieden te herstellen. De Handreiking Ecologische Connectiviteit sluit hier op twee manieren bij aan: we gaan ervan uit dat landschapselementen al voldoen aan de BKN-eisen voor beheer, inrichting en abiotiek, en de connectiviteitsvoorwaarden zijn gebaseerd op dezelfde diersoorten als de BKN-methode. Zo vormen BKN en de handreiking samen een compleet beeld: van basiskwaliteit tot connectiviteit.

Casus: Hof van Twente

De kaart hiernaast laat zien hoe sterk het netwerk van houtige landschapselementen in Hof van Twente is, en in hoeverre deze de bosgebieden met elkaar verbinden.

Een groot deel van de aanwezige landschapselementen voldoet aan de Basiskwaliteit Natuur (label C of hoger). De lichtgroene lijnen zijn laanbomen: die krijgen een C*. De asterisk betekent dat er nog iets ontbreekt - in dit geval de struiklaag onder de bomen, die door veel dieren als beschutting wordt gebruikt.

KWALITEIT BEREKENEN MET OPENBARE DATA

De handreiking maakt gebruik van meetbare gegevens. Maar hoe kom je aan de data om de verbinding van bestaande elementen te toetsen?

Grotendeels openbaar en nationaal beschikbaar, via de volgende bronnen:

- Het Nederlands Landschapselementenregister (LASREG)
- Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

Deze geografische databases geven inzicht in de aard en omvang van landschapselementen buiten de bebouwde kom. Binnen de bebouwde kom is deze data nog niet openbaar toegankelijk, maar kun je opvragen via het LASREG.

Verdieping en toepassing

De Handreiking Ecologische Connectiviteit helpt gemeenten, provincies en gebiedsontwikkelaars om de connectiviteit van landschapselementen te meten en te verbeteren. De uitkomst is wel indicatief: die hangt af van de aannames en parameters die je kiest. Er is dus altijd ruimte om de handreiking verder te verfijnen, op basis van ervaringen uit de praktijk.

Ga je aan de slag met Basiskwaliteit Natuur? Gebruik dan vooral deze handreiking.

Download de handreiking

Wil je aan de slag met de
Handreiking Ecologische Connectiviteit?
[Bekijk en download de volledige handreiking](#)
op de website van het ministerie van LNV.



WAAROM DEZE WHITEPAPER?

De Handreiking Ecologische Connectiviteit

Ecologische connectiviteit krijgt een steeds grotere rol in beleid en wetgeving - denk aan de Natuurherstelverordening en concepten als de groenblauwe dooradering. Maar tot nu toe ontbraken heldere definities en meetbare normen om te bepalen of een landschapselement daadwerkelijk verbindend is.

Deze whitepaper legt kort uit hoe dat nu wél kan: met de Handreiking Ecologische Connectiviteit. Deze geeft gemeenten, provincies en gebiedsontwikkelaars een concreet instrument om de verbindende waarde van landschapselementen te meten, te beoordelen en te verbeteren.

Ga je aan de slag met het realiseren van Basiskwaliteit Natuur? Gebruik dan deze handreiking om ecologische connectiviteit vanaf het begin mee te nemen.

Loop je ergens tegenaan bij het toepassen van de handreiking?
Onze ecologen en landschapontwerpers denken graag met je mee.

www.eelerwoude.nl | info@eelerwoude.nl | 088-1471100



Op weg naar 100% natuurinclusief >

