

Soortbeschermingsplan Knoflookpad in Limburg

Eindrapportage 2013-2015

Colofon

© 2015 Natuurbalans - Limes Divergens BV / ARK Natuurontwikkeling

Tekst en samenstelling: D.P.E.M. Frissen & B.H.J.M Crombaghs

Fotoverantwoording: Erwin Christis, Douwe Schut, Bob Luijks en Denis Frissen

Illustraties en kaarten: Natuurbalans – Limes Divergens BV en ARK Natuurontwikkeling

Wijze van citeren: Frissen D.P.E.M. & B.H.J.M Crombaghs, 2015. Knoflookpad in Limburg.
ARK Natuurontwikkeling & Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de auteur van dit rapport noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

De auteur is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de auteur. De opdrachtgever vrijwaart de auteur voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Inhoud

Samenvatting	4
Inleiding	5
Projectopzet	6
Haalbaarheidsonderzoek	
Planuitwerking	
Begeleiding en herintroductie	
Looptijd	
Koppeling lopende herintroductieprogramma	
Overzicht verspeidingsgebied	7
Habitateisen knoflookpad	8
Algemene beschrijving leefgebied	
Aandachtspunten habitatontwikkeling	
Geschikte gebieden en bijkomende inrichtings- en beheersmaatregelen	11
Gebiedsselectie	
Loozerheide	
Kruispeel	
Laurabossen	
Tungelerwallen	
Stramprooierheide	
De Krang	
Resultaten herintroductie	17
Uitzetting in verschillende deelgebieden	
Werkwijze	
Resultaten	
Conclusies en aanbevelingen	
Literatuur	19



Samenvatting

De knoflookpad is terug in het Kempen~Broek. De soort profiteert van de grootschalig ontwikkelde moerassen en open zandduinen in het gebied. De knoflookpad stierf recent uit in de regio, maar door het herintroduceren worden de Vlaamse, Brabantse en Limburgse leefgebieden in het Kempen~Broek weer bevolkt.

Door Bureau Natuurbalans werd een korte haalbaarheidsstudie opgesteld waarmee de belangrijkste leefgebieden voor knoflookpad zijn beoordeeld en verkend. Uit de eerste verkenning kwam een aantal geschikte leefgebieden naar voren. Met de aanbevelingen uit deze studie zijn verschillende gebieden ingericht en geschikter gemaakt. Door samenwerking met Bureau Natuurbalans als afgevaardigde van de Projectgroep Knoflookpad Nederland kon ook teruggevallen worden op landelijke kennis, ervaring en draagvlak om tot herintroductie over te gaan. Door inzet vanuit het landelijke kweekprogramma werden in de periode 2014-2015 jaarlijks vele honderden larven in geschikt leefgebied uitgezet en volgt in 2016 een laatste bijplaatsing.

Als amfibie is de knoflookpad gebonden aan grote moerassen en wateren voor zijn voortplanting. Daarnaast moet op korte afstand een aantrekkelijk landhabitat aanwezig zijn in de vorm van open zandige heide, rivierduintjes of oud stuifzand. Met de omvorming van landbouwgrond naar natuur zijn verschillende gebieden in het Kempen~Broek geschikt geworden. Uitgestrekte voedselrijke moerassen met grote waterpartijen, afgewisseld met droge zandkoppen en begraasde heideterreinen zijn weer geschikt gemaakt voor de knoflookpad. Gebieden met goede voorbeelden hiervan zijn de Siëndonk ten zuiden van het Wijffelterbroek en de

Loozerheide. Gedurende vijf maanden zitten de larven in het water, veel voedsel en afwezigheid van vis zijn dan belangrijkste. Op het land hebben ze een voorkeur voor schrale bodems met los zand.

In 2014 en 2015 werden in de gebieden Loozerheide, Graus, Siëndonk en de Krang werden verspreid over een aantal poelen vele honderden larven uitgezet. Onder andere vanwege het voorkomen van vissen op de Loozerheide moesten eerst waterpartijen geschikt gemaakt worden.

Om de dieren te laten wennen en door de eerste kritisch levensfase heen te helpen werden ze gedurende de eerste drie maanden opgekweekt, waarna ze nog een maand in de vrije natuur gelegenheid kregen om zich aan te passen. Hierbij maakten ze de metamorfose ter plaatse door en konden vele honderden net pad geworden dieren het land optrekken. In 2016 vind een laatste bijplaatsing plaats en moet gaan blijken of de dieren op eigen kracht deze nieuwe plekken weten te vinden en zich succesvol gaan voortplanten.

In het Kempen~Broek vindt de knoflookpad zijn plaats in van landbouw naar natuur omgevormde terreinen. Deze grootschalige natuur, onder invloed van extensief begrazingsbeheer, is bezig haar plek te hervinden en te heroveren. Ook de knoflookpad gaat daarin zijn ideale landhabitat hervinden. In Kempen~Broek zijn daarvoor in verschillende gebieden voorbeelden voor aanwezig; van grote stierenkuilen en woelplekken, tot de stof- en zandbaden van de Exmoors.



Knoflookpad. Douwe Schut

Inleiding

In het Kempen~Broek heeft ARK Natuurontwikkeling sinds 2010 grootschalige gebiedsaankopen verricht. Bij de grondaankopen gaat het zowel om hogere gelegen droge terreinen als lager gelegen gronden: voormalige graslanden akkers in het beekdal van onder meer de Tungelroysche Beek. Tezamen met andere terreinbeheerders die binnen het Kempen~Broek omvangrijke eigendommen hebben (Natuurmonumenten) worden hier grote eenheden natuur ontwikkeld. Conform provinciale doelstelling worden deze gebieden ontwikkeld tot grote aaneengeschakelde natuurgebieden, waar procesgestuurd natuurbeheer het uitgangspunt is. Door de aaneenschakeling van droge en natte gronden zijn gradiëntrijke situaties ontstaan. De natuurontwikkeling binnen deze grote eenheden natuur wordt door extensieve jaarrondbegrazing tot stand gebracht. De sterke verwevenheid op korte afstand van deze verschillende milieuomstandigheden is kenmerkend voor het Kempen~Broek. In deze overgangszones van voedselarme droge zandverstuivingen naar voedselrijke natte beekdalen kwam van oudsher de knoflookpad voor. De knoflookpad is dan ook een iconische soort voor deze overgangszones tussen droog en nat en voedselarme en voedselrijke natuur.

