

ontwikkeling+beheer natuurkwaliteit

o+bn

## Verbinding in het landschap

Netwerken voor  
soortenrijke hellinggraslanden  
in het Heuvelland

*Uitgave:*

OBN / VBNE 2019

Publicatie vanuit het

OBN Deskundigenteam Heuvelland

*Auteurs:*

Michiel Wallis de Vries (De Vlinderstichting), Marijn Nijssen (Stichting Bargerveen) & Wim Ozinga (Wageningen Environmental Research)

*Vormgeving:*

Aukje Gorter

*Druk:*

KNNV Uitgeverij

*Foto's:*

Jens Bokelaar, pag. 1 (cover)

Jaap Bouwman, pag. 13

Mireille de Heer, pag. 5

Menno Reemer, pag. 9

Joop Schaminee, pag. 10

Anthonie Stip, pag. 18

Kars Veling, pag. 9

Guust de Vries, pag. 12

Michiel Wallis de Vries pag. 2, 3, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22

*Wijze van citeren:*

Wallis de Vries, M.F., M.E. Nijssen &

W.A. Ozinga, 2019. Verbinding in het

landschap. KNNV Uitgeverij, Zeist. OBN/ VBNE, Driebergen.

# Inhoud

<b>1 Verbinden van versnipperde natuurgebieden</b>	<b>3</b>
<b>2 De bouwstenen van het landschap</b>	<b>4</b>
<b>3 Hoe werkt verplaatsing in een versnipperd landschap?</b>	<b>5</b>
<b>4 Van Knelpunten naar Oplossingen</b>	<b>6</b>
<b>5 Stappenplan om leefgebieden te verbinden</b>	<b>7</b>
<b>6 Testcase:</b>	<b>8</b>
I Hellinggraslanden in het landschap	8
II Natuurwaarden van hellinggraslanden	9
III Aandachtsoorten en leefgebieden in het Heuvelland	10
IV Voorbeeld Oostelijk Mergelland	14
V Maatregelen voor verbinding	16
VI Verbetering kwaliteit: Fasering in het beheer	18
VII Wie pakt de kansen op?	20
<b>Ter verdieping</b>	<b>23</b>

# 1 Verbinden van versnipperde natuurgebieden

Ruimtelijk versnipperde natuurgebieden, zoals orchideeënrijke kalkgraslanden, kunnen hun soortenrijkdom alleen behouden wanneer ze in een netwerk met elkaar verbonden zijn. Dit geldt voor veel delen van Nederland. Ecoducten over rijkswegen kunnen bijvoorbeeld heidegebieden verbinden.

Versnippering van natuurgebieden wordt wereldwijd gezien als een van de belangrijkste problemen voor het behoud van biodiversiteit. En terecht. In kleine natuurgebieden is niet alleen het oppervlak aan leefgebied voor soorten afgenomen, maar door toenemende invloed van de omgeving vaak ook de kwaliteit. Bovendien raken populaties van soorten in versnipperde gebieden geïsoleerd van andere populaties, waardoor vaak de genetische diversiteit afneemt. Al deze drukfactoren verzwakken de deelpopulaties, waardoor de kans op verdwijnen toeneemt en de kans op (her)kolonisatie juist kleiner wordt. Het verbinden van natuurgebieden is dan ook van groot belang. **Deze brochure brengt knelpunten en oplossingen voor het verbinden van natuurgebieden in kaart, zodat grondeigenaren, beheerders, gemeenten en provincie aan de slag kunnen.**

Verbinden wil niet per definitie zeggen dat gebieden fysiek aan elkaar worden gesmeed. In deze brochure wordt voor terrestrische milieus duidelijk gemaakt wat bepaalt in hoeverre gebieden verbonden zijn en dat dit

van soort tot soort kan verschillen. Vervolgens wordt aangegeven welke ingrepen verbindingen tussen gebieden kunnen herstellen of verbeteren. Hiervoor wordt een stappenplan aangereikt.

Het stappenplan wordt uitgewerkt voor de hellinggraslanden in het Zuid-Limburgse Heuvelland. Deze prachtige natuurparels behoren tot de soortenrijkste levensgemeenschappen van Europa. Ze zijn dan ook beschermd als Limburgse Goudgroene Natuur en Europese Natura 2000 habitattypen. Maar de huidige reservaten zijn te klein en liggen te versnipperd om hun rijkdom aan flora en fauna op termijn te behouden. Er moet dus een samenhangend netwerk van worden gemaakt. De kansen liggen er, maar hoe pakken we ze op? Dat vraagt om samenwerking van verschillende partijen. Natuurbeheerders kunnen zorgen voor sterke bronpopulaties van kenmerkende soorten in de natuurkernen. Gemeenten, boeren, beheerders van infrastructuur en andere grondeigenaren hebben een cruciale rol om de uitwisseling van planten en dieren tussen de natuurkernen mogelijk te maken.



## 2 De bouwstenen van het landschap

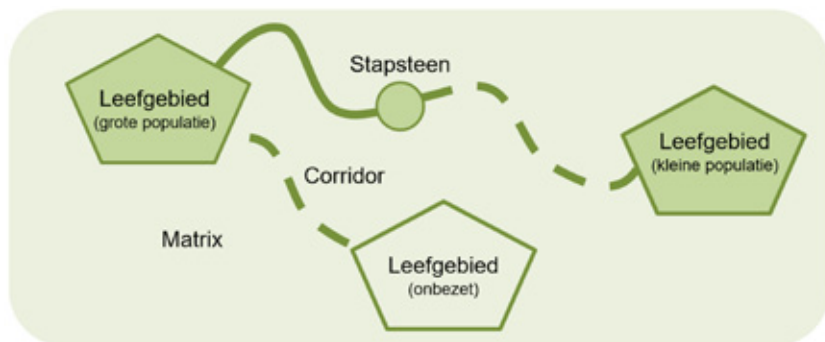
Om te begrijpen wanneer leefgebieden voor planten- of diersoorten verbonden zijn of juist geïsoleerd, moet je de opbouw van het landschap vanuit de soorten leren zien. Hiervoor kan het landschap worden verdeeld in vier bouwstenen.

- Het **leefgebied** van een soort is de plek waarbinnen deze alles vindt om zich te handhaven: voedsel, voortplanting en veiligheid. Afhankelijk van oppervlakte en kwaliteit (o.a. bepaald door beheermaatregelen) kan het leefgebied een grote (bron)populatie herbergen of hooguit een kleine populatie die om allerlei redenen (tijdelijk) kan verdwijnen. Bij kleine leefgebieden zijn de mogelijkheden voor verplaatsing naar andere leefgebieden essentieel.
- De **matrix** is het landschap rond de leefgebieden dat voor soorten ongeschikt is om een populatie te kunnen vestigen. Wel kunnen ze er tijdelijk overleven en gebruik maken van elementen, zoals bloemen (nectar voor vlinders en bijen) of luwe plekken langs heggen waar beschutting kan worden gezocht. Sommige landschapselementen in de matrix kunnen als oriëntatiepunten dienen bij

verplaatsing. Onoverbrugbare onderdelen van de matrix vormen barrières die leiden tot geïsoleerde populaties.

- **Corridors** zijn lijnvormige landschapselementen die in principe geschikt zijn als (deel van een) leefgebied en zo de verbinding tussen versnipperde gebieden verzorgen. Veel randlengte ten opzichte van de oppervlakte kan wel de geschiktheid beperken: deze vergroot de invloed van de omgeving op de kwaliteit van de corridor – bijvoorbeeld door toevoer van mest en gewasbeschermingsmiddelen – en de kans is groot dat mobiele soorten zo'n langgerekt, smal element snel verlaten.
- Waar corridors aaneengesloten verbindingen tussen leefgebieden vormen, daar bieden **stapstenen** kleine plekken met leefgebied, die als een keten van losse eilandjes de grotere leefgebieden aaneen kunnen schakelen.

Geïsoleerde leefgebieden kunnen met elkaar worden verbonden via corridors (en stapstenen). Lijnvormige elementen in de omringende matrix helpen daarbij; corridors van mindere kwaliteit zijn met onderbroken lijn aangegeven.



De verbinding van leefgebieden in een landschap staat of valt met het vermogen van een soort om de matrix tussen leefgebieden en stapstenen te overbruggen. Echter, wat voor de ene soort een leefgebied is – bijvoorbeeld een rivier of kanaal – kan voor andere soorten een barrière vormen. Verbondenheid of juist versnippering is daarmee altijd een samenspel tussen de eigenschappen van het landschap én die van de betreffende soort.

### 3 Hoe werkt verplaatsing in een versnipperd landschap?

**Verplaatsing van het ene leefgebied naar het andere is voor soorten noodzakelijk om duurzaam te overleven.** Bij dieren gaat deze verplaatsing (dispersie) vaak actief en gericht, bij planten passief (veelal als zaad) met behulp van water, wind, dieren of mensen. In een versnipperd landschap als het Limburgse Heuvelland is verplaatsing noodzakelijk voor genetische uitwisseling tussen populaties en versterking of (her)kolonisatie van onbezette maar wel geschikte leefgebieden.

Of er verplaatsing optreedt, is voor soorten die actief op weg gaan allereerst afhankelijk van de condities op de plek van vertrek. Zowel bij lage als hoge populatiedichtheden is de neiging om te vertrekken groot: bij lage dichtheden omdat de kans om soortgenoten te treffen minimaal wordt en bij hoge dichtheden omdat de onderlinge verstoring tussen soortgenoten vertrek bevordert. De grootte van de bronpopulatie bepaalt dus mede hoeveel verplaatsing er optreedt. Oppervlakte en kwaliteit van het brongebied hebben daarmee net zo'n sterke invloed op de (her)kolonisatie en uitwisseling van genetisch materiaal als de kwaliteit van verbindingzones tussen bron- en doelgebied. In hoeverre de matrix rondom leefgebieden geschikt is voor verplaatsing hangt sterk af van de structuur en samenstelling ervan. Wegen en wateren kunnen barrières vormen, maar bermen en oeverzones kunnen de verspreiding ook geleiden. Voor dieren kan de oriëntatie op elementen in de matrix, zoals bermen, karrespoeren, houtwallen en andere lijnvormige elementen, de verplaatsing door het landschap richting geven.

De afstand waarover een individu zich verspreidt hangt af van zijn eigenschappen. Voor planten gaat het vooral om het gewicht en de vorm van de zaden of vruchten.

Bij dieren zijn vooral grootte, loop- en vliegvermogen en daarnaast ook gedrag bepalend. Meestal zal slechts een deel van de individuen van een populatie op weg gaan en een ander leefgebied ook bereiken. Of dat dan ook leidt tot vestiging en voortplanting hangt uiteindelijk af van de condities van het nieuw bereikte gebied.

De veldparelmoervlinder maakt gebruik van bloemrijke en zuid-geëxponeerde snelwegtaluds om zich te verspreiden.



## 4 Van knelpunten naar oplossingen

De effectieve bescherming van biodiversiteit in versnipperde landschappen is complex maar zeker mogelijk. In het huidige versnipperde landschap zijn de kenmerken de soorten er vaak nog wel, maar zonder extra maatregelen is de kans groot dat ze uit de streek verdwijnen. Dit kan voorkomen worden door het **herstellen van voldoende leefgebied op landschapsschaal** zodat soorten weer kunnen terugkeren. Het verbinden van leefgebieden is daarbij een essentiële schakel. De hele keten van maatregelen omvat drie belangrijke schakels:

- 1) **versterking van bronpopulaties** door verbetering en uitbreiding van leefgebied
- 2) **vergroting** van de mate van **verbondenheid** tussen leefgebieden (connectiviteit) om effectieve verplaatsing mogelijk te maken
- 3) **soortgerichte maatregelen** om specifieke knelpunten op te lossen; daarbij vragen mogelijke conflicterende eisen voor soorten van andere leefgebieden speciale aandacht

Elke schakel kan via verschillende maatregelen vorm krijgen. Bij de uitvoering staan hier de soorten die op het land leven centraal (maar de principes voor aquatische soorten zijn hetzelfde):

Doelen en maatregelen	Uitvoering en locaties
<b>Versterking bronpopulaties:</b>	
Verbetering van habitatkwaliteit	optimaliseren van beheer
Uitbreiding van oppervlakte aansluitend aan huidig leefgebied	ontwikkeling en herstelbeheer direct
<b>Vergroting van verbondenheid:</b>	
Uitbreiding van aantal leefgebieden	inrichting en ontwikkeling van bereikbaar nieuw leefgebied (>1 ha)
Verbeteren van corridors (>5 m); herstel lijnvormige elementen	gefaseerd beheer van brede bermen
Creëren van stapstenen	inrichting en ontwikkeling van kleine locaties (0,15-1 ha) nieuw leefgebied
Bevorderen van verplaatsing	zaadverspreiding door rondtrekkende schaapskuddes of maaimachines
Aanleg van sturende elementen voor de geleiding van verplaatsing	akkerranden, heggen en houtwallen, smalle bermen (<5 m)
Verbetering van de kwaliteit van het tussenliggende agrarische landschap (de matrix)	idem; incl. natuurinclusieve landbouw met aangepaste bemesting en gewasbescherming
<b>Soortgerichte maatregelen:</b>	
Relictpopulaties	soortspecifieke acties voor verbetering van leefgebied
Verdwenen soorten	herintroductie of bijplaatsing wanneer (na habitattherstel) isolatie het enige resterende knelpunt voor terugkeer vormt

# 5 Stappenplan om leefgebieden te verbinden

Om leefgebieden daadwerkelijk te verbinden voor de kenmerkende soorten is een stappenplan van zes stappen ontwikkeld:

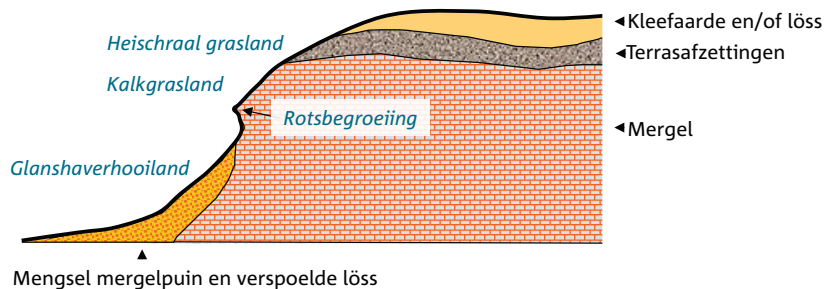
- \* **Selecteer een type leefgebied:** wat voor soorten van graslanden werkt zal voor soorten van bossen of beken heel anders uitpakken. Het type leefgebied moet daarom worden afgebakend, zodat de kenmerkende soorten in grote lijn dezelfde randvoorwaarden nodig hebben. Voor het Heuvelland zijn de hellinggraslanden gekozen.
- \* **Selecteer een groep aandachtsoorten:** vanuit een grotere groep kenmerkende soorten is het om praktische redenen handig om tot een hanteerbare en relevante groep aandachtsoorten van zowel de flora als de fauna te komen. Deze moeten zo zeldzaam zijn dat bescherming nodig is om ze te behouden, maar wel met meerdere versnipperde populaties. Bovendien moet het op basis van hun eigenschappen aannemelijk zijn dat de soorten verbinding nodig hebben. Er moet dus kennis zijn over het voorkomen en de ecologie van de soorten.

- \* **Geef aan waar de huidige leefgebieden liggen:** hiervoor kunnen data van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) worden gebruikt en habitatkaarten van natuurtypen.
- \* **Breng het gehele landschap in kaart** met de ligging van (potentiële) corridors en stapstenen ten opzichte van de huidige leefgebieden in de matrix.
- \* **Wijs de knelpunten aan en de maatregelen waarmee die kunnen worden opgelost:** Waar kan bestaand leefgebied worden verbeterd of uitgebreid? Waar zijn verbindingen mogelijk? Waar zitten de onoverbrugbare delen? Welke maatregelen moeten waar worden getroffen?
- \* **Breng de stakeholders bij elkaar:** verbinden op landschapsschaal vereist samenwerking van verschillende partijen op het gebied van beleid, inrichting en beheer – provincie, gemeente, terreineigenaren en beheerders. Om te zorgen voor extra draagvlak en kennis, is het ook belangrijk om natuurorganisaties bij het proces te betrekken.

Het verbinden van natuurgebieden vergt overleg van verschillende partijen met goede kennis over de situatie in het veld en de kansen om tot uitvoering te komen.



# 6 Testcase



## I Hellinggraslanden in het landschap

Het Limburgse Heuvelland herbergt op zijn hellingen een voor Nederland unieke biodiversiteit. Hier komen drie Europees beschermde Natura 2000 habitattypen voor: kalkgraslanden (H6210), heischrale graslanden (H6230) en pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110). Samen staan ze bekend als hellingsschraallanden of hellinggraslanden; droge schraallanden (N11.01) onder de SNL-subsidieregeling. De rijkdom aan orchideeën ervan is beroemd, maar er komen veel meer bijzondere soorten voor. De kalkgraslanden gelden binnen Nederland als hotspots voor de biodiversiteit van zowel planten als insecten.

De hellinggraslanden vormen van nature brede banen in het landschap. Bovenaan de helling bepalen lagen met vuursteen of grind het voorkomen van heischrale graslanden. Midden op de helling is de aanwezigheid van kalk aan de oppervlakte een voorwaarde voor kalkgrasland en rotsbegroeiingen. In het veld zijn de hellingen met ondiepe kalk te herkennen aan de graften, als sporen van vroeger landgebruik. De ondiepe kalk is te vinden tussen de bovenste en de onderste graft op de helling. De rotsbegroeiingen komen slechts zeer lokaal voor en zijn vooral in grotere open groeves te vinden (vroeger ook in kleine dagbouwgroeves). Onderaan de helling ligt vaak een laag van afgespoelde löss, waarop zich bloemrijke glanshaverhooilanden (H6410) kunnen ontwikkelen die belangrijk zijn voor vlinders en bijen. Bermen, taluds en holle wegen, maar ook de randen van kleine groeves zijn vanouds de landschapselementen waarlangs soorten konden migreren van het ene naar het andere hellinggrasland. Herstel van de glanshaverhooilanden kan daarin vooral voor de fauna ook een belangrijke rol vervullen. Hellinggraslanden verschillen in soortensamenstelling met de ondergrond en hun ligging op de helling.



In het veld is goed te zien waar de kalk aan de oppervlakte komt.



## II Natuurwaarden van hellinggraslanden

Drie belangrijke redenen voor de soortenrijke flora en fauna van hellingschraallanden zijn hun schrale karakter, gevarieerde structuur en het warme microklimaat op de ondiepe kalkbodem. De steile zuidhellingen bieden het warmste microklimaat, maar door de variatie in hellingshoek, expositie, bodemdiepte en microreliëf is er ook een grote variatie in temperatuur en vochtigheid op korte afstand.

Bij de insecten is er vooral van dagvlinders en sprinkhanen veel bekend over hun voorkomen vroeger en nu. Van de 23 voor kalkhellingen kenmerkende soorten dagvlinders blijken er zeven soorten, zoals kalkgraslanddikkopje en grote parelmoervlinder, te zijn verdwenen. Ook bij de 15 kenmerkende soorten sprinkhanen zijn er diverse, waaronder locomotiefje en schavertje, sterk achteruit gegaan. Toch bieden de kalkhellingen voor deze soortgroepen nog steeds een heel belangrijk leefgebied.

Voor bijen en alle andere bloembezoekende insecten zijn de bloemrijke kalkhellingen ook belangrijk. Beemdkroon (knautia), wilde marjolein en grote centaurie zijn toppers onder de nectarplanten. De knautiabij is zelfs helemaal afhankelijk van het voorkomen van de beemdkroon.

Voor planten, met hun vaak lange levensduur als plant of als zaad, is achteruitgang een sluipend proces. Een geïsoleerde populatie van enkele planten, zoals de berggamander op de Bemelerberg, kan nog lang standhouden, maar is op termijn niet levensvatbaar. Met een vaak zeer beperkt vermogen om zich te verspreiden zijn veel plantensoorten dan wel in het nadeel ten opzichte van vliegende insecten. Voor flink wat plantensoorten is de situatie dan ook kritiek: 19 van de 73 kenmerkende soorten staat als (ernstig) bedreigd of zelfs verdwenen te boek.



Grote muggenorchtis en Bergnachtorchtis

Veldparelmoervlinder



Knautiabij



Kalkgraslanddikkopje



Hondskruid

### III Aandachtsoorten en leefgebieden in het Heuvelland

Voor de hellinggraslanden zijn uit een grotere groep kenmerkende soorten planten en dieren 17 aandachtsoorten geselecteerd. Deze soorten zijn zeldzaam in de regio, weinig mobiel en hun populaties liggen versnipperd maar zijn wel goed bekend. Behalve planten, dagvlinders en sprinkhanen gaat het ook om mieren met een sterke binding aan warme hellingen.

- Vaatplanten: aarddistel, aardkastanje, betonie, driedistel, duifkruid, kalkwalstro, voorjaarsganzerik, wondklaver
- Dagvlinders: bruin blauwtje, bruin dikkopje, veldparelmoervlinder
- Mieren: bruine zaadmier, mergeldraaigatje, mergelmier
- Sprinkhanen: kalkdoortje, zoemertje, zwart wekertje

De recente verspreiding van de 17 aandachtsoorten laat vier hotspots zien:

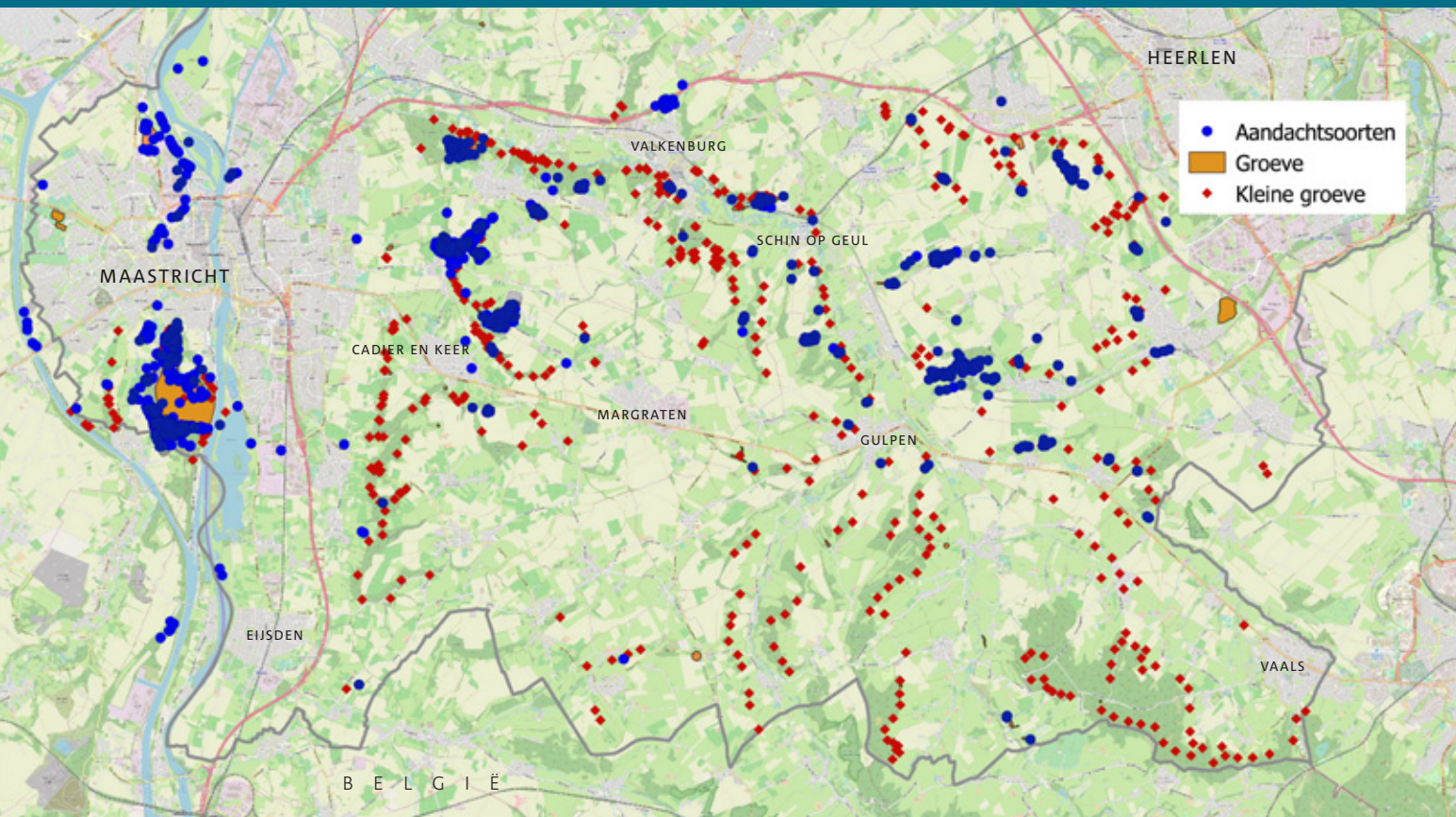
- Sint Pietersberg en omgeving van Maastricht
- Curfsgroeve – Groeve Blom – Bemelerberg – Groeve 't Rooth – Wolfskop – Riesenberg
- Hellingen van het Geuldal tussen Valkenburg en Gulpen
- Oostelijk Mergelland met Kunderberg, Wrakelberg, Roodborn, Wahlwiller en Putberg

Deze hotspots hebben prioriteit om tot een netwerk met elkaar verbonden te worden.

De aanwezigheid van groeves, zeker ook de kleine, geeft een goede eerste indicatie van potenties, maar deze moeten vervolgens gedetailleerder in kaart worden gebracht.

Betonie is een van de kenmerkende planten van heischraal grasland, waarvoor nieuwe gebieden worden ingericht.





De aandachtsoorten komen in verspreide hotspots voor, in aansluiting op populaties in naburig België.

## Soorten uitgelicht:



### Aarddistel

De aarddistel is een zeldzame, laag blijvende distel die alleen in Zuid-Limburg voorkomt. In het Heuvelland zijn recente waarnemingen beperkt tot minder dan twintig kleine en verspreide groeiplaatsen. De aarddistel kan ongunstige omstandigheden nog geruime tijd overleven. Maar verspreiding van zaden vindt slechts over kleine afstanden plaats, nauwelijks via wind of vee, maar vooral door mieren. De zaden leven hooguit enkele jaren. Ze kiemen vooral in het najaar. Voor de kieming zijn hoge temperaturen nodig en daardoor is de aarddistel afhankelijk van open zonnige plekken in de vegetatie.

Aarddistel (inzet) en een geïsoleerde vindplaats bij Gulpen.

### Bruin dikkopje

Het bruin dikkopje is een ernstig bedreigde dagvlinder, die net als de aarddistel alleen in Zuid-Limburg voorkomt. Voor 1975 kwam de soort ook in droog schraalland op de zandgronden voor, maar vermesting en verzuring deden hem daar verdwijnen. De vlinders vliegen van mei tot half juni en in warme jaren ook nog in de nazomer. Ze gebruiken niet veel nectar en leggen weinig eitjes ten opzichte van de meeste vlindersoorten. De belangrijkste waardplant is gewone rolklaver: op zich een algemene plant, maar alleen planten op warme plekken met lage vegetatie of kale grond zijn geschikt voor de opgroeiende rupsen, die al vroeg in het voorjaar verpoppen. De vlinders verplaatsten zich zelden over afstanden van meer dan 100 meter en nooit meer dan enkele kilometers. Dat is veel verder dan de meeste planten, maar voor de vestiging van een nieuwe populatie zijn er wel meerdere vlinders nodig, zodat de kans daarop in een versnipperd landschap klein is. In Zuid-Limburg zijn er nu vier populaties aanwezig.





## Zoemertje

Het zoemertje bereikt in Nederland de noordgrens van zijn verspreidingsgebied en is gebonden aan plekken met een warm microklimaat. De soort is niet bedreigd, maar hij gaat op veel plekken achteruit en is in Zuid-Limburg nog maar op twee kalkhellingen te vinden.

De volwassen sprinkhanen zijn de hele zomer actief. Het zoemertje kent net als andere veldsprinkhanen en krekels één generatie per jaar. De snelheid van populatieopbouw wordt daarom voor het belangrijkste deel gebaseerd op het aantal eieren dat een vrouwtje kan leggen. Dat is gering, waardoor het zoemertje maar langzaam een populatie opbouwt. Net als het bruin dikkopje verplaatst het zoemertje zich zelden over meer dan een paar honderd meter. Opmerkelijk is dat zoemertjes ook wel in de vacht van rondtrekkende schapen meeliften, wat een andere kijk geeft op het begrazen van hellinggraslanden door gescheperde kuddes.

Schaapskudden verspreiden niet alleen veel plantenzaden, maar ook wel insecten, zoals het zoemertje.



## IV Voorbeeld Oostelijk Mergelland

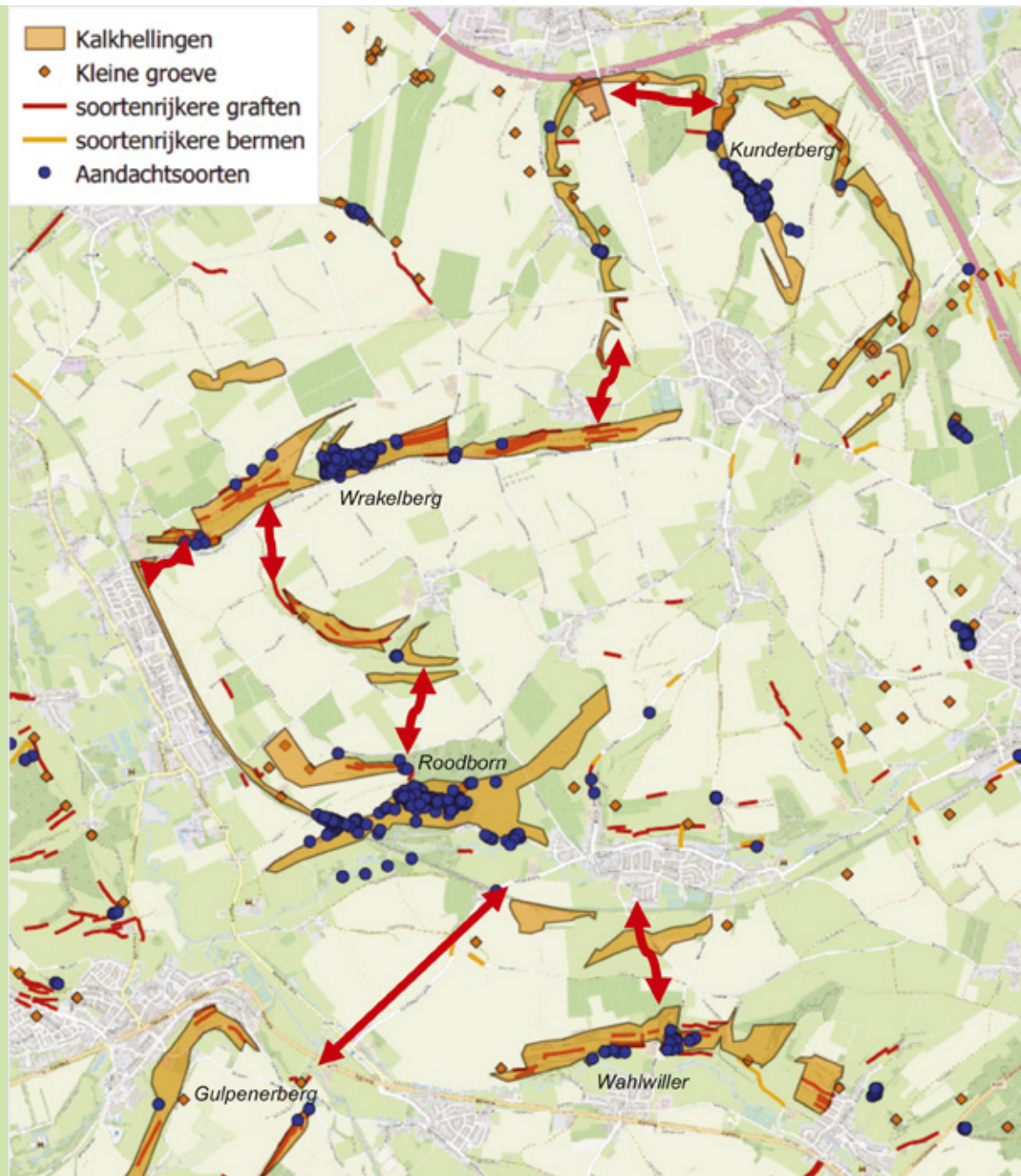
In het Oostelijk Mergelland ligt er een Natura 2000 opgave om Kunderberg en Wrakelberg met elkaar te verbinden. Op eenzelfde manier kan de verbinding naar Roodborn, Wahlwiller en de Gulpenerberg vorm krijgen. Dit netwerk kan grotendeels worden gerealiseerd langs hellingen met ondiepe kalk. Die liggen zowel binnen als buiten Natura 2000 en zelfs buiten het Natuurnetwerk. Deze potentiële leefgebieden en stap-

stenen zijn nu echter voor een groot deel in regulier agrarisch gebruik, zodat het nog een lange weg is om daar hellinggrasland te ontwikkelen, maar het aantal beheerovereenkomsten groeit.

**Verbindingen kunnen grotendeels langs kalkhellingen worden gerealiseerd.** Rode pijlen geven aan waar de matrix moet worden doorkruist via lijnvormige elementen en aangepast (agrarisch) beheer.

Voorjaarsganzerik en slanke mantelanjer op de Bemelerberg





## V Maatregelen voor verbinding

Om de verbinding tussen de hellinggraslanden te vergroten zijn maatregelen nodig die variëren van verbetering van de kwaliteit in het agrarische landschap en het geleiden van de verplaatsing langs kleine lijnvormige elementen, via het creëren van corridors en stapstenen met kleine stukjes habitat, tot het realiseren van nieuwe complete habitats, wat ook uitbreiding van bestaande habitats kan inhouden. Fasering in de uitvoering van het beheer in ruimte en tijd is steeds erg belangrijk. Hoe dit kan worden uitgevoerd, wordt apart toegelicht.

### Uitbreiding aantal leefgebieden

Deze maatregel is vooral nodig wanneer de afstand tussen populaties enkele kilometers bedraagt. Als vuistregel kan een minimale oppervlakte van 1 ha worden aangehouden, ook om een buffer tegen omgevingsinvloeden te verkrijgen. Voor uitvoering komen alleen locaties in aanmerking waar de kalkrijke bodem aan de oppervlakte komt (of grindlagen voor heischraal en kiezelkop grasland). Vaak moet hier de bemeste bovengrond worden verwijderd en wordt de ontwikkeling

bespoedigd door het inbrengen van maaisel van een geschikt (soortenrijk) donorgebied. Een minder ingrijpend, maar wel langjarig alternatief om te verschralen is uitmijnen door selectieve bemesting toe te passen op ingezaaide gras-klover mengsels. Wanneer de uitgangssituatie al redelijk kruidenrijk en schraal is, kan worden volstaan met verschraling door maaien en afvoeren.

### Creëren van corridors

Corridors bestaan uit verbindende stroken leefgebied op de helling. Om over afstanden van enkele honderden meters effectief te zijn, moeten deze stroken wel 5 tot 10 meter breed zijn. Hoe meer de corridor het leefgebied benadert, hoe groter de effectiviteit. Brede bermen, graften en spoorlijntaluds, zoals van het Miljoenlijntje, kunnen effectieve corridors vormen voor soorten van hellinggraslanden. In smalle corridors kan er een sterke negatieve invloed zijn van aangrenzende percelen (mest, gewasbeschermingsmiddelen, schaduw) en is de verbindende functie gering. Graften en holle wegen waren vroeger vaak grazig,

Onder: **Verruiging vraagt om aangepast maaibeheer of drukbegrazing langs holle wegen (Berghem-merweg Gulpen).**

Rechts: **Herstel van een grazige graft in het Gerendal na afplaggen.**





maar zijn nu vaak dichtgegroeid met struiken en bosrank. Het herstel van grazige graften is een van de beste manieren om corridors op kalkhellingen te maken. Op bredere graften en andere taluds kan de bovenste rand als houtwal behouden blijven voor meer beschutting, dekking en broedgelegenheid. Fasering in het beheer kan hier goed worden toegepast.

### Creëren van stapstenen

Stapstenen zijn vooral effectief voor redelijk mobiele soorten in een matrix met een behoorlijke kwaliteit, zodat de locaties ook bereikt kunnen worden. Als minimale omvang kan een oppervlakte van 1500 m<sup>2</sup> gehanteerd worden. Het combineren van stapstenen met corridors en sturende elementen vergroot hun meerwaarde.

### Bevordering van verplaatsing

De verplaatsing van vooral plantensoorten is van oudsher afhankelijk van een netwerk van veedriften waarlangs vooral schaapskudden rond trokken. Het is daarbij wel nodig dat de schapen zo veel mogelijk op de kalkhellingen blijven grazen, omdat er anders juist onwenselijke concurrentiekrachtige soorten worden getransporteerd. Bij de uitvoering van begrazing is het wel belangrijk dat er steeds delen onbegrasd (uitgerasterd) blijven om continuïteit in het bloemenaanbod te behouden en voor de productie van voldoende zaad van kenmerkende planten.

### Sturende elementen voor de geleiding van verplaatsing

Om dieren in de matrix te geleiden naar leefgebieden kunnen er sturende elementen worden benut, vooral hagen, bomenrijen, en kruidenrijke wegbermen. Voor de insecten van kalkhellingen zijn de beschutting en oriëntatiefunctie van houtwallen en taluds van belang. En voor vlinders en bijen natuurlijk ook het bloemenaanbod.

### Verbetering kwaliteit van de matrix

Een groot deel van de kenmerkende soorten van hellinggraslanden is elders in Europa geregeld in akkerlanden te vinden. Er liggen dus zeker kansen voor agrarisch natuurbeheer om bij te dragen aan verbindingen tussen kalkhellingen. Hiervoor kunnen ANLb-beheerpakketten worden afgesloten voor kruidenrijke akkerranden en kruidenrijk of botanisch waardevol grasland; daarbinnen is maatwerk mogelijk. Daarbij is het vooral belangrijk om taluds en op de zon geëxponeerde hellingen te benutten voor de ontwikkeling van schrale vegetatie zonder bemesting, met fasering van het beheer in ruimte en tijd. De combinatie van aangepast agrarisch beheer langs bermen kan samen een corridor opleveren.

Bloemrijke randen moeten meerjarig zijn en bij voorkeur worden aangelegd met zaadmengsels van inheemse wilde planten van lokale herkomst. Een alternatief met meer nadruk op productie is de aanleg van stroken met rode klaver of luzerne.

**Uitbreiding van leefgebied op de Bemelerberg. De kruidenrijkdom wordt bevorderd door harige ratelaar (links) te verspreiden. Deze halfparasiet onderdrukt de grasgroei en verspreidt zich goed via maaimachines.**



## VI Verbetering kwaliteit: Fasering in het beheer

Fasering in het beheer is essentieel. Maaien is op korte termijn voor vegetatiebewonende insecten een catastrofe. Bij klepelmaaaien is ook zonder afzuigen de sterfte hoger dan 80% en bij schotelmaaaien nog steeds 50%. Voor insecten moet dus een deel van de vegetatie blijven overstaan. Ook in de winter is dat nodig, omdat er veel insecten in pollen en dode stengels overwinteren. In matig productieve bermen wordt bij twee keer per jaar maaien en afvoeren zowel het hoogste aantal bloemen als bloembezoekende insecten bereikt. Maaien stimuleert hergroei en -bloei, waardoor het bloeiseizoen in de nazomer flink wordt verlengd.

Vuistregels voor insectenvriendelijk maaien

- Laat bij elke maaibeurt 15-30 % van de oppervlakte overstaan – vooral bloemrijke delen – met enige overlap tussen de overstaande delen.
- Op overgangen tussen grasland en bos kan ruimte aan ruigte en struweel worden geboden, door deze randen slechts eens in de 4-5 jaar te maaien.

Rechts: **Gefaseerd maaien levert veel natuurwinst op en is praktisch goed uitvoerbaar.**

Onder: **In het Heuvelland vindt sinusmaaaien nog niet plaats, maar op brede taluds, zoals zeedijken, is daar alle ruimte voor.**



- Direct langs de weg is er geen bezwaar om voor de veiligheid vaker te maaien.
- Spreek met de aannemer goed af hoe dit uitgevoerd moet worden.
- Wanneer de vegetatie ruig is of dreigt te verruigen, kan vaker, lager of vroeger worden gemaaid. Lokale natuurvrijwilligers kunnen helpen bij de monitoring.
- In brede bermen kan de fasering goed via [sinusbeheer](#) worden uitgevoerd: dit levert meer variatie in structuren op.
- De Vlinderstichting en Stichting Groenkeur hebben [Kleurkeur](#) ontwikkeld, een goedgekeurde beoordelingsrichtlijn voor ecologisch bermbeheer voor opdrachtgevers en aannemers. Gemeenten en andere opdrachtgevers kunnen Kleurkeur gebruiken om bij aanbestedingen voorwaarden op te nemen voor een natuurvriendelijke uitvoering. Daartoe zijn basis- en verdiepende cursussen ontwikkeld.

## Gefaseerd begrazen

Wat voor maaien geldt, gaat ook op voor begrazen: fasering is belangrijk. Met een gescheperde kudde kan fasering goed worden uitgevoerd in grotere terreinen of complexen, zoals het Bemelerberg-complex en de Sint-Pietersberg. Kleinere terreinen met kwetsbare relictpopulaties zijn meer gebaat bij fasering met flexibele rasters.

Flexibiliteit kan worden ingebouwd door terreindelen niet ieder jaar op hetzelfde moment in het seizoen te begrazen, maar hierin te rouleren. Met een gescheperde kudde kunnen terreindelen ook af en toe gedurende het seizoen worden beweid met maatwerk in de graasdruk. Daarnaast blijft aanvullend beheer nodig door het verwijderen van opslag en in voedselrijke terreinen (die nog in de herstelfase zitten) een extra begrazingsronde in te lassen. Voor het aanpakken van opslag zijn geiten effectiever dan schapen en is het aan te bevelen om enkele geiten mee te laten grazen met de schaapskudde. In voorjaar en zomer is vraat aan houtige planten het meest effectief. In voedselrijke terreinen kan verschralling worden bereikt door de dieren in een parkeerweide of stal buiten het terrein te laten overnachten.



Boven: **Fasering in het beheer is zowel bij maaien als bij begrazen goed uitvoerbaar.**

Links: **Overstaande vegetatie in de winter is belangrijk voor overwinterende insecten, reptielen en amfibieën en zaad etende vogels.**

## VII Wie pakt de kansen op?

Het versterken van het netwerk van hellinggraslanden vormt een grote opgave, maar de meerwaarde voor de hele samenleving maakt deze de moeite meer dan waard: een mooie en gezonde leefomgeving, stimulering van toerisme en recreatie, versterking van ecosysteemdiensten als erosiebestrijding en bestuiving door herstel van bloemrijke bermen en graften. In breder verband kan aansluiting worden gevonden bij de Nationale Bijenstrategie, zoals het initiatief voor het [Hommellandschap](#) in het Geuldal.



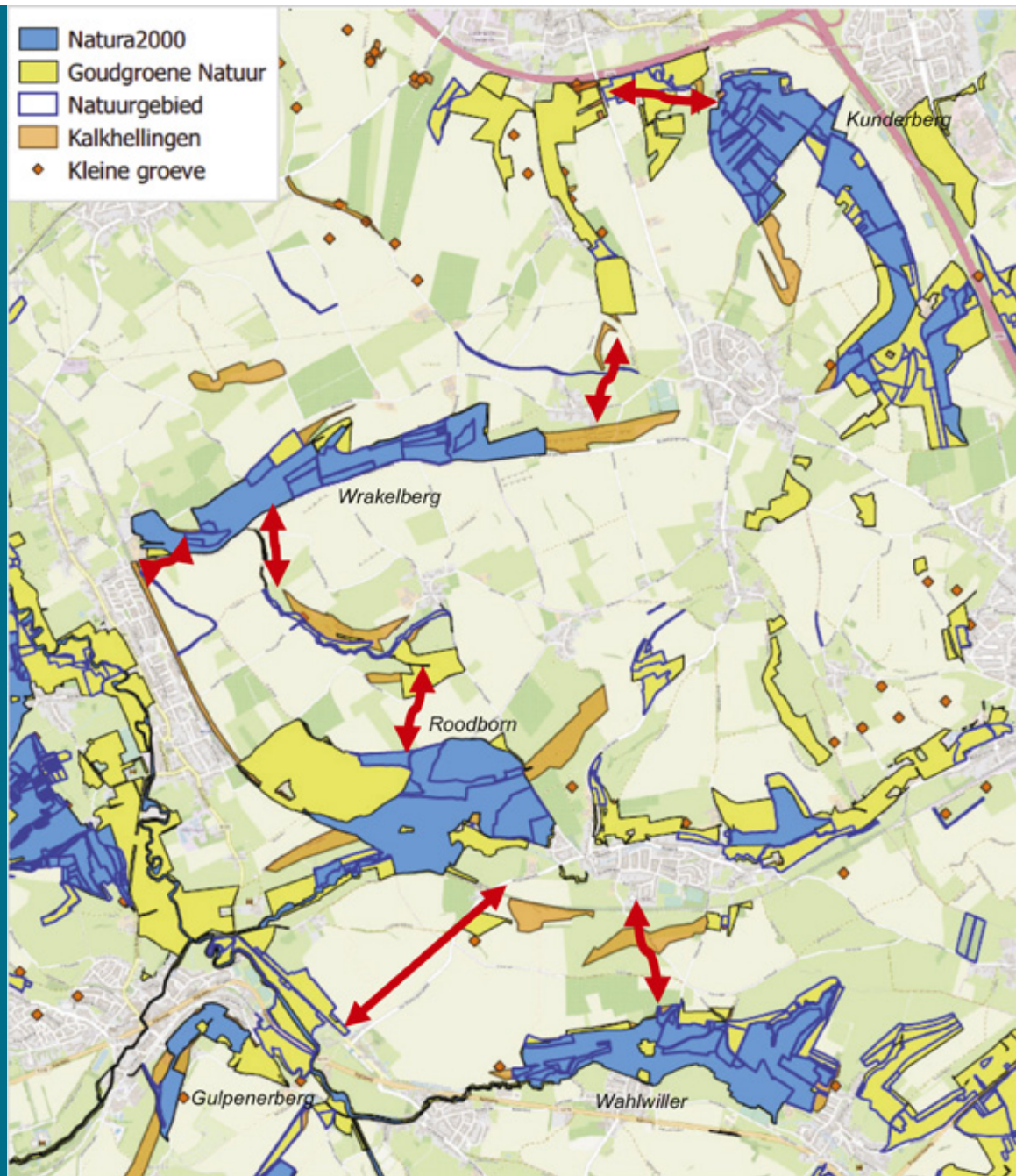
Voor **provincie en gemeenten** is het belangrijk om de verbinding van hellinggraslanden als opgave mee te nemen in de Natura 2000-plannen en uitvoeringsprogramma's op provinciaal niveau (**PIO – Platteland in Ontwikkeling**) en omgevingsvisies (bijv. Groenvisie Maastricht) en het bermbeheer op gemeentelijk niveau, maar ook om aansluiting te vinden bij het IBP Vitaal Platteland, dat zich richt op natuurinclusieve vormen van grondgebruik en vermindering van nutriëntenbelasting in grond- en oppervlaktewater.

Binnen Natura 2000-gebieden en in de Goudgroene Natuur van het Natuurnetwerk ligt er nog een groot deel van de kansrijke kalkhellingen te wachten om als hellinggrasland te worden ingericht; onderaan de helling en in de beekdalen kunnen glanshaverhooilanden helpen om hellinggraslanden te verbinden. Voor deze bijzondere graslandtypen staan veelal de **terreinbeheerders** aan de lat. Er liggen nog kansen op kwaliteitsverbetering en verwerving. Daarnaast kunnen bloemrijke graslanden en bermen tussen de gebieden ondersteunend zijn aan het beheer in deze kerngebieden.

Buiten zowel Natura 2000 als Goudgroene Natuur is het in kansrijke verbindingzones nodig om **particulieren** te betrekken bij natuurinclusieve landbouw en beheerovereenkomsten voor agrarisch natuurbeheer, bijvoorbeeld met hulp van **Natuurrijk Limburg**. Bij **beheerders van infrastructuur** op taluds en bermen is het ook goed mogelijk om een meer natuurgericht beheer te voeren.

**Natuurorganisaties en natuurvrijwilligers** zijn voorts onmisbaar voor het draagvlak, de monitoring van kenmerkende soorten, maar ook bij de uitvoering van maatwerk in het beheer van bijvoorbeeld graften en holle wegen.

Met goed netwerken is er dus volop natuurwinst te boeken!



Verbondenheid van hellinggraslanden vergt maatregelen binnen en buiten Natura 2000 en het Natuurnetwerk, dat voor een belangrijk deel nog gerealiseerd moet worden. Daarvoor is samenwerking nodig op landschapsschaal.



# 7 Ter verdieping

- Nijssen, M., M. Scherpenisse, P. Verbeek, B. Crombaghs, B. Possen, E. van Rijssel & H. de Mars. 2016a. *Beheer en inrichting van mergelgroeves en rotsen*. Rapport OBN-203-HE, Vereniging voor Bos- en Natuureigenaren, Driebergen.
- Nijssen, M., R. Bobbink, M. Geertsma, M. Scherpenisse, R. Huiskes, J. Kuper, N. Smits, E. Verbaarschot-Bohnen, P. Verbeek, R. Versluijs, M. Wallis de Vries, M. Weijters & B. Wouters, 2016b. *Beheeroptimalisatie Zuid-Limburgse hellingschraallanden: effecten van gefaseerde begrazing op bodem, vegetatie en fauna*. Rapport OBN-209-HE, Vereniging voor Bos- en Natuureigenaren, Driebergen.
- Nijssen, M., J. Bouwman, H. van Kleef & J. Noordijk, 2019. *Kansen voor fauna in natuurbeheer*. OBN Expertisegroep Fauna, KNNV Publishing, Zeist. OBN/VBNE, Driebergen.
- Noordwijk, C.G.E. van, M.J. Weijters, N.A.C. Smits, R. Bobbink, A.T. Kuiters, E. Verbaarschot, R. Versluijs, J. Kuper, W. Floor-Zwart, H.P.J. Huiskes, E. Remke & H. Siepel, 2013. *Uitbreiding en herstel van Zuid-Limburgse hellingschraallanden, Eindrapport 2e fase O+BN onderzoek*. Rapport 2013/OBN-177-HE., Directie Agrokennis, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Smits, N.A.C., C.G.E. van Noordwijk, H.P.J. Huiskes, R. Bobbink, H. Esselink, A.T. Kuiters, J.H.J. Schaminée, H. Siepel & J.H. Willems, 2009. *Onderzoek naar de ecologische achteruitgang en het herstel van Zuid-Limburgse hellingschraallandschappen*. OBN rapport DKI- 2009/dk118-O, Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Kennis en Innovatie, Ede.
- Wallis de Vries, M.F., 2010. *Uitdagingen voor het beheer van lijnvormige elementen in het Heuvelland*. Natuurhistorisch Maandblad 99(1):6-11.
- Wallis de Vries, M. 2016. *Vlindervriendelijk maaien, hoe doe je dat?* Vlinders, 29(3), 10-13.
- Wallis de Vries, M.F., M.E. Nijssen & W.A. Ozinga, 2018. *Versterking van connectiviteit voor soorten van hellingschraallanden*. Rapport nr. 2018/OBN-224-HE, Vereniging voor Bos- en Natuureigenaren, Driebergen.

De OBN-publicaties zijn ook te vinden op:  
[www.natuurkennis.nl/publicaties/heuvellandschap/](http://www.natuurkennis.nl/publicaties/heuvellandschap/)

**Kennisnetwerk OBN wordt gecoördineerd door de VBNE en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en BIJ12**

**Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)**

Princenhof Park 7  
3972 NG Driebergen  
0343-745250

drs. W.A. (Wim) Wiersinga  
Adviseur Plein van de kennis/  
Programmaleider Kennisnetwerk OBN  
0343-745255 / 06-38825303  
[w.wiersinga@vbne.nl](mailto:w.wiersinga@vbne.nl)

M. (Mark) Brunsveld MSc  
Programma-medewerker OBN  
0343-745256 / 06-31978590  
[m.brunsveld@vbne.nl](mailto:m.brunsveld@vbne.nl)