



**Vlaanderen**  
is open ruimte

# **BLOEMLEZING ecologie** **2019-2020**

VLAAMSE  
LAND  
MAATSCHAPPIJ

VLM.be

# Inhoud

coverfoto: bloemenstrook © VLM

Voorwoord .....	4
-----------------	---

## **Ecologische studies..... 7**

Convenant 'Samen sterk in de Voerstreek' - Zijn de natuur en het landschap in Voeren nog wel te redden?.....	9
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Landinrichting Woluwe-Trawool-Floordambos - Ruige dwergvleermuis is een aandachtsoort voor de landinrichting in Vilvoorde.....	11
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Natuurinrichting Zwarte Beek - Op zoek naar de potenties van heischrale graslanden binnen het natuurinrichtingsproject Vallei van de Zwarte Beek.....	13
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Natuurinrichting Wellemeersen - Op zoek naar de sleutel tot herstel van een stukje Dendervallei.....	15
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Natuurinrichting Kraenepoel - Herstel een der laatste veldvijvers. Maatregelen tot herstel van de hydro-ecologische kwaliteit van de Kraenepoel.....	17
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## **Monitoring ..... 21**

Natuurinrichting Dijlevallei - Veert natuur weer op na de eerste werken? .....	23
--------------------------------------------------------------------------------	----

Natuurinrichting Het Vinne - Onderzoek naar hydrologie en ecologie, 10 jaar na het herstel van een meer.....	25
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ruilverkaveling Weelde - Welke evolutie zit er in de avifauna verspreid over 12 jaar? .....	29
---------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ruilverkaveling Schelde-Leie - Inzet op versterking kleine landschapselementen voor meer steenuilen, vleermuizen en amfibieën.....	31
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ruilverkaveling Vissenaken - Hoe doen akkervogels het na ruilverkaveling? .....	35
---------------------------------------------------------------------------------	----

Ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem - Biodiverse bosranden vragen gericht natuurbeheer .....	37
----------------------------------------------------------------------------------------------	----

## **Beheerovereenkomsten..... 39**

Helpen beheerovereenkomsten akkervogels vooruit? .....	41
--------------------------------------------------------	----

Hoe denken landbouwers over de beheerovereenkomsten akkerfauna? .....	43
-----------------------------------------------------------------------	----

Boeren met natuur. Patrijzenbescherming als leidraad voor herstel van de boerennatuur.....	45
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

Landbouwer en roofvogel, onverwachte bondgenoten. Ervaringen met kiekendiefvriendelijke teelten op Linkerscheldeoever (2015-2020).....	47
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Eten en gegeten worden: monitoring veldmuizen als voedsel voor de kiekendief in De Moeren .....	49
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## **Rapporten..... 50**

Colofon .....	55
---------------	----



# Voorwoord

Voor de Vlaamse Landmaatschappij zijn een veerkrachtige open ruimte vol leven en een dynamisch platteland het antwoord op uitdagingen als verstedelijking en klimaatverandering. Op verschillende manieren versterken we daarom de open ruimte, bijvoorbeeld door kansen te creëren voor biodiversiteit.

Bij de voorbereiding van onze projecten is onderzoek naar de ecologie van een gebied een essentieel onderdeel. We zoeken hoe we de open ruimte aantrekkelijker kunnen maken voor fauna en flora en hoe we optimaal kunnen bijdragen aan de realisatie van Europese en Vlaamse natuur- en milieudoelen.

Door het aanbieden van beheerovereenkomsten stimuleren we landbouwers om inspanningen te doen voor de natuur.

In deel 1 van deze bloemlezing komen enkele ecologische studies uit de periode 2019-2020 aan bod.

Deel 2 neemt u mee naar de resultaten van gerichte monitoring van fauna en flora. Met de monitoring volgen we gedurende meerdere jaren op of onze uitgevoerde maatregelen het gewenste effect hebben. Naast de resultaten van nog lopende programma's, vindt u er ook enkele terug die volledig zijn afgerond.

In deel 3 leest u hoe beheerovereenkomsten kunnen bijdragen aan het verhogen van de biodiversiteit.

Wie interesse heeft in de achterliggende rapporten kan terecht op de publicatiedatabank van de Vlaamse overheid. De linken vindt u terug in deel 4.

Veel leesplezier

Toon Denys  
Gedelegeerd bestuurder





# Ecologische studies



Het 'Kinkenfenomeen' (Uit: Paulissen M. 2015. Kinkenwegen en kinkenvoerders. Handel en vervoer per lastdier in Zuid-Limburg en het land van Herve in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. RUGroningen.





## Zijn de natuur en het landschap in Voeren nog wel te redden?

### Visievorming

Dit rapport omvat een visie over het behoud van natuur en landschap in Voeren. De basis voor die visie is een historisch onderzoek dat focust op de zogenaamde heerdgang (geherderde kuddes) en op de historische omzetting van akkerland in grasland, in navolging van de zogenaamde 'Vergroening' van het Land van Herve. Daaraan gekoppeld zoomt het rapport in op het historisch 'Kinkenfe-nomeen'. Dat is het transport te paard van graan naar het Land van Herve gedurende vele eeuwen.

Daarnaast wordt op basis van recent (landschaps)ecologisch inzicht gepleit voor scheiding van natuur en landbouw, al kan die landbouw een essentiële rol spelen als 'nutriëntenverwerker' voor voedingsstoffen afkomstig uit de natuur.

### Contactpersoon

Eddy Dupae



De heerdgang en de kinkenvoerders in één beeld, Limbourg (1575)



De Woluwegracht is het jachtgebied van de watervleermuis en ruige dwergvleermuis



Lichtvervuiling ter hoogte van een jachtgebied van verschillende vleermuissoorten



**Locatie**

Vilvoorde

## Ruige dwergvleermuis is een aandachtsoort voor de landinrichting in Vilvoorde

### Basisinventarisatie van vleermuizen

De randstedelijke zone aan de benedenloop van de Woluwe en de Trawool kent een verregaande verstedelijking door grootschalige industriële ontwikkelingen en een grote fragmentatie door de aanwezige verkeersaders.

Het landinrichtingsproject Woluwe-Trawool-Floordambos wil de leefbaarheid van de regio Machele-Vilvoorde een sterke impuls voor de toekomst geven door de inrichting van een robuust blauw-groen netwerk en de afstemming met lokale ontwikkelingsprojecten.

Om de visies en maatregelen verder te onderbouwen, hebben we een basisinventarisatie van vleermuizen uitgevoerd in de onderzoekperimeter van het landinrichtingsplan. De inventarisatie richtte zich vooral op vijf resterende openruimtegebieden op het grondgebied van de stad Vilvoorde.

We wilden een eerste beeld krijgen van de soortendiversiteit aan vleermuizen. Wat zijn de belangrijke soorten in de zomerperiode? Kunnen we te weten komen welke functie de onderzochte deelgebieden voor vleermuizen vervullen? De inventarisatie gebeurde in het zomerhalfjaar van 2019 met behulp van manuele en automatische batdetectoren en visuele waarnemingen.

### Conclusies

Ondanks de versnippering en het stedelijke karakter van Vilvoorde, zijn minstens 7 soorten vleermuizen waargenomen, waarvan verschillende op de rode lijst staan. De activiteit en soortensamenstelling was sterk verschillend per deelgebied. Opvallend was de hoge vliegactiviteit van de ruige dwergvleermuis. Naast de gewone dwergvleermuis was het de enige vleermuis die in alle deelgebieden werd waargenomen. Het is een soort die houdt van vochtige beekvalleien en halfopen, bosrijke landschappen. Het is dus een ideale paraplu-soort voor de inrichting van groenblauwe netwerken.

Vanuit de studie deden we verschillende aanbevelingen om het gebied te verbeteren voor vleermuizen. Bepaalde inrichtingsmaatregelen zoals het aanleggen van hop-overs en het permanent doven of vervangen van straatverlichting door vleermuisvriendelijke verlichting met minder verstrooiing, aangepaste lichtsterkte en aangepast kleurenspectrum werden meegenomen in het inrichtingsplan.

### Contactpersonen

Johan De Ridder

Daniel Sanders



# Op zoek naar de potenties van heischrale graslanden binnen het natuurinrichtingsproject Vallei van de Zwarte Beek

### Bodemchemisch onderzoek

De vallei van de Zwarte Beek behoort tot het Europese habitatrictlijngebied BE2200029. Er gelden specifieke natuurdoelen, zoals het behoud en de uitbreiding van het habitatype "heischrale graslanden en soortenrijke graslanden op zure bodems". Dat habitatype is in Vlaanderen zeldzaam omdat het over onbemeste graslanden gaat met een zuurtegraad van 3,9 à 5 pH-KCl. Dat is minder zuur dan de heidevegetaties.

Die iets "voedselrijkere plekken" van het heidelandchap werden historisch sneller ontgonnen, wat de actuele zeldzaamheid van het habitatype mee verklaart. Binnen het natuurinrichtingsproject komen er nog enkele relicten van dit zeldzame habitatype voor. In het gebied werd de potentie voor ontwikkeling onderzocht door een bodemchemisch onderzoek, gericht op de hoeveelheid fosfaat in de bodem.

### Conclusies

Binnen het projectgebied werd in totaal ongeveer 80 hectare potentieel doelgebied onderzocht, gespreid over 10 jaar: in totaal 7 staalnamelocaties in akkerland en 111 locaties in graslanden. De staalnames bestonden uit mengmonsters, genomen om de 10 cm tot een diepte van 40 cm. De studies wezen uit dat op basis van de diepte van het fosforfront, 10 percelen van samen 13 hectare in aanmerking kwamen om af te graven.

In 2015 werd op basis van die fosfaatanalyses 20 à 30 cm van een proefperceel afgegraven. In mei 2020 werd vastgesteld dat er op dat perceel geen heischrale vegetatie ontwikkeld was, zoals vooropgesteld. Struikheide, schapenzuring, biggenkruid, kleine klaver en dwergviltkruid waren wel aanwezig. Op naburige percelen waren sleutelsoorten aanwezig om zaadgoed te leveren. Het perceel ligt op een helling, erosie is duidelijk waarneembaar. De droogte van 2020, de pH en het ontbreken van de nodige bodemschimmels zouden een verklaring kunnen bieden.

Sommige percelen die volgens de fosfaatstudies in aanmerking komen om af te graven, liggen op dezelfde helling als het proefperceel. De kolonisatie van die percelen wordt door heischrale soorten als moeilijker ingeschat. Bovendien is er beschaduwing en nutriënteninstroom van privépercelen. Al die elementen maakten dat uiteindelijk slechts 2 percelen van samen 6,30 hectare werden weerhouden om 10 à 20 cm af te graven.

### Contactpersonen

Thomas Lemmens

Wendy Janssen



# Op zoek naar de sleutel tot herstel van een stukje Dendervallei

### Ecohydrologisch onderzoek

De Wellemeersen is een 120 hectare groot, laaggelegen moerassig gebied op de linkeroever van de Dender. Zowel op faunistisch als floristisch vlak vormen de Wellemeersen een referentiesituatie voor de Dendervallei. Ook op vlak van de abiotiek (hydrologie) zijn er voor Vlaanderen zeldzame gradiënten aanwezig.

De laatste decennia ging de hydrologische toestand van het gebied achteruit. Door een gebrekkige afwatering van de sterk vervuilde provinciale waterloop De Rijt, trad er een vernatting op van het centrale gebied. De andere deelgebieden zijn vaak het slachtoffer van verdroging. Daardoor staan die te vroeg in het jaar droog om broedplaatsen te kunnen vormen of natte gradiënten te creëren.

Het gebied heeft echter veel mogelijkheden. Het natuurinrichtingsproject Wellemeersen heeft tot doel om via het verbeteren van de abiotische condities en het habitat herstel, de instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ-H "Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen-BE2300007" te realiseren.

In eerste instantie werd vooral studiewerk verricht in de centrale zone Wellemeersen, gezien de complexe hydrologische vragen die daar heersen.

Tijdens het proces van de ecohydrologische studie en het traject natuurinrichting, werd een groot aantal partners samengebracht in overlegorganen en werkgroepen. Daardoor zijn proactief al een aantal maatregelen genomen, zoals de ruiming van de provinciale waterloop de Rijt. De doelstellingen van de plaatselijke beheerder werden afgestemd met de doelstellingen op hoger niveau.

### Conclusies

Een kwalitatief belangrijke grondwaterstroom (kwel) werd jarenlang onderdrukt door vervuild oppervlaktewater. Het is de bedoeling het kwelwater opnieuw aan de oppervlakte te brengen en door het gebied te laten stromen.

Onder meer de volgende randvoorwaarden worden meegenomen in het ontwerp: wijziging van het Denderpeil tussen 2 stuwen, vermijden van ongewenste overstortwerking en het behoud van overstroombare oppervlakte.

Voor de centrale (nattere) zone van de Wellemeersen is de sleutel tot het herstel het scheiden van het instromende water van de provinciale Rijt. Om niet aan de overstroomingscapaciteit van de Dendervallei te raken, worden stuwen geplaatst op sleutelposities.

Zowel de Oude Dendermeersen als het gebied ten noorden van de E40 kunnen zich door de uitbreiding van de moeraszone ontplooiën tot een geschikt habitat voor moeras- en weidevogels.

### Contactpersoon

Ria De Dyn





# Herstel een der laatste veldvijvers.

## Maatregelen tot herstel van de hydro-ecologische kwaliteit van de Kraenepoel

### Ecohydrologische studie

De Kraenepoel in Aalter is vrijwel de enige goed ontwikkelde vertegenwoordiger van het habitatype 3130 (oligotrofe-mesotrofe plas) in Vlaanderen. Het behoud en herstel van die poel is dan ook essentieel. Het bereiken van een heldere waterkolom, het herstel en behoud van habitatype 3130 en van een hoge biodiversiteit kan worden bereikt door de Kraenepoel op regelmatige tijdstippen te laten leeglopen en opnieuw bij te vullen met voldoende water van goede kwaliteit. Die techniek van veldvijverbeheer werd vroeger gebruikt om vis te kweken.

In het verleden werd de Kraenepoel gevoed door hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Gezien de slechte waterkwaliteit van het Bloembeekskan – dat tot 2002 door de Kraenepoel liep – werd die waterloop omgeleid. Het gevolg is dat de Kraenepoel vandaag alleen gevoed wordt door regenwater en grondwater. Dat zorgt voor meerdere problemen:

- > Veldvijverbeheer is niet meer mogelijk. Bij het leeglaten vult de poel zich te traag.
- > Het gewenste zomerpeil wordt niet gehaald. De steeds langer wordende droge periodes spelen daarin een belangrijke rol.
- > De sliblaag wordt onvoldoende afgevoerd (veldvijverbeheer) waardoor interne eutrofiëring optreedt (bladval/atmosferische depositie/guanotrofiëring).
- > Het Bloembeekskan kent een sterke variatie in debiet. Doordat de Kraenepoel nu niet meer wordt ingeschakeld in dit systeem, treedt elders wateroverlast op.

Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie en de nodige herstelmaatregelen, is ter voorbereiding van het project de Kraenepoel een ecohydrologische studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij.



## Conclusies

De studie bracht alle beschikbare metingen op het vlak van kwaliteit en kwantiteit samen. Samen met een stuurgroep werd de effectiviteit van een aantal maatregelen onderzocht om tegemoet te komen aan de hierboven genoemde problemen. Al snel werd duidelijk dat het herinlaten van het Bloembeekse, gecombineerd met voorzuivering cruciaal zou zijn. Om de vereiste zuiveringsgraad te halen, moest een adequate techniek gekozen worden en moesten inrichtingsmaatregelen ontworpen worden die een antwoord bieden op de bredere hydrologische situatie in het gebied rond de Kraenepoel.

Gezien de complexe ligging van de Kraenepoel binnen woon- en bosgebied en in nabijheid van de autosnelweg, zijn de uitgewerkte maatregelen een gedragen oplossing geworden die buffering, infiltratie en zuivering zal combineren:

- > opnieuw aankoppelen van Bloembeeksen met de Kraenepoel;
- > maximaal ophouden van water stroomopwaarts;
- > voorzuiveren van het water afkomstig van de autosnelweg met olieafscheimers;
- > afkoppelen of omleiden van aanwezige overstortwerking;
- > opstuwen Ringgracht ten behoeve van de grondwaterstroming;
- > installeren ijzerzandfilter om het water uit het Bloembeeksen te zuiveren.

## Contactpersonen

Jeroen D'Heer

Joy Laquière





# Monitoring



# Veert natuur weer op na de eerste werken?

### Monitoring fase 1

De Dijlevallei ten zuiden van Leuven is gekend voor de Dijle die vrij meandert doorheen de natuurreservaten Doode Bemde en Vijvers van Oud-Heverlee. Mooie en wilde natuur is er nooit genoeg en extra ingrepen bleken nodig.

De eerste maatregelen van het Natuurinrichtingsproject Dijlevallei hebben we uitgevoerd in 2008-2009. We hebben toen dichtgegroeide vijvers hersteld, populieren aangeplant en ruigtes omgezet naar natte graslanden en open moeras. Daarnaast hebben we percelen bebost of omgevormd richting een inheems bostype. Ook hebben we beheerinfrastructuur aangelegd en een bunker ingericht voor vleermuizen.

Wat zijn hiervan de effecten op de planten en dieren in het gebied? Om dat op te volgen, zetten we een monitoringstraject uit van 2007 tot 2014. Zo konden we de situatie van voor de werken vergelijken met die tot 6 jaar na de inrichting. Tijdens dat traject hebben we diverse indicatoren opgevolgd. Zo hebben we de vijvers onderzocht op chemische parameters, samenstelling van de macrofauna en aanwezigheid van watervegetatie en amfibieën. Voor de vegetatie werden natuurstreefbeelden bepaald en opgevolgd, op enkele locaties meer gedetailleerd met permanente kwadraten. Ook de fauna hebben we in kaart gebracht. Naast amfibieën, hebben we dagvlinders en libellen op enkele trajecten aangetroffen. Ook spotten we vleermuizen op 2 locaties.

De methodiek, resultaten en conclusies zijn gedocumenteerd in 4 rapporten voor monitoring van het projectuitvoeringsplan fase 1: het monitoringsplan, het rapport T=-1 & T=0, het rapport T=+3 en het rapport T=+6. De verschillende jaargangen worden beknopt met elkaar vergeleken, evoluties in kaart gebracht en aanbevelingen voor beheer en toekomstige monitoring zijn opgenomen.

### Conclusies

De maatregelen hebben een duidelijk effect en de evolutie is meestal in de richting van de gestelde natuurdoelen. Wat duidelijk in het oog springt is een toename van rietland. Dat is belangrijk voor het halen van de Europese natuurdoelen. Op enkele plekken zorgen het beheer en de omgevingsfactoren voor een andere evolutie dan beoogd.

### Contactpersoon

Dieter Devolder



Het meer



Tengere grasjuffer, een pionierssoort die ondertussen terug verdwenen is uit Het Vinne.



Locatie  
Zoutleeuw



## Onderzoek naar hydrologie en ecologie, 10 jaar na het herstel van een meer

### Ecologische monitoring

Na het uitvoeren van de natuurinrichtingswerken, waarbij onder meer een populierenbos gekapt is om het oorspronkelijke meer te herstellen, werd het gebied gedurende 10 jaar opgevolgd. Tijdens die periode werd de evolutie van de waterkwaliteit, de vegetatie, de vogels, de libellen en de vissen in het gebied bestudeerd. De eerste studie werd uitgevoerd in 2006-2007, de tweede in 2010-2011 en de laatste in 2015.

### Conclusies

Anno 2006 was Het Vinne grotendeels een waterpartij met helder water. Wel was duidelijk dat het systeem nog in een pionierssituatie verkeerde. Plaatselijk werd het water in de zomer wel troebel in de oeverzones. De onderzoekers concludeerden toen dat de waterkwaliteit mogelijk aan het verslechteren was.

In 2011 werd de watervegetatie als goed ontwikkeld beoordeeld.

In 2015 waren de fosforwaarden van het Vinne hoog tot zeer hoog, zowel in de zomer als in de winter. Wellicht daardoor was het water het hele jaar door troebel. In de loop van de zomer van 2015 was het meerwater nog troebeler dan anders door de massale aanwezigheid van blauwalgen. Er werd toen een belangrijke vissterfte waargenomen. Het hoge biochemische zuurstofgebruik in het meer wees op de aanwezigheid van (te) veel organisch materiaal in het water.

Vlak na de natuurinrichting, zijn er een hele reeks broedende water- en moerasvogels bijgekomen in het Vinne. Het aantal soorten broedvogels van de andere habitats (bos, ruigte, KLE) bleef daarentegen vrij stabiel.

Na de aanvankelijke verschijning van een hele reeks voor het gebied nieuwe broedvogels, zijn een aantal voor het natuurbeheer interessante soorten (vb. roerdomp, zomertaling, zomertortel, rietzanger, glanskop, ringmus, goudvink) weer verdwenen als broedvogel. Mogelijk spelen externe factoren hierbij een rol, waaraan het lokale beheer niets kan verhelpen.

Na de inrichtingswerken kwamen er veel libellen bij, waaronder ook heel wat nieuwe soorten. De laatste jaren neemt zowel het aantal als de variatie aan libellen duidelijk af.

Soorten die wel nog redelijk talrijk zijn, zijn zeer algemene, weinig eisende soorten zoals het lantaarntje, de bloedrode heidelibel, de gewone oeverlibel, de kleine roodoogjuffer, de paardenbijter en de vuurjuffer. De gewone oeverlibel, kleine roodoogjuffer en paardenbijter lijken nog talrijker te zijn geworden tegenover de vorige monitoringsrondes.

Uitgesproken pionierssoorten zoals de zwervende pantserjuffer, tangpantserjuffer, tengere grasjuffer, zwervende heidelibel en geelvlakheidelibel die een geschikt biotoop vonden toen het Vinne zich in een pionierssituatie bevond, zijn ondertussen uit het gebied verdwenen.



Meer Kempische soorten als de zwarte heidelibel, beekoeverlibel, blauwe breedscheenjuffer, koraaljuffer, tangpantserjuffer en viervlek vonden nog enige tijd geschikt biotoop in het noordelijke, zuurdere deel van het gebied, maar zijn ondertussen ook grotendeels verdwenen. De vroege glazenmaker en glassnijder werden wel nog waargenomen in 2015.

Opvallend is dat niet alleen minder libellen, maar ook minder soorten libellen voorkomen sinds 2011. Wat hiervan de precieze oorzaak is, is niet zeker. Mogelijk speelt de waterkwaliteit hierin een belangrijke rol. Want hoewel elke libellensoort specifieke vegetatievoorkeuren heeft, zijn alle libellen gesteld op een goede waterkwaliteit en een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie.

In het Vinne leefden in 2015 meer vissoorten dan bij de monitoring in 2006 en in 2011. In 2006 werden drie vissoorten (driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en snoek) aangetroffen en vijf in 2011. In 2011 werden de blauwbandgrondel, rietvoorn, snoek en karper gevangen op de transecten en bijkomend nog blankvoorn bij de afwisseling van de verschillende zones. De vangstaantallen in 2011 waren opvallend laag. In de bemonstering van 2015 kon de aanwezigheid van de driedoornige stekelbaars niet meer bevestigd worden.

Op basis van de populatieschatting uitgevoerd in 2006 en 2015, bleek dat de populatiedensiteit van de blauwbandgrondel, rietvoorn, karper en snoek sterk waren toegenomen. De blankvoorn, gibel en paling werden als nieuwe soorten voor het eerst in 2015 aangetroffen. De snoek was in 2015 nog in verschillende leeftijdsklassen aanwezig in het Vinne, ondanks de sterfte van ongeveer 200 tot 300 snoeken in de zomer van 2015.

Er had zich in 2015 echter nog geen evenwichtige visstand ontwikkeld. Een aantal belangrijke soorten voor het watertype van het Vinne waren al aanwezig: de blankvoorn, rietvoorn, paling en snoek. Andere soorten zoals de baars, kolblei, kroeskarper, zeelt, winde, riviergrondel, kleine modderkruiper en bittervoorn waren niet aanwezig.

De aanwezige karper is eigenlijk ongewenst, maar vooral de exoot blauwbandgrondel is een probleem. Die laatste soort was in 2015 in biomassa en aantal massaal aanwezig.

Het (gedeeltelijke) herstel van het Vinne als meer was van groot belang voor het natuurbehoud. De grote winst lag vooral tijdens de pioniersfase, maar is ook nog tot op heden waar te nemen. Toch zijn de verwachtingen niet volledig ingelost en werd er beslist om opnieuw inrichtingsmaatregelen uit te voeren in Het Vinne om de natuurwaarde opnieuw te verhogen.

## Contactpersoon

Ingrid Beerens



# Welke evolutie zit er in de avifauna verspreid over 12 jaar?

## Broedvogelmonitoring

De ruilverkaveling Weelde ligt grotendeels binnen het vogelrichtlijngebied 'Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout'. Tot de doelsoorten behoren de zwarte stern, korhaan, zwarte specht, boomleeuwerik en blauwborst.

Binnen de ruilverkaveling werden natuurgerichte maatregelen genomen ten gunste van weidevogels en heide- en bossoorten. In de 2 grote natuurbouwzones 'Vlasroot-Flaasheide' (38 ha) en 'Eindegoor-Bloksgoor' lag de focus vooral op weidevogels.

Uitdiepen van bestaande en aanleg van nieuwe depressies, rooien van een dennenbos, afschuinen van slootoevers, kappen van berken en wilgen in natte veengronden zorgden voor een gevarieerd open biotoop met natte graslanden, heischrale vegetatie en bosranden.

In de zone 'Litse hei' (7 ha) werd meer nadruk gelegd op het vegetatiekundige aspect.

Om de effectiviteit van de maatregelen voor de vogels na te gaan, werd een uitgebreide broedvogelkartering uitgevoerd. Die gebeurde in 2001 (voordat de ruilverkavelingswerken begonnen) en in 2006, 2009 en 2013 (2, 5 en 9 jaar na de werken).

## Conclusies

In Eindegoor en Litse heide gingen de agrarische soorten grutto, veldleeuwerik, Kievit en graspieper achteruit. Alleen de wulp blijft status quo, maar met miniem broedsucces. De enige agrarische soort die een echte vooruitgang heeft gemaakt is gele kwikstaart. Vermoedelijk lift die soort mee op een algemeen herstel in de regio.

De natuurbouwzones zijn te klein en te verspreid en daardoor ook meer kwetsbaar voor de sterk toegenomen predatiedruk. Ook het suboptimale beheer in Eindegoor in de beginperiode heeft een negatieve invloed gehad.

Andere soorten zoals de blauwborst en grasmus hebben wel geprofiteerd van de natuurontwikkeling. Aanvankelijk kwamen die soorten niet voor in het gebied, maar ondertussen zijn ze op verschillende plaatsen waar te nemen. De blauwborst vooral in de wilgenopslag en de rietkraagjes en grasmus in de aangeplante houtkanten. Die ontwikkeling doet zich ook voor in de rest van de regio.

Ook de soorten van heischrale graslanden en bosranden hebben er hun plek na verloop van tijd gevonden. De boomleeuwerik reageert snel en positief op de heideontwikkeling in de Kempen en dat is hier niet anders. Ook de boompieper lift mee op die ontwikkeling.

Over het algemeen volgen de soorten in het ruilverkavelingsgebied dus de algemene trends in de regio of Vlaanderen.

## Contactpersoon

Stijn Leestmans



# Inzet op versterking kleine landschapselementen voor meer steenuilen, vleermuizen en amfibieën

## Ecologische monitoring

De ruilverkaveling Schelde-Leie (2700 hectare) ligt op het grondgebied van Gent, Sint-Martens-Latem, De Pinte, Deinze en Nazareth. Het ruilverkavelingsgebied zelf omvat het dekzandgebied tussen 2 valleien (Leie en Schelde) en een randzone van de vallei van de Schelde. Met de ruilverkaveling wil de VLM het ecologisch netwerk versterken. Deze monitoringsronde legt de uitgangssituatie (T-1) vast in 2019.

De soortenrijkdom van vleermuizen en amfibieën en de territoriumdichtheid van steenuilen zijn bepaald. De volgende monitoringsstudies gebeuren 2 jaar, 5 jaar en 10 jaar na het beëindigen van de werken. Daarin zullen we de reactie van de 3 faunagroepen op de versterking van het netwerk nagaan. Ook de kleine landschapselementen die belangrijk zijn voor die faunagroepen volgen we op.

## Conclusies

### > Bemonstering van 13 poelen verspreid over de ruilverkaveling

Uit de resultaten blijkt dat de alpenwatersalamander en kleine watersalamander verspreid voorkomen over grote delen van het projectgebied (in 12 van de 13 onderzochte poelen), weliswaar in lage aantallen. Ook de gewone pad, bruine kikker, Europese meerkikker en bastaardkikker komen er voor. In 8 poelen is er voortplanting vastgesteld. De meeste poelen vallen al vroeg in het jaar droog, wat reden tot bezorgdheid geeft omdat de larven niet tijdig kunnen metamorfoserend. Uit de studie blijkt dat er nood is aan visvrije, zonrijke poelen die niet verbonden zijn met greppels of sloten en die in het winterhalfjaar niet overstroomd. Verder is een goed beheer essentieel voor het behoud en het verhogen van de waarde als amfibiepoel.

Een opmerkelijke vondst tijdens 1 van de inventarisatierondes was een nieuwe populatie van de moerassprinkhaan. De moerassprinkhaan is een goede kwaliteitsindicator van onder andere natte hooilanden en open zeggemoeras. Bij het beheer van die locatie moet maximaal aandacht worden besteed aan de habitatvereisten van de moerassprinkhaan.

### > Vleermuizenonderzoek

In het gebied zijn 8 vleermuissoorten waargenomen. In de omgeving van het projectgebied zijn er heel wat kasteelparken met vijvers en dreven die een aantrekkelijk leefgebied zijn voor vleermuizen. IJskelders, grotten en bunkers doen dienst als winterverblijfplaatsen voor de watervleermuis, baard-





vleermuis, franjestaart en gewone grootoorvleermuis. In de omgeving van het projectgebied zijn er bekende zomerkolonies van de gewone dwergvleermuis (vooral in woonwijken), gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis.

Langs de oude Scheldearmen zijn de ruige dwergvleermuis en watervleermuis frequent aanwezig. De laatvlieger is vooral te vinden in de dreven van de Hospicebossen en het Kasteel van Welden.

De bosuitbreiding van het stadsbos Deinze en de Hospicebossen en de versterking van lineaire groenelementen in de omringende landbouwgebieden kunnen gunstig zijn om de onderlinge verbinding en de verbinding naar de Leie te versterken en kunnen dienst doen als foerageergebied voor lokale populaties van de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Op lange termijn zal het bos geleidelijk aan geschikt worden voor bosgebonden soorten als de franjestaart, baardvleermuis en grootoorvleermuis. Met de ruilverkaveling zullen enkele bunkers in het gebied ingericht worden voor vleermuizen.

### > Vlaams steenuilenproject 2020

De VLM is mee ingestapt in het Vlaams steenuilenproject 2020. 20 jaar na een eerste grootschalig onderzoek door vrijwilligers naar de verspreiding van steenuilen in Vlaanderen, wil de werkgroep nu kijken hoe het gesteld is met de steenuil. Heeft de steenuil standgehouden? Kan hij de concurrentie met de bosuil weerstaan?

In enkele kerngebieden van de ruilverkaveling werd de territoriumdichtheid van steenuilen bepaald. In 50 van de 101 bezochte kwadranten is de steenuil gehoord. Langs grote wegen en langs bebouwing en woonlinten zijn er praktisch geen waarnemingen. Ook in de omgeving van bossen en kasteelparken zijn er geen waarnemingen, waarschijnlijk door de concurrentie van de bosuil.

De steenuil heeft behoefte aan een afwisselend kleinschalig landschap met verschillende vegetatietypes naast elkaar waarin genoeg prooidieren te vinden zijn. De VLM zet daarom in op het behoud en het verbeteren van dit landschap. Aanwezige knotbomen en boomgaarden worden zoveel mogelijk behouden (oude holtes). Het kleinschalige landschap wordt versterkt door de aanplant van knotbomen en fruitbomen en de aanleg van voldoende ruige overhoekjes die zorgen voor voldoende uitkijk-, rust- en schuilplaatsen. Een aandachtspunt is om ook bij erfbeplantingsacties rekening te houden met de noden van de steenuil.

### Contactpersoon

Kathleen Van Belle



# Hoe doen akkervogels het na ruilverkaveling?

## Broedvogelmonitoring

Het rapport bespreekt de resultaten van de monitoring in 2020, 10 jaar na de uitvoering van de ruilverkaveling in Vissenaken, provincie Vlaams-Brabant. Net als tijdens de vorige monitoringperiodes, gebeurde de inventarisatie in twee deelzones (142 en 99 hectare) voor een aantal typische soorten voor landbouwgebieden. Om de effecten van de ruilverkaveling te evalueren, baseren we ons op de evolutie van de territoria van die specifieke soorten.

## Conclusies

Er is een duidelijke achteruitgang van de gele kwikstaart, Kievit en veldleeuwerik. De grauwe gors verdween zelfs volledig uit het onderzoeksgebied. Gezien de zeer negatieve trend van de populatie grauwe gors op Vlaamse schaal is die achteruitgang niet uitzonderlijk. Ook de achteruitgang van gele kwikstaart is vergelijkbaar met de trend op Vlaamse schaal, al bleef hij zich in het noordelijk deelgebied wel te handhaven. De Kieviten en veldleeuweriken vertonen een grotere daling in het onderzoeksgebied dan op Vlaamse schaal.

De graspiepers en patrijzen doen het beter dan in de uitgangssituatie van 2003 en zijn licht toegenomen. Dat terwijl de Vlaamse populatie met meer dan de helft is afgenomen in de periode 2007-2018. De waarnemingen komen opvallend overeen met structuren in het landschap, die deels zijn aangelegd via ruilverkaveling, deels door positieve autonome evolutie van het gebied.

De geelgors lijkt zich te handhaven in het onderzoeksgebied en volgt hiermee de Vlaamse trend. Ook hier is er een duidelijke overlap van territoria met structuren in het landschap.

Het is moeilijk om oorzakelijke conclusies te trekken uit de gegevens over de mogelijke effecten van ruilverkaveling op akkervogels. Enerzijds is er de algemene negatieve trend van het merendeel van deze soortengroep op Vlaams en Europees niveau. Anderzijds zijn er, naast de ingrepen van de ruilverkaveling nog andere veranderingen gebeurd in het gebied op 17 jaar tijd (monitoring 2003-2020), met zowel negatieve als positieve effecten.

De ruilverkaveling heeft negatieve effecten op de natuur door onder andere schaalvergroting. Daarnaast zijn er ook ruilverkavelingsmaatregelen die een positief effect hebben zoals de aanleg van bufferstroken langs waterlopen, kleine landschapselementen (KLE's) en bosuitbreiding. Aanvullend zijn ook de aanleg van KLE's door beheerovereenkomsten van belang voor het behoud of de uitbreiding van een aantal soorten.

## Contactpersoon

Marino Boyen



In 2014 ingerichte bosrand met oprukkende verruiging



De haas is sterk toegenomen in het onderzochte gebied  
© AdobeStock



Erpe-Mere, Lede, Oosterzele, Sint-Lievens-Houtem

# Biodiverse bosranden vragen gericht natuurbeheer

### Ecologische monitoring

De monitoring in de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (1.696 ha) bestaat uit twee delen: akkerfauna en bosmantels en -zomen.

Het deel 'akkerfauna' gaat via een uitgebreide territoriumkartering de effecten na van de herverkaveling en van de maatregelen om de akkerfauna te behouden, namelijk de aanleg van erosiestroken en verbrede bermen.

Het deel 'bosmantels en -zomen' volgt het effect op van de verhoging van structuur- en biodiversiteit langs bosranden. Dat gebeurt door dagvlinders te tellen, nectarplanten te karteren en eitjes van sleedoornpage te inventariseren.

Een eerste inventarisatie, voor de uitvoering van de werken, gebeurde in 2010-2011. Na de beëindiging van de werken werd een tweede en derde monitoring uitgevoerd in respectievelijk 2017 en 2020. Een vierde en laatste inventarisatie is voorzien in 2025.

### Conclusies

#### > Akkerfauna

De toename van patrijs in het gebied zet zich door. Het aantal broedterritoria is verdrievoudigd in vergelijking met 2010. Dat gaat in tegen de negatieve trend op Vlaams niveau. De broedpopulaties van de Kievit, gele kwikstaart en veldleeuwerik volgen wel de negatieve Vlaamse trend en nemen fors af ten opzichte van 2010 met 40%, 47% en 30%. De geelgors heeft zich na een territorium in 2017 niet opnieuw gevestigd. De broedpopulatie van de grasmus blijft stabiel en de kneu toont een licht herstel. De haas doet het goed in het onderzochte gebied, met bijna een verdrievoudiging van het aantal dieren over 10 jaar.

#### > Bosmantels en -zomen

In 2020 werden 22 soorten dagvlinders en 2 soorten dagactieve nachtvlinders waargenomen, met in totaal 1.027 exemplaren. Dat betekent ten opzichte van 2017 meer dan een halvering van het aantal waargenomen vlinders. In vergelijking met 2011 is er wel nog een lichte toename.

Een duidelijke verruiging van de transecten met minder bloeiende planten en minder grazige zones hebben een negatieve impact op de populaties van graslandsoorten. Bovendien was 2020 een slecht jaar voor de voorjaarssoorten. De droogte en de lange hittegolf in augustus zorgden ervoor dat er minder bloeiende planten en voedsel voor de rupsen voorhanden waren. Het zijn vooral de koolwitjes die hun populaties in het studiegebied op peil hebben weten te houden. Soorten als de kleine vos en zwartspriddikopje, die in Vlaanderen een sterke negatieve trend vertonen, werden niet meer waargenomen. Ook bleken soorten als het bont zandogje, bruin zandogje en de kleine vuurvlinder, die landelijk een positieve trend vertonen, minder waargenomen in het studiegebied. De sleedoornpage plant zich beperkt voort binnen het studiegebied.

### Contactpersoon

Ludwig De Loose





# Beheerovereenkomsten





# Helpen beheerovereenkomsten akkervogels vooruit?

## Tussentijds rapport onderzoek voedselaanbod, broedsucces en habitatgebruik via zenderonderzoek

Tijdens de zomer van 2018, 2019 en 2020 is de effectiviteit van beheerovereenkomsten voor akkervogels onderzocht in twee onderzoeksgebieden van 250 hectare in Vlaanderen.

Voor de bescherming van akkervogels worden verschillende maatregelen genomen. Dat gebeurt op basis van de drie belangrijkste knelpunten voor die vogelsoorten in ons landbouwgebied:

- > gebrek aan geschikt broedgebied;
- > gebrek aan geschikt en voldoende zomervoedsel (insecten);
- > gebrek aan geschikt wintervoedsel.

De onderzoekers hebben het effect van beheerovereenkomsten op het voorkomen van doelsoorten in het landbouwgebied gedetailleerd bestudeerd. Ze schonken daarbij ruime aandacht aan het broedgedrag, broedsucces van vier doelsoorten (veldleeuwerik, patrijs, gele kwikstaart en geelgors) en voedselaanbod dat aanwezig is op en rond de percelen met beheerovereenkomsten.

## Conclusies

Het is zeer waarschijnlijk dat we met beheerovereenkomsten niet alle handvaten in handen hebben om daadwerkelijk het verschil te maken voor het behoud van de biodiversiteit in het landbouwgebied. Er zal bovendien altijd variatie blijven in de effectiviteit van het gevoerde beheer. Dat omwille van het verschil in intensiteit van het landbouwgebruik in de omgeving, de ruimere landschappelijke context van het beheer, de predatiedruk, ...

Al die verschillende factoren zijn deels met elkaar verbonden en bepalen in combinatie de effectiviteit van beheerovereenkomsten in een gebied.

## Contactpersoon

Karolien Michiel



patrijs © AdobeStock

**BEHEEROVEREENKOMSTEN VOOR AKKERFAUNA**  
- een kwalitatief onderzoek in Vlaanderen -  
Vlaamse Landmaatschappij, juni 2005, NMI Ghyselsck

**Interreg**  
North Sea Region  
**PARTRIDGE**  
Programme of Development Cooperation

EUROPEAN UNION

# Hoe denken landbouwers over de beheerovereenkomsten akkerfauna?

## Kwalitatief onderzoek

Overall in Europa kennen de typische planten- en diersoorten voor akkerbouw een forse achteruitgang. Waarom slagen we er niet in om die achteruitgang te stoppen? In het Europese project PARTRIDGE proberen verschillende partners uit Engeland, Schotland, Nedersaksen, Nederland en Vlaanderen de achteruitgang van patrijzenpopulaties om te keren naar een vooruitgang. De concrete onderzoeksvraag van het kwalitatieve onderzoek in het kader van het PARTRIDGE-project luidt: Wat zijn de succesfactoren en verbeterpunten om de effectiviteit te verbeteren van de beheerovereenkomst voor akkerfauna? Via diepte-interviews werden inzichten gebundeld in nationale rapporten. Voor Vlaanderen resulteerde dat in een evaluatierapport van het VLM-instrument beheerovereenkomsten voor akkerfauna.

Het rapport bespreekt de resultaten uit de interviews rond 5 thema's: de organisatie van het instrument en de inhoud van de pakketten, de praktische uitvoering van de maatregelen, de vergoeding en de berekeningswijze van de beheerovereenkomst voor akkervogels, de motivatie en de kennis en communicatie. De geïnterviewden geven ook een aantal succesfactoren en aandachtspunten aan.

De meeste van die succesfactoren en aandachtspunten zijn niet nieuw voor Vlaanderen en worden ook in andere recente onderzoeken en evaluaties naar voren gebracht.

De interviews hebben de onderzoekers uit PARTRIDGE geholpen om een representatief beeld te krijgen over hoe landbouwers en jagers de beheerovereenkomsten akkerfauna ervaren en beoordelen.

## Contactpersonen

Nel Ghyselincx

Frank Stubbe



# Boeren met natuur. Patrijzenbescherming als leidraad voor herstel van de boerennatuur.

Patrijzen zijn goede indicatoren voor de toestand van de biodiversiteit in landbouwgebieden. Door schaalvergroting, veranderde teeltrotaties, gewasbeschermingsmiddelen, het verdwijnen van kleine landschapselementen en de omzetting van grasland in akkerland heeft de patrijs het zeer moeilijk. Met het PARTRIDGE-project willen 6 verschillende Europese partners uit de Noordzeeregio het tij keren door de biodiversiteit in 10 voorbeeldgebieden met 30% te verhogen.

Tijdens het PARTRIDGE-project worden optimale leefgebieden gecreëerd voor de patrijs, met voldoende nestgelegenheid, beschikbaarheid van winter- en zomervoedsel en bescherming tegen predatoren.

De publicatie geeft de wetenschappelijke onderbouwing voor de beheeraanpak van het project weer. Het is een handleiding voor wie de achteruitgang van de patrijs -en bij uitbreiding de achteruitgang van de biodiversiteit van het platteland- wil stoppen.

### Contactpersoon

Frank Stubbe



Perceel met luzerne, een van de kiekendiefvriendelijke teelten die gepromoot worden



## Landbouwer en roofvogel, onverwachte bondgenoten.

### Ervaringen met kiekendiefvriendelijke teelten op Linkerscheldeoever (2015–2020)

#### Praktische gids

In het kader van het Interreg Europe project BioGov worden de instrumenten dienstenvergoeding en beheerovereenkomst landinrichting uitgewerkt aan de hand van 2 casestudy's.

Een van die cases is Linkerscheldeoever. Door de uitbreiding van de Antwerpse Haven wordt het leefgebied van de bruine kiekendief aangetast. Vanuit Europa wordt verplicht om bijkomend leefgebied te voorzien. In 2019 werd een soortenbeschermingsprogramma voor de bruine kiekendief goedgekeurd. Ter uitvoering hiervan zetten de partners van het Grenspark Groot Saeftinghe, Port of Antwerp, Natuur en Bos (ANB) en de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) in op het creëren van bijkomend leefgebied voor de bruine kiekendief in gebieden die in landbouwgebruik zijn.

Om de landbouwers in het gebied warm te maken voor de maatregelen werd een [filmpje](#) gemaakt. In de korte gids Landbouwer en roofvogel, onverwachte bondgenoten vindt u informatie en praktische tips over kiekendiefvriendelijke teelten.

#### Contactpersonen

Karl Cordemans



© Dieter Coelembier

Vogelakker © Dieter Coelembier



Veldmuis



Locatie

Veurne



## Eten en gegeten worden: monitoring veldmuizen als voedsel voor de kiekendief in De Moeren.

### Muizenmonitoring

In het kader van het soortenbeschermingsprogramma voor de grauwe kiekendief wordt geschikt leefgebied voor de grauwe kiekendief ontwikkeld in De Moeren (Veurne, West-Vlaanderen).

Landbouwers kunnen meehelpen aan het inrichten van het leefgebied, door het sluiten van beheerovereenkomsten met de Vlaamse Landmaatschappij. Op die manier kan een voldoende dicht netwerk van kruidenrijke graslandstructuren worden gecreëerd. Daarin kan de grauwe kiekendief voedsel vinden, zoals muizen en akkervogels. De maatregelen voor de grauwe kiekendief zijn ook gunstig voor de instandhouding van andere roofvogels, zoals de bruine en blauwe kiekendief, de torenvalk en velduil. Ook akkervogels zoals de gele kwikstaart, de veldleeuwerik en de patrijs profiteren mee. Dat geeft een duidelijