

Advies over de functionaliteit van een mogelijke corridor langsheen de Bolisserbeek in het kader van de Noord-Zuid wegverbinding in Limburg

Adviesnummer:	<u>INBO.A.4229</u>
Auteurs:	Jan Van Uytvanck, Jan Wouters, Loïc van Doorn, Jeroen Speybroeck, Dirk Maes en Marijke Thoonen
Contact:	Lode De Beck (lode.debeck@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail van 30 augustus 2021 (geen ANB nummer)
Geadresseerden:	Agentschap voor Natuur en Bos T.a.v. René Meeuwis Diestsepoort 6 bus 75 3000 Leuven Rene.meeuwis@vlaanderen.be
Cc:	Agentschap voor Natuur en Bos Joris Janssens (joris.janssens@vlaanderen.be)

Dr. Maurice Hoffmann
Administrateur-generaal wnd.

Wijze van citeren: Van Uytvanck J., Wouters J., van Doorn L., Speybroeck J., Maes D & Thoonen M. (2021). Advies over de functionaliteit van een mogelijke corridor langsheen de Bolisserbeek in het kader van de Noord-Zuid wegverbinding in Limburg (Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek; nr. INBO.A.4229). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Aanleiding

In het kader van het complex project Noord Zuid Limburg (CP NZL) worden er twee mogelijke locatiealternatieven onderzocht voor de realisatie van een functionele ecologische verbinding tussen de twee militaire domeinen van SBZ Zwarte beek (Kamp Beverlo) en SBZ Mangelbeek (Schietsveld van Houthalen-Helchteren). Samen vormen ze één van de grootste heidearealen van Vlaanderen.

De ecologische verbinding tussen de twee heidegebieden moet functioneel zijn voor zowel een aantal soorten gelinkt aan droge, schrale habitats (gladde slang, heivlinder, kommavlinder) als landschapsecologisch (wolf en andere grote zoogdieren). Daarnaast ligt er tussen beide SBZ's ook een verplichting voor een verbinding voor soorten van vochtige biotopen (knoflookpad, heikikker, gentiaanblauwtje, weidevogels) (gevat in de S-IHD voor de Bolisserbeek als onderdeel van het SBZ Zwarte Beek).

Voor de tracéalternatieven, zie kaartje hieronder (nog even abstractie maken van de concrete afbakening): 1 = Kazerne, 2 = Bolisserbeek

BWSTN 10 - EUROPESE ECOLOGISCHE CORRIDOR

1 - TWEE SCENARIO'S

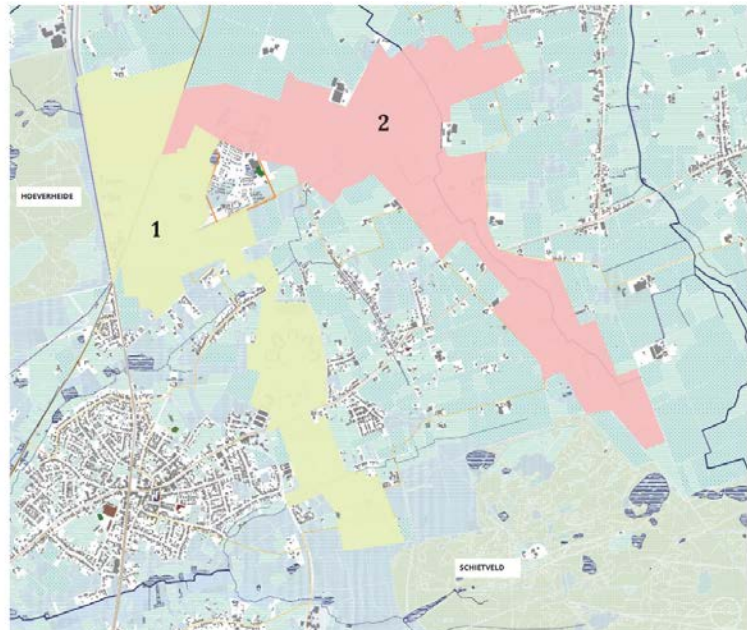
Welke uitdagingen en kansen doen zich voor in beide scenario's?

Bolisserbeek

Natte + droge corridor
Toegankelijk voor verschillende soorten
SBZ-H > kleine missing-link in het gebied
Bescherming van het SBZ-V
Natuurlijk karakter > minder mogelijkheid tot conflict met menselijke activiteiten
Impact van landbouw ligt hoger

Kazerne

Droge corridor
Geen SBZ-H
Niet beschermd door SBZ-V
Meer conflicten/interacties met infrastructuur
Impact landbouw ligt lager



In het kader van een geïntegreerd effectenonderzoek binnen het CP NZL (o.m. strategische MER) worden in eerste instantie de twee voorgestelde verbindingen als droge corridor ten opzichte van elkaar afgewogen. Daartoe zijn geobjectiverde criteria nodig om na te gaan welke van de twee verbindingen ecologisch het beste scoort.

Uitgangspunten als beslist beleid zijn de goedgekeurde:

- IHD besluiten van de beide SBZ-H gebieden (Zwarte beek en Mangelbeek)
- IHD besluit van vogelrichtlijngebied van Peer

- SBP's van de vermelde soorten (gladde slang, knoflookpad, heikikker, rugstreeppad, heivlinder, kommavlinder, weidevogels)

In Mergeay (2021) werd stilgestaan bij de vereiste criteria waaraan een verbinding moet voldoen en werd geconcludeerd dat het realiseren van een robuuste ecologische verbinding volgens de gangbare criteria (Alterra, 2001) die functioneel is voor het spectrum van hier vernoemde soorten uiterst moeilijk zal zijn.

Het ANB is met de aangereikte criteria uit Mergeay (2021) aan de slag gegaan om te kijken hoe de aangehaalde principes zo goed mogelijk vertaald kunnen worden naar een functioneel en werkbaar concept binnen deze regio. Er werden ook extra gegevens rond hydrologie benut om te komen tot een niet verder onderzoeken van een tracé via de Kazerne, gezien dit hydrologisch niet strookt met de benodigde habitats voor de beoogde soorten.

De focus gaat nu enkel nog naar een verbinding via de depressie van de Bolisserbeek, die volgens ANB hydrologisch wel geschikt te maken is en die zowel voor de droge als de vochtige habitats zou kunnen dienen. Een nota (Departement Omgeving & De Werkvennootschap, 2021) gaat hier dieper op in en vult ook aan met bijkomende argumenten.

ANB stelt vast dat de verschillende bronnen elk met een specifieke range van dimensies werken, die niet altijd overeenkomen en ook niet eenduidig met elkaar te vergelijken zijn. Daarom gaat ANB uit van een leefgebiedverbinding tussen de twee militaire domeinen, met daarbinnen een aantal grotere kernen en anderzijds smallere verbindingsstukken, die gezamenlijk de dimensies van een sleutelgebied aannemen.

Vragen

1. Kan dit concept van verbinding via de Bolisserbeek mits een goede habitatinvulling functioneel werkbaar zijn voor de beoogde soorten?
2. Zijn er eventueel nog punten waarop de functionaliteit nog kan verbeterd worden?

Toelichting

1. Werkwijze voor dit advies

- Het INBO was reeds betrokken bij de opmaak van de conceptnota en heeft hiervoor reeds rechtstreeks input gegeven (bv. herpetofauna).
- Hier evalueren we de conceptnota bijkomend op vier cruciale deelaspecten om daarna tot een antwoord te komen op de twee hoofdvragen. We kijken na of er een wetenschappelijke onderbouwing mogelijk is én of de meest recente en voor dit gebied relevante wetenschappelijke inzichten gehanteerd zijn. We kijken na of er belangrijke aanvullingen nodig of mogelijk zijn en proberen kennishiaten te detecteren en te benoemen.

Deze deelaspecten zijn:

- Theoretische ontwerpeisen aan de Ecologische corridor (EC)
- Soortspecifieke ontwerpeisen aan de EC
- Ecologische verkenning mogelijke locaties voor te ontwikkelen habitats
- Ruimtelijke verkenning Bolisserbeek

2. Theoretische ontwerpisen aan de EC

De nota stelt terecht dat de te realiseren verbinding moet voldoen aan de vereisten voor soorten met een zeer lage dispersiecapaciteit en hoge kwaliteitseisen.

Verder wordt er gesteld dat de corridor moet functioneel zijn voor verschillende soorten, waarbij de randvoorwaarden voor inrichting (naar dimensies en kwaliteit) bepaald worden door de meest veeleisende soorten.

=> Dit laatste zal wellicht niet volstaan. De randvoorwaarden kunnen conflicteren. Zorgen voor de meest veeleisende soort is niet per definitie goed voor alle soorten. De randvoorwaarden voor inrichting moeten dus bepaald worden door de eisen van álle doelsoorten, en die zijn in dit geval zeer verschillend van aard.

Theoretisch zijn er meerdere mogelijkheden om de ecologische corridor uit te werken voor de verschillende ecoprofielen.

3. Soortspecifieke ontwerpisen aan de EC

Het uitgangspunt om te werken met de ecologische profielen van soorten en soortengroepen is sterk omdat op die manier niet enkel vegetatietypes (Europese habitats of RBB's) worden nagestreefd, maar ook habitats van soorten (in de strikte betekenis van het woord, dus met al hun nodige hulpbronnen en functies).

=> Bij de inrichtingsvoorwaarden mogen de landhabitats niet vergeten worden (bv. cruciaal voor knoflookpad)

In wezen wordt de corridor ontworpen voor het verbinden van heidehabitats in de ruime zin van het woord. De uitgangssituatie in de Bolisserbeek wijkt op dit ogenblik sterk af van de te verbinden gebieden en zal ingrijpend moeten heringericht worden.

=> Aangezien de herinrichting van de Bolisserbeekvallei zeer ingrijpend zal moeten zijn en dat dit niet op korte termijn realiseerbaar is, zal het dus in de eerste plaats van belang zijn om sterk in te zetten op de verbetering van de habitatkwaliteit aan beide zijden van de Noord-Zuidverbinding. Een dergelijke verbetering kan ook dispersie stimuleren.

=> Op dit ogenblik heeft het gebied voor de knoflookpad wellicht een veel hogere potentie dan de twee huidige en met elkaar te verbinden kerngebieden, vooral wat betreft de waterhabitat. Deze doelstelling is dus op kortere termijn te realiseren maar moet rekening houden met toekomstige keuzes.

=> Het creëren van visloze poelen is cruciaal voor ecoprofielen 15 en 16, maar verder zijn ook juiste grootte, diepte, zuurtegraad, vegetatieontwikkeling etc. van belang voor de verschillende soorten.

4. Ecologische verkenning mogelijke locaties voor te ontwikkelen habitats

Het creëren van geschikte ecologische condities wordt één van de grootste uitdagingen voor het realiseren van een functionele corridor. In de conceptnota wordt ingegaan op hydrologisch herstel.

=> Het probleem is dat 'geschikte abiotische condities' hier tot 'geschikte hydrologische condities', worden verengd, waarna deze verder worden verengd tot een 'geschikt grondwaterpeil'. Bovendien zijn er ook soorten en habitats die niet grondwaterafhankelijk zijn zoals bv. droge heide en heivlinder, maar die eveneens geschikte abiotische condities nodig hebben. Van even groot belang naast grondwaterpeilen, is ook de grondwaterkwaliteit. Daarvoor ontbreekt een analyse in de conceptnota.

Over geschiktheid van een corridor voor de tot doel gestelde ecoprofielen op basis van de hydrologische condities (tabel 3 van de conceptnota) bestaat dan ook nog heel wat onzekerheid.

=> Voor een natte verbinding, met grondwaterafhankelijke habitats, zijn eigenlijk alleen de eerste vier categorieën relevant, nl. vanaf een gemiddelde laagste grondwaterdiepte (GLG) > -150 cm (zeker voor zandbodems). Het is dan wel vrijwel direct duidelijk dat de corridor voor soorten van natte natuur moet gelegd worden via een verbinding met de Zwarte beek. Deze mogelijkheid ontbreekt echter in de zoekzone.

=> in de potentie-analyse gaat men verder op zoek naar de meest 'kritische' habitat. Deze is echter niet automatisch geschikt voor alle soorten. Voor de amfibieën zijn dat (tijdelijke) plassen of een bepaalde landhabitat, terwijl dat voor een gentiaanblauwtje een natte heide is. Maar eigenlijk wordt hier een foute onderliggende assumptie gemaakt, nl. dat hoe natter de biotoop is, hoe beter. Overigens is niet 4010 dan het meest 'kritisch', maar 7140. Deze informatie komt uit de Niche-tabel (Callebaut *et al.*, 2007). De Niche-tabel geeft voor 4010 twee bereiken afhankelijk van het bodemtype. In de conceptnota worden enkel deze van humusarme zandbodems gebruikt. Het profiel voor humusrijke bodems is echter 'kritischer': GHG : 46 tot -3 en GLG: 117 tot 36 cm onder maaiveld (-mv). Recent werden voor 4010 nieuwe 'gunstige abiotische bereiken' gepubliceerd (Van Calster *et al.*, 2020). Deze worden nu aanbevolen voor hersteldoelinden. Deze zijn 'kritischer' dan beide Niche-bereiken.

Gunstige abiotische bereiken voor 4010 worden weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 gunstige abiotische bereiken voor 4010 (Van Calster *et al.*, 2020). OG-BG: ondergrens-bovengrens

Gemiddelde grondwaterstand	GG	m - mv	OG - BG	0,00 - 0,54
Gemiddelde hoogste grondwaterstand	GHG	m - mv	OG - BG	0,00 - 0,22
Gemiddelde laagste grondwaterstand	GLG	m - mv	OG - BG	0,02 - 1,05
Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand	GVG	m - mv	OG - BG	0,00 - 0,34

=> Het besluit dat binnen de zoekzone corridor Bollisserbeek de natte habitats wel kunnen voorkomen met een kleine doelafstand wordt onvoldoende aangetoond en hydrologisch herstel over het gehele waterlooptracé is misschien mogelijk maar wordt eveneens onvoldoende onderbouwd in de conceptnota. De doorsnede, met een zeer ruwe y-as brengt hier ook geen duidelijkheid. Het is zeer waarschijnlijk dat er in de vallei plaatsen zijn waar peilen wel geschikt zijn, maar zeker ook andere waar het nog dieper (te diep) wegzakt.

5. Ruimtelijke verkenning - Corridor Bolisserbeek

De vraag die zich hier stelt is of de voorgestelde leefgebiedverbinding hier ruimtelijk kan gerealiseerd worden? En voor welke soorten?

De ruimtelijke verkenning had als uitgangspunt volgende theoretische kenmerken:

- leefgebiedcorridor minstens 500 m breed
- om de 2 km sleutelgebied van 300-500 ha
- minimum oppervlakte leefgebied: 50 ha
- onderbrekingen tussen habitatvlekken: maximum 10 m
- leefgebied te realiseren over de volledige breedte: 4030, 4010, 6230 (droog en nat), 9190, 2310, 2330, struwelen, houtkanten, 7140, 7150, 2330, 2310, 3130, 3160, 91E0, bloemrijke graslanden, extensief bewerkte akkers, rbbha, rbbbsg, visloze poelen

Hiervan wordt afgeweken omdat deze in het gebied niet realiseerbaar zijn. Het voorgestelde alternatief is de creatie van een sleutelgebied tussen de twee militaire domeinen met een hoge soortspecifieke habitatkwaliteit die bestaat uit leefgebiedkernen (>50 ha, min. 500 m breed) én een leefgebiedenverbinding van min. 150 m breed.

=> Wellicht is het moeilijk haalbaar om voor alle soorten een geschikte corridor te creëren omdat de ruimte beperkt is om er de verschillende habitats (met hun specifieke abiotische kenmerken) in voldoende mate te laten ontwikkelen.

Bv. Hydrologisch herstel dat uitmondt in voedselarm water zal (als het al visvrij te krijgen zal zijn) niet functioneel zijn voor knoflookpad. Voor de voedselrijkere poelen die de knoflookpad nodig heeft, moet dus gezocht worden naar andere/geschikte locaties binnen de leefgebiedverbinding. Meso- tot eutrofe wateren in combinatie met schrale, losse bodems zijn schaars en cruciaal voor deze soort.

=> Om functioneel te zijn voor de herpetofauna moeten leefgebiedkernen én de leefgebiedverbinding voortplantingshabitats bevatten.

=> Uit recent onderzoek van van Schalkwyk *et al.* (2021) blijkt dat voor dagvlinders de habitatkwaliteit, meer bepaald de heterogeniteit binnen een corridor belangrijker is dan het design van de corridor (bv. breedte). Anderzijds stijgt de kans op negatieve randeffecten wel met een afnemende breedte.

6. Kennishiaten

Uit de bovenstaande toelichting blijken nog enkele kennishiaten die aandacht verdienen voor de praktische inrichting van de ecologisch corridor. Een mogelijk werkwijze zou kunnen zijn:

- 1) Bepalen wat voor de 'droge soorten' de maximale oppervlakte/lengte mag zijn van ongunstige natte habitat.
- 2) Voor elk van de 'natte soorten' eerst nagaan in welke zone de grondwaterkwaliteit momenteel voldoet aan hun eisen. In het beste geval is dit een aaneensluitend gebied. Zoniet, dient dit eerst geremedieerd te worden.
- 3) Voor de amfibieën: uitgaande van de maximale afstand tussen twee voortplantingspoelen, zien welke inspanningen qua natuurontwikkeling er dan nodig zijn om een corridor te vormen.

Voor gentiaanblauwtje: het gunstig abiotisch bereik van 4010 (Van Calster *et al.*, 2020) gebruiken als basis om een gebied met een geschikt grondwaterregime aan te duiden. Indien niet aaneensluitend moet onderzocht worden of er via natuurontwikkeling mogelijkheden zijn.

- 4) Er mee rekening houden dat de mogelijke inrichtingswerken geen nadelige abiotische impact hebben op de bestaande locaties: bijv. de ene plaats vernatten, mag er zeker niet toe leiden dat een andere plaats met bv. gentiaanblauwtje zou verdrogen.

Conclusies

1. Kan dit concept van verbinding via de Bolisserbeek mits een goede habitatinvulling functioneel werkbaar zijn voor de beoogde soorten?

De conceptnota bouwt voort op ecologische inzichten betreffende de habitateisen van een reeks verschillende diersoorten en probeert die te verzoenen in het ontwerp van een leefgebiedenverbinding met leefgebiedkernen. Vanuit theoretisch oogpunt lijkt dit een moeilijk te realiseren klus. Anderzijds ontbreekt het ons aan voldoende praktische kennis en gepubliceerd onderzoek over de hier van belang zijnde soorten die deze theorie - inzake design van corridors en hun gebruik daarvan - bevestigen (de minima kloppen) of onkrachten (de minima zijn te hoog ingeschat).

De conceptnota geeft op dit ogenblik dus eerder invulling aan een corridor die we kunnen beschouwen als *'de best mogelijke oplossing voor het betreffende gebied'* op basis van de huidige kennis, zij het dat deze moet aangevuld worden met de voorstellen in de toelichting van dit advies. Er zal ook bijkomend detailonderzoek naar specifieke natuurherstel- en inrichtingsmaatregelen nodig zijn. Deze praktische invulling van de corridor zal in grote mate bepalen of hij ooit functioneel zal kunnen zijn. In het gebied zijn zeker potenties voor een functionele corridor, maar er is fine tuning nodig op ruimtelijk (bv. betere potentiekaarten), abiotisch (bv. grondwaterkwaliteit) en ecologisch vlak (bv. inzicht in te overbruggen afstanden) om tot de in de vraag beoogde 'goede habitatinvulling' te kunnen komen.

2. Zijn er eventueel nog punten waarop de functionaliteit nog kan verbeterd worden?

In de toelichting hierboven worden enkele aandachtspunten voorgesteld, maar gedurende het proces van de inrichting zal consequent het advies van experts nodig zijn om de functionaliteit te bewaken/uit te tekenen. Gezien de grootte en de complexiteit van het gebied, is dit niet haalbaar binnen het bestek van dit advies. Voor de diverse amfibieën zullen bv. aantal, ligging en beheer van de voortplantingspoelen cruciaal zijn om tot een functionele corridor te komen. Voor het gentiaanblauwtje is ingrijpend habitatherstel nodig (op basis van potentie-onderzoek), en moeten bv. kolonisatiemogelijkheden voor waardmieren ingeschat worden.

M.a.w.: als besloten wordt tot inrichting van een zo optimaal mogelijke corridor, is maatwerk nodig voor de verschillende diersoorten en hun habitats. De huidige conceptnota vormt daarvoor een waardevolle basis, maar biedt ook met in acht name van de aanbevelingen in dit advies geen absolute zekerheid dat de corridor functioneel zal zijn voor alle doelsoorten. In afwachting moeten zeker de huidige populaties in de te verbinden gebieden versterkt worden door soortgericht (herstel)beheer; ook dat zal dispersie van soorten en het gebruik van een ecologische corridor bevorderen.

Referenties

Alterra (2001). Handboek Robuuste Verbindingen; ecologische randvoorwaarden. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte.

Callebaut J., De Bie E., Huybrechts W. & De Becker P. (2007) NICHE-Vlaanderen, Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2007.3, Brussel.

Departement Omgeving & De Werkvennootschap (2021). Europese ecologische corridor. Bouwsteen 10. Brussel. 28p.

Mergeay J. (2021). Advies over criteria voor de beoordeling van twee mogelijke opties als corridor in het kader van de Noord-zuid wegverbinding te Limburg. Interne nota van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Van Calster H., Cools N., De Keersmaecker L., Denys L., Herr C., Leyssen A., Provoost S., Vanderhaeghe F., Vandevoorde B., Wouters J. & Raman M. (2020). Gunstige abiotische bereiken voor vegetatietypes in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (44). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 167 p

van Schalkwyk J., Gaigher R., Pryke J.S. & Samways M.J. (2021). Within-corridor heterogeneity is more important than corridor design for maintaining butterfly functional and taxonomic diversity. *Journal of Applied Ecology*, in press.