ARK Natuurontwikkeling heeft Natuurbalans-Limes Divergens BV gevraagd om voor de knoflookpad binnen het Kempen~Broek de ontwikkelingskansen uit te werken (Crombaghs, 2014). Ook is hierbij uitgewerkt welke (inrichtings-)maatregelen noodzakelijk zijn om voor de knoflookpad de gewenste uitgangssituatie te ontwikkelen. Op basis van de habitateisen, kanskaart en beschrijving van noodzakelijke maatregelen is nieuwe leefgebied voor de soort ontwikkeld. Uitgevoerde en nog te nemen

maatregelen zijn hier beschreven. Daarnaast zijn voor de onderscheiden deelgebieden beheermaatregelen uitgewerkt om een gunstige leefomgeving voor de knoflookpad te garanderen. Gedurende de 2014 en 2015 werd tot daadwerkelijke uitzetting overgegaan. De opzet van herintroducties wordt beschreven en tenslotte zijn de resultaten beschreven.



Projectopzet

Haalbaarheidsonderzoek

Om de haalbaarheid en geschiktheid van het gebied voor Knoflookpad in kaart te brengen zijn een groot aantal gebieden in kaart gebracht. Grofweg kwam de knoflookpad in het gebied voor tussen Budel, Stramproy en Maaseik. Voor het Kempen~Broek gelden gebieden als de Loozerheide, de Stramprooierheide en de Krang als stapsteen tussen voormalige verbredingskernen. Deze gebieden zijn nader onderzocht en met een terreinbezoek op geschiktheid beoordeeld (Crombaghs, 2014).

Planuitwerking

Voor de drie beste locaties is een plan uitgewerkt en is er overleg met Natuurmonumenten geweest. Met bureau Omniverde zijn inrichtingsplannen voor de natuurgebieden afgestemd op knoflookpad. Bij de inrichting van de Loozerheide en Siëndonk zijn deze plannen meteen doorgevoerd tijdens de inrichting (bijvoorbeeld Linden, van der, et al., 2014). Aanvullende maatregelen en het ontwikkelen van geschikte leefgebieden op eigendommen van Natuurmonumenten zijn besproken en worden op middellange termijn gerealiseerd.

Begeleiding en herintroductie

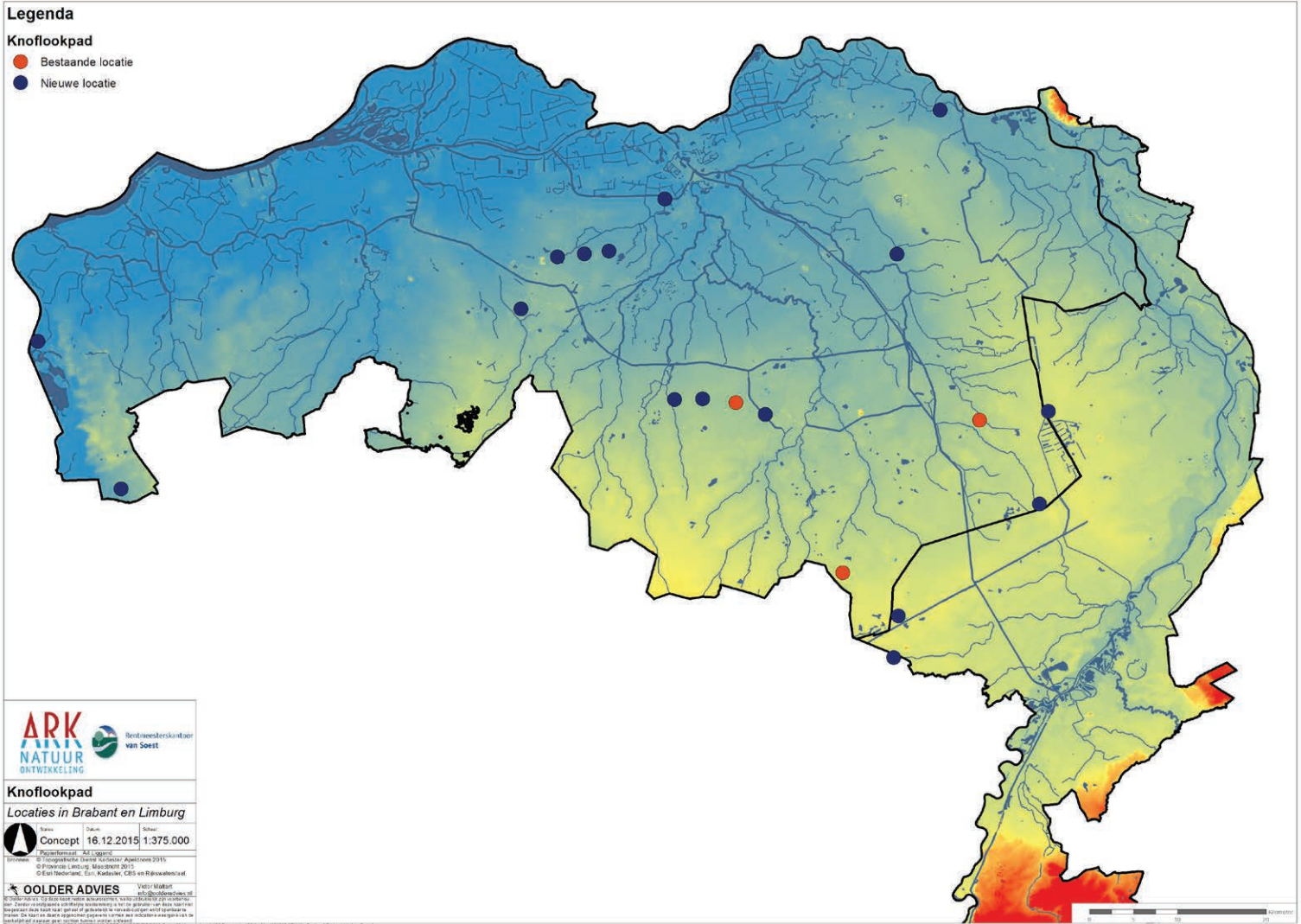
Gedurende de looptijd van het project is er tussen terreinbeheerders en soortdeskundigen regelmatige afstemming geweest over geplande inrichtingswerken en uitzetten van knoflookpadden. Dankzij dit overleg konden op korte termijn gebieden worden aangepakt en tot herintroductie worden overgegaan. In drie gebieden is in 2014 en 2015 een herintroductie van de knoflookpad uitgevoerd. Dit vond plaats met vrijwel volgroeide larven, afkomstig van een kweekprogramma dat wordt uitgevoerd door Natuurbalans-Limes Divergens BV.

Looptijd

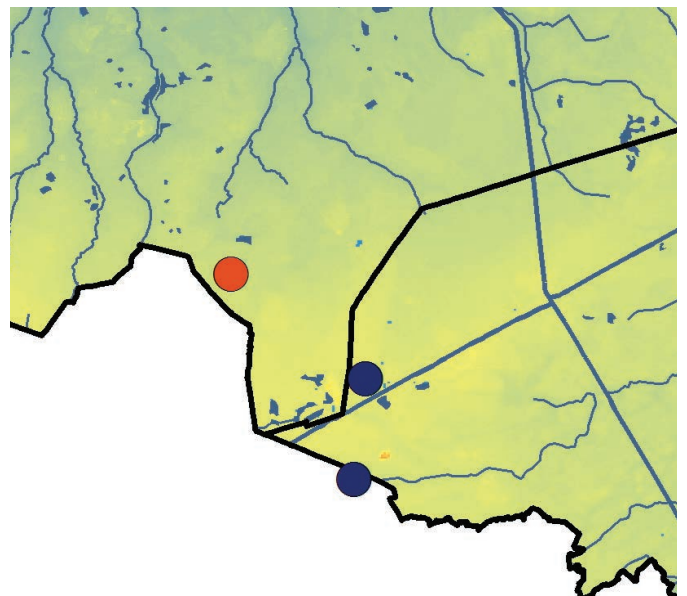
In 2014 en 2015 werden larven van knoflookpad uitgezet; in 2016 volgt nog een laatste uitzetting. Het aantal locaties is in overleg tussen ARK, Natuurmonumenten en Natuurbalans-Limes Divergens BV vastgesteld.

Koppeling lopende herintroductieprogramma

Door goede afstemming met Projectgroep Knoflookpad Nederland vond inbedding in het lopende landelijke herintroductieprogramma plaats. In deze landelijke projectgroep hebben een groot aantal soortexperts zitting en is de afstemming met andere initiatieven in het land en de regio gewaarborgd. Door het beschikbaar stellen van financiën zijn opvang, opkweek en herintroductie van een duizendtal larven bekostigd.



Figuur 1. Historische en actuele verspreiding van de knoflookpad in Noord-Brabant (blauwe bolletjes en kruizen zijn historische vindplaatsen, rode bolletjes is actuele verspreiding) en het grensoverschrijdende gebied van Limburg-Noord-Brabant en België. Het historische voorkomen van de knoflookpad bij de Loozerheide bij Budel-Dorplein en bij de Smeethof in Belgisch Limburg is bekend, maar er zijn geen recente waarnemingen bekend uit het afgelopen decennium.



Overzicht verspreidingsgebied

Door de zeer verborgen levenswijze is het historische verspreidingsbeeld van de knoflookpad in Nederland verre van compleet. Nog steeds duiken er nieuwe vindplaatsen op; vindplaatsen die jarenlang over het hoofd werden gezien. De laatste tientallen jaren is de knoflookpad op een groot aantal locaties verdwenen, ook uit beschermde natuurgebieden.

Uit de directe omgeving van het Kempen~Broek zijn enkele waarnemingen bekend. Deze vormen een aanwijzing dat de soort in het verleden ook in het projectgebied leefde (figuur 1). De dichtstbijzijnde, zeer ernstig bedreigde, vindplaats bij Gastel (figuur 1) bevindt zich op een afstand van circa 7 kilometer van het Kempen~Broek. Voor natuurlijke kolonisatie is deze afstand veel te groot. In Limburg is de knoflookpad aan de westzijde van de Maas uitgestorven rond het jaar 2000. De laatste knoflookpaden leefden er bij Heythuysen.

In aangrenzend Belgisch Limburg wordt melding gemaakt van het voorkomen van de soort bij Smeethof, op minder dan 1 kilometer afstand. Hier zijn in 2004 en in 2007 nog knoflookpadden gehoord. Recent zijn er, ondanks intensieve zoektochten, geen waarnemingen meer gedaan en betwijfeld wordt of de soort er nog voor komt (Roosen, 2008). Ook in de omgeving van de Boshoverheide, een historische vindplaats ten oosten van Budel, wordt de knoflookpad als uitgestorven beschouwd.



Runderen houden de vegetatie plaatselijk open en zorgen zo voor essentiële microhabitats. Denis Frissen

Habitat-eisen knoflookpad

Algemene beschrijving leefgebied

Van nature komt de knoflookpad voor in gebieden waar (matig) voedselrijke wateren op korte afstand liggen van rulle, zandige (mineraalarme) bodems. Door de ingegraven levenswijze van de pad is de aanwezigheid van goed vergraafbare bodems een strikte voorwaarde. Daarnaast bestaat er een voorkeur voor gebieden met hoogteverschillen zodat er een grotere variatie in vocht en temperatuur is. De plantengroei dient voldoende open, zon beschenen plekken te hebben. Hierdoor kan er voldoende warmte in de bodem doordringen. Enige begroeiing als bescherming tegen predatie is echter van belang. Voorbeelden van geschikte gebieden vinden we in heideterreinen, rivier- en landduinen, akkers, schrale graslandvegetaties en open bossen en bosranden.

Alleen daar waar de combinatie van voedselrijk water op korte afstand van open vegetaties op zandige bodem in het landschap aanwezig zijn, kan de soort duurzaam overleven. Van nature is deze combinatie te vinden in het beek- en rivierenlandschap. Overstromingsvlaktes van laaglandbeken en rivieren zijn van nature dynamisch en hier bevonden zich altijd wel geschikte wateren. Deze wateren moeten voldoende voedselrijk, zonbeschenen (dus snel opwarmend) en visvrij zijn.

Door grootschalige ingrepen in beek- en riviersystemen, intensivering van het landbouw en de huidige messcherpe scheiding tussen natuur en landbouw, is de relatie tussen de vereiste combinatie van leefgebieden in water- en op land op veel plaatsen ernstig verstoord. De knoflookpad is wat dat betreft een zeer kritische soort. Wanneer de kwaliteit van één van beide leefgebieden onvoldoende is, is de kans groot dat de soort uitsterft. In het huidige

landschap is dat nogal eens het geval.

Voedselarme zandige gebieden zijn vaak in bezit van natuurbeschermingsorganisaties, terwijl omringende voedselrijke gebieden een agrarische bestemming hebben. Doorgaans is het beheer van wateren in natuurgebieden gericht op herstel van voedselarme omstandigheden. In het omringende agrarische gebied is vaak helemaal geen ruimte meer voor het behoud van voedselrijke visvrije wateren.

Als de leefgebieden van de knoflookpad worden beperkt tot mineraalarme zandgebieden en voedselarme vennen, dan is er simpelweg onvoldoende voedsel beschikbaar voor een goede ontwikkeling van de larven. De zoektocht naar kansen voor de knoflookpad in het Kempen-Broek dient zich dus vooral te richten op het in beeld brengen van gebieden waar overgangen tussen droog / nat enerzijds en voedselrijk / voedselarm anderzijds nog aanwezig zijn of hersteld kunnen worden.

Aandachtspunten habitatontwikkeling

Aandachtspunten waterhabitats

Ten aanzien van de eisen die gesteld worden aan de voortplantingswateren kunnen de volgende criteria worden genoemd:

- Wateren dienen een voldoende lage zuurgraad (pH >5,5-7) te hebben en minimaal matig voedselrijk te zijn.
- Voortplantingswateren van de knoflookpad zijn over het algemeen groot. Gestreefd dient te worden naar wateren met een (water)oppervlak van minimaal 300 m².
- De noordelijke en oostelijke oever dienen te zijn voorzien van een ondiepe moerasachtige zone (in verband met zonmogelijkheden voor larven).

- Idealiter heeft het waterhabitat twee bodemnieveaus, met de ondiepe zone aan de noordzijde.
- Enkele diepere delen (minimaal 80 centimeter) dienen aanwezig te zijn als vluchtplaats voor larven tegen predatoren. Larven van knoflookpad worden zeer groot en vormen voor veel predatoren een gewilde prooi.
 - Aanwezigheid van structuurrijke begroeiing met waterplanten, zowel in het water als aan de oever, is van belang als voedingsbron en schuilgelegenheid voor larven.
 - Gemiddelde diepte zodanig dat het water in een droge zomer (grotendeels) droog valt.
 - Volledige afwezigheid van vis.

Aandachtspunten landhabitats

Voor de geschiktheid van het landhabitat stelt de knoflookpad eveneens hoge eisen met de volgende criteria:

- De aanwezigheid van open en rulle zandige bodems, waar dieren zich vlot kunnen ingraven, is een absolute voorwaarde.
- Voldoende zonlicht op de bodem voor opwarmen van de bovenste bodemlaag.
- Voldoende halfopen vegetatie als dekking tegen predatoren en voor het verkrijgen van een gunstig microklimaat (vochthuishouding).
- Een fijnmazig patroon in voornoemde drie criteria, waarbij dekking, openheid en microklimaat zich op enkele vierkante meters afwisselen.
- Op korte afstand, tot 300 meter, van het landbiotoop ligt het voortplantingswater.



- Voldoende lage grondwaterstand om vorstvrij in de bodem te kunnen overwinteren.

Voorbeelden van geschikt landhabitat voor de knoflookpad zijn ter illustratie weergegeven in figuur 3.

Het maken van open plekken in dichte naaldbossen is noodzakelijk om geschikt landhabitat voor de knoflookpad te creëren. Behoud van openheid in deze bossen is van belang en kan bereikt worden met extensieve begrazing gedurende het hele jaar. Het omrasteren van veedrinkpoelen en voortplantingswateren voor de knoflookpad is niet nodig indien gekozen wordt voor extensieve jaarrondbegrazing en er voldoende alternatieve wateren aanwezig zijn.



Figuur 3. Enkele voorbeelden van optimaal landhabitat voor de knoflookpad. Geaccidenteerde zandige terreinen met voldoende open onbegroeide plekken, maar ook voldoende beschutting. De aanwezigheid van (minimaal matig) voedselrijke wateren op korte afstand hiervan is een strikte voorwaarde voor duurzame overleving van de knoflookpad. Complexe overgangen van nat-droog en voedselrijk-voedselarm worden echter steeds zeldzamer. **Bob Luijks**

Geschikte gebieden & bijkomende inrichtings- en beheermaatregelen

Gebiedsselectie

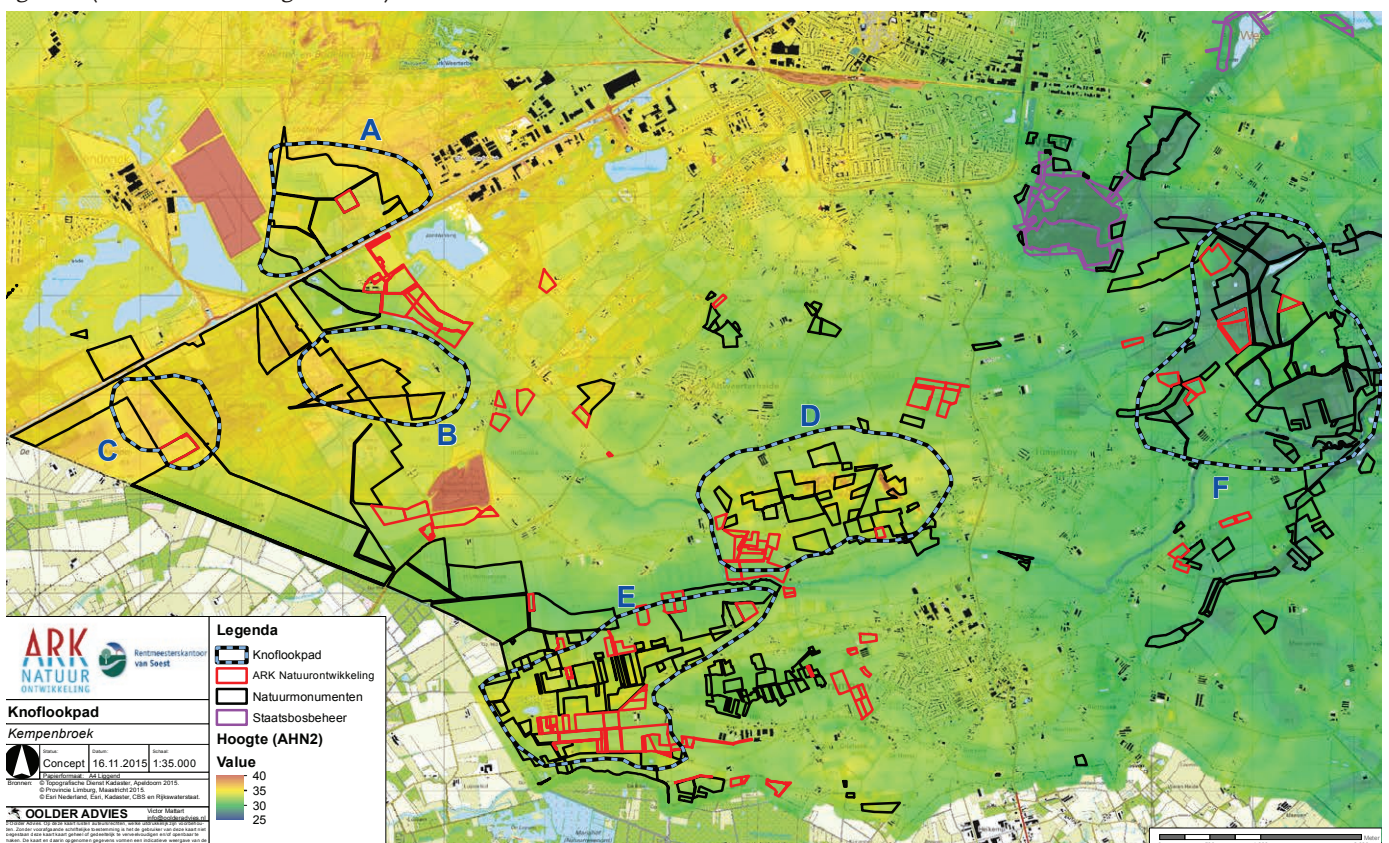
In het Kempen~Broek is in provinciaal beleid gekozen om grootschalige zelfregulerende procesnatuur te ontwikkelen. Doorstroommoerassen zijn vergroot en met elkaar verbonden. Nu zijn ook overgangen naar drogere plekken in het zelfde gebied gerealiseerd. Voor het Kempen~Broek zijn grondwater gevoede kwelvenen als ontwikkelingsopgave aangegeven vanuit Europese doelstellingen. Voor de Weerter- en Budelerbergen, Ringselven en Laurabossen zijn er ontwikkelingsopgaven voor droge heide en stuifzand.

Uit hydrologische analyses blijkt dat het merendeel van de aanwezige vennen grondwater gevoed is en een ruime buffercapaciteit heeft. In de verschillende

landbiotopen komen goed ontwikkelde structuurrijke vegetaties voor met voldoende open zand. Onder andere vanwege het voorkomen van veldkrekkel en blauwvleugelsprinkhaan blijkt dat er verspreid en op ruime schaal goed ontwikkeld landbiotoop aanwezig is. De verwachting is dat met de ingestelde begrazing door paarden en runderen het aandeel open zand toeneemt.

Om een indruk te geven van gebieden die voldoen aan de criteria zijn de eigendoms grenzen van gebieden van ARK en van Natuurmonumenten op een hoogtekaart met topografische ondergrond geprojecteerd. Op grond hiervan zijn zes kansrijke deelgebieden geselecteerd (figuur 4).

Figuur 4. Overzicht van het deel van het Kempen-broek waar de ontwikkeling van leefgebied voor de knoflookpad mogelijk is. Weergegeven zijn de eigendommen van ARK Natuurontwikkeling (rood), Natuurmonumenten (zwart) en de hoogtekaart van het gebied (verdere toelichting zie tekst).



Grote aaneengesloten zandige gebieden met hoogteverschillen, vennen of op korte afstand van beekdalen, zijn in de volgende zes deelgebieden onderverdeeld:

- A Loozerheide
- B Kruispeel
- C Laurabossen (westflank)
- D Tungelerwallen
- E Stramprooierheide
- F de Krang

Bij deze gebieden valt op dat ARK gebieden ontwikkelt en beheert die vooral goede kansen bieden voor voortplantingswateren. De gebieden die kansrijk zijn als landhabitat zijn vooral in eigendom van Natuurmonumenten. Deze combinatie maakt bovenstaande deelgebieden kansrijk.

Loozerheide

Ten oosten van Budel-Dorplein ligt de Loozerheide en het aangrenzende militair oefenterrein. Het gebied bestaat uit vochtige heide en moerassen, naaldbos en zandverstuivingen. Lokaal kwelwater vanuit de Budelerbergen, Boshoverheide en vanuit de Zuid-Willemsvaart komt hier aan de oppervlakte. Het grootste landbouw deel is in eigendom van ARK en omgevormd naar natuur. Door het voormalige landbouwkundige gebruik en de kweldruk vanuit de Zuid-Willemsvaart is hier sprake van wat voedselrijkere omstandigheden dan in de noordoostelijk

gelegenheidsterreinen en boscomplexen. In het gebied liggen drie a vier waterhabitats. Twee locaties zijn specifiek ontwikkeld als voortplantingswater voor de knoflookpad.

Een zeer diepe voormalige drinkpoel is sterk verondiept en opgegaan in het herstelde ven. Loodrechte oevers aan de noord en oostzijde zijn omgevormd. Vrijkomende grond is gebruikt om poel deels te verondiepen, daarbij is de leemlaag hersteld door een afdichting met Brunssumklei. Vissen zijn verwijderd en overgezet in het kanaal.

Een tweede venachtig water met eilandje dat voor een aanzienlijk deel was dichtgegroeid is opgeschoond. Waarbij minstens 75% van de vegetatie is verwijderd. Plaatselijk zijn vegetatiezones gespaard om goede waterplantenontwikkeling en dekking te waarborgen. De omliggende populierenaanplant is verwijderd. Daarnaast is een derde geschikt voortplantingswater aangelegd aan de oostkant van het herstelde ven.

In de meest oostelijke hoek van het gebied ligt nog een venachtig water. Dit wordt in 2016-2017 nog opgeschoond, in samenhang met andere maatregelen in het kader van Programmatische Aanpak Stikstof. Hier wordt een bosstrook aan de westzijde verwijderd en de gehele zuid-, west en noordoever opgenomen in de te vergroten begrazingseenheid.

Venherstel en behoud zanderig microreliëf op de Loozerheide.
Bob Luijks



Exmoorpony's op de Loozerheide.
Bob Luijks



Landhabitat

Met vrijgekomen grond uit het uitgegraven ven is op grotere schaal geschikt landbiotoop ontstaan. Stuifduintjes zijn gespaard en zandige taluds open gehouden. Daarnaast zorgen paarden, runderen en konijnen voor het open houden van de bodem. Lokaal kan nog optimaal landhabitat worden ontwikkeld in noordelijk en oostelijk gelegen reliëfrijke naaldbossen en in aangrenzende heidegebiedjes.

Kruispeel

In de Kruispeel bezitten Natuurmonumenten en ARK gebieden die goede kansen bieden voor ontwikkeling van landhabitat voor de knoflookpad. Op de aangrenzende golfbaan liggen kansen voor ontwikkeling van voortplantingswater. Het beheer van de golfbaan vereist een lichte bekalking en bemesting. Mede hierdoor zijn de wateren in potentie geschikt als voortplantingswater.

Waterhabitats

Samen met de golfbaaneigenaar zou op de middel-lange termijn een aanvullend deelgebied kunnen worden ingericht en beheerd. Aanleg van twee extra voortplantingswateren in het westelijk gelegen boscomplex aan de rand van de golfbaan wordt aanbevolen. In totaal dient de ontwikkeling van minimaal drie à vier kansrijke voortplantingswateren te worden nagestreefd.

Landhabitats

Ontwikkelingsmogelijkheden in kansrijke gebiedsdelen in het centrale deel tussen de golfbaan en de Laurabossen.

Kruispeel. Bob Luijks



Laurabossen

Aan de westzijde van de Laurabossen liggen de natuurontwikkelingsgebieden Qpercelen van ARK en Kettingdijk van Natuurmonumenten. Grote delen van de Laurabossen zijn in beheer van Natuurmonumenten. Op de overgang naar natte delen is omvorming naar landbiotoop kansrijk. In de nabije toekomst richt ARK het deelgebied Q-percelen in.

Waterhabitats

De zuidwestelijk gelegen landbouwpercelen zijn voor een groot deel in eigendom van ARK. Hier worden enkele grote voortplantingswateren ontwikkeld. Venherstel en het vasthouden van water, met lokaal invloed van kalkrijke kanaalkwel moeten geschikte waterhabitats opleveren. In de het zuidoostelijk deel bevindt zich een aantal wateren op terrein van Natuurmonumenten, evenals in de Laurabossen. De mogelijkheden van deze wateren als voortplantingswater voor de knoflookpad zijn matig, door relatief zure karkater van het omliggende heidegebied. Met name de wateren direct ten zuiden van de Zuid-Willemsvaart verdienen (in verband met aanwezigheid kanaalkwel) de aandacht.

Landhabitats

Verspreid over de Laurabossen is sprake van een aanzienlijk aantal kapvlaktes en open gebiedsdelen. De kwaliteit als landhabitat voor de knoflookpad dient te worden verbeterd. Door begrazing met paarden en runderen ontstaan geschikte open plekken en reliëfrijke delen kunnen nog worden verbeterd. Voortzetting van het extensieve begrazingsbeheer is hierbij noodzakelijk.



Tungelerwallen. Bob Luijks



Herstel leefgebied Stramprooierheide. Bob Luijks

Natuurontwikkelingslocatie Q-percelen in de Laurabossen. Bob Luijks



Tungelerwallen

De Tungelerwallen liggen centraal in het Kempen~Broek, direct langs de Tungelroysche beek. Verspreid in het gebied liggen bezittingen van Natuurmonumenten. Er is zeer kansrijk landhabitat voor de knoflookpad aanwezig. De eigendommen van ARK concentreren zich op enkele landbouwpercelen in de zuidwesthoek van de Tungelerwallen.

Waterhabitats

Het aantal wateren in dit gebied is beperkt. Aanleg van extra voortplantingswateren of de omvorming van bestaande wateren vormt hier een belangrijk aandachtspunt. Op dit moment zijn er drie wateren te onderscheiden in de zuidoosthoek van dit deelgebied. Een ervan is in eigendom van Natuurmonumenten. De beide andere wateren zijn particulier bezit. Direct grenzend aan de Tungelroysche beek wordt door ARK de aanleg van minimaal één voortplantingswater gerealiseerd. Hierbij wordt gekozen voor locaties buiten de overstromingszone van de Tungelroysche beek zodat kolonisatie door vis wordt voorkomen. De wateren worden zodanig aangelegd dat ze in droge zomers (grotendeels) droogvallen.

Landhabitats

Verspreid over de Tungelerwallen is sprake van een aanzienlijke oppervlakte aan kansrijk landhabitat voor de knoflookpad. De kwaliteit kan verder worden verbeterd door omvorming van naaldbos naar eiken-berkenbos. Hier bestaan in kansen voor ontwikkeling van voortplantingswateren met op korte afstand geschikt landhabitat. Bij toekomstige aankopen wordt ingezet op deze combinatie. De aanwezigheid van reliëfrijke delen die nog ontwikkeld kunnen worden hebben hierbij de aandacht. Inzet door Natuurmonumenten voor optimalisatie van deze gebiedsdelen en duurzaam behoud is dringend gewenst.

Stramprooierheide

De Stramprooierheide is het vijfde deelgebied en bevindt zich in het zuidelijk deel van het Kempen~Broek. De eigendommen van ARK en Natuurmonumenten concentreren zich hier rond het Vosseven en worden omringd door grote landbouwpercelen en natuurontwikkelingsgebieden. Binnen het deelgebied komen op diverse locaties reliëfrijke gebiedsdelen voor die ontwikkeld zijn tot landhabitat voor de knoflookpad.

Waterhabitats

Het aantal wateren in dit deelgebied is groot. Aan de noordkant liggen de Graus en Raamweiden waar verschillende voortplantingswateren zijn aangelegd. De aandacht is hier vooral uitgegaan naar het optimaliseren van terreindelen met de vereiste combinatie van water- en landhabitats. Aan de zuidrand is het deelgebied Siëndonk en Luueke verder verbeterd door het visvrij maken van bestaande voortplantingswateren. Daarnaast zijn geschikte voortplantingswateren aangelegd.

Landhabitats

Verspreid over het deelgebied is landhabitat voor de knoflookpad verbeterd door omvorming van reliëfrijk naaldbos naar reliëfrijk open eiken-berkenbos. Daarnaast is er in de Graus, Abeek, Siëndonk en Raamweiden voedselarm schraal zand in het gebied bewaard gebleven. Hiermee is een goede vergraafbare bodem voor de knoflookpad aanwezig. De dynamiek die ontstaat door de aanwezigheid van grote grazers zorgt voor geschikt landhabitat, bijvoorbeeld in de vorm stierenkuilen.

De Krang

In de meest oostelijke punt van het Kempen-Broek ligt de Krang. Hier ligt een groot aantal natuurgebieden van Natuurmonumenten. Voormalige landbouwgrond aangekocht door ARK sluit hier op aan. Centraal door het gebied loopt een hogere zandrug van noordoost naar zuidwest. De zandrug grenst aan de noord en zuidzijde aan moeras. Door het jarenlang gevoerde beheer van verschralen en extensieve begrazing is hier op grote schaal geschikt landhabitat aanwezig. Daarnaast liggen er in dit gebied een groot aantal bestaande voortplantingswateren die in gebruik zijn bij kamsalamander. Enkele van deze voortplantingswateren ogen ook uitermate geschikt voor knoflookpad.

Waterhabitats

Centraal in het gebied zijn enkele voortplantingswateren aanwezig. Aanwezigheid van vis is een punt van aandacht.

Landhabitats

Het beheer van jarenlang verschralen door maaien en extensieve begrazing heeft geschikte landbiotoop opgeleverd. Kleinschalig bodemreliëf in de vorm van molshopen en muizengangen in combinatie met de schrale bodemhuishouding zorgen voor een goede vergraafbaarheid van de bodem.



Poel in De Krang. Bob Luijks

Nat grasland in De Krang. Bob Luijks



Resultaten herintroductie

Uitzetting in verschillende deelgebieden

Doordat voldoende gebieden al geschikt waren voor knoflookpad en doordat inrichting van nieuwe natuurgebieden voortvarend werd uitgevoerd, werd begin 2014 besloten dat het Kempen~Broek klaar was voor terugkeer van de knoflookpad. De Loozerheide, de Krang en de Stramprooierheide boden op korte termijn gelegenheid voor de terugkeer van de knoflookpad. In 2014 en 2015 werden larven van de knoflookpad uitgezet en een derde uitzetting zal in 2016 plaatsvinden.

Uiteraard is het herstel van een grote zelfredzame populatie pas op de middellange termijn mogelijk. Hiervoor moeten nog talloze maatregelen zoals beschreven in dit plan worden uitgevoerd.

Werkwijze

Door bureau Natuurbalans-Limes divergens BV worden op verschillende plekken in het land eisnoeren van knoflookpad verzameld. Om deze onder optimale omstandigheden te laten opgroeien worden de eisnoeren overgebracht naar Nijmegen waar ze onder laboratoriumomstandigheden worden opgekweekt. Hierdoor kunnen voedsel, afvalstoffen, temperatuur en zuurstof in het water optimaal worden geregeld en wordt bewerkstelligd dat een zo groot mogelijk percentage van deze eieren zich ontwikkeld tot een volgroeide larve. Het duurt ruim drie maanden voordat een eitje zich ontwikkelt tot larf en uiteindelijk tot een onvolwassen pad.

Met het verzamelen van eisnoeren wordt voorkomen dat deze beschimmelen. Onder de huidige milieuomstandigheden hebben voortplantingswateren vaak een te hoge zuurgraad waardoor amfibie-eieren beschimmelen. Uit de beschikbare

opgekweekte larven komt het overschot beschikbaar om elders te worden uitgezet. Hiervoor heeft bureau Natuurbalans een vergunning. De dieren zijn afkomstig uit verschillende regio's in Nederland waardoor er brede genetische basis is.

Resultaten

In 2014 werden 1.700 en in 2015 werden 700 larven uitgezet in het Kempen~Broek. In de Loozerheide en de Krang werden twee jaar lang dezelfde uitzetlocaties gebruikt voor uitzetting. Siëndonk, onderdeel van de Stramprooierheide bood in 2014 nog onvoldoende dekking door de recente inrichting. In 2015 was het gebied voldoende ontwikkeld en konden knoflookpadden worden uitgezet. In 2014 werden op de Graus en Luuëke larven uitgezet.

Onderstaande tabel geeft het uitgezette aantal larven weer in de betreffende terrein uitgesplitst over beide jaren.

Deelgebied	2014	2015
Loozerheide	450	225
Stramprooierheide		
De Graus	450	
Siëndonk		250
't Luueke	425	
De Krang	325	225

Conclusies en aanbevelingen

In de gebieden Loozerheide, Graus, Siëndonk en de Krang werden verspreid over een aantal poelen vele honderden larven uitgezet. Onder andere door het eerdere voorkomen van vissen op de Loozerheide moesten eerst grote waterpartijen geschikt gemaakt worden. Als startjaar voor de uitzetting werd 2014 genomen. In 2015 werden in deze gebieden opnieuw larven uitgezet. In 2016 zal een laatste bijplaatsing plaatsvinden en moet gaan blijken of de dieren op

eigen kracht deze nieuwe plekken weten te vinden en zich succesvol voortplanten. Met de drie uitzettingen moet de start van een herstellende populatie zijn gemaakt. Monitoring met moderne hulpmiddelen, zoals eDNA en luisterapparatuur, moet door Natuurmonumenten worden geïnitieerd. Daarnaast is het een belangrijke opgave om voortplantingswateren vrij te houden van vis; met name van exotische soorten als zonnebaars en Amerikaanse dwergmeerval.

In het Kempen~Broek vindt de knoflookpad zijn plaats in van landbouw naar natuur omgevormde terreinen. Deze grootschalige natuur, onder invloed van extensief begrazingsbeheer, is bezig haar plek te hervinden en te heroveren. Ook de knoflookpad gaat daarin zijn ideale landhabitat hervinden. In Kempen~Broek zijn daarvoor in verschillende gebieden voorbeelden voor aanwezig; van grote stierenkuilen en woelplekken, tot de stof- en zandbaden van de Exmoors. Het voortzetten van het huidige extensieve begrazingsbeheer kan niet worden vervangen door boerenvee zonder aanvullend beheer en machinaal omwerken van bodem in de vorm van ploegen.



Uitzetten larven. Bob Luijks

Literatuur

Crombaghs, B.H.J.M., (2014) Kempen~Broek, Kansen voor de Knoflookpad. In opdracht van ARK Natuurontwikkeling, Nijmegen. Bureau Natuurbalans Limes Divergens BV, Nijmegen.

Linden, van der, S.J.P., P.C.J. Puts., R. Loeb, M.C. Scherpenisse-Gutter, & P. Verbeek. (2014) Uitvoeringsplan Loozerheide, Natuurontwikkeling Kempen~Broek, in opdracht van ARK Natuurontwikkeling. Omniverde BV, Echt.

Roosen R., (2008) soortbeschermingsplan knoflookpad. Rapport van Limburgs landschap VZW; in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos, van het Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, Brussel (hoofdrapport 122 pagina's. + gebiedsfiches 55 pagina's)

Partners

Het soortbeschermingsplan knoflookpad kwam tot stand met behulp van vele partners. De opdrachtnemer was Natuurbalans-Limes Divergens BV.

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Rentmeesterskantoor **van Soest bv**



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling; Europa
investeert in zijn platteland





In het Drielandenpark en in het GrensPark Kempen~Broek werkt ARK sinds 2011 aan gebiedsontwikkeling in het kader van het provinciaal meerjarenprogramma platte-landsontwikkeling van de provincie Limburg (PMJP). Onderdeel hiervan is een tiental soortbeschermingsprojecten. In één van die projecten stond de knoflookpad centraal. In dit boekje presenteren wij trots de resultaten die wij samen met vele, onmisbare partners hebben gerealiseerd. De soorten zijn het boegbeeld voor landschappelijke ontwikkelingen in Kempen~Broek en Drielandenpark, die mede door ARK zijn ingezet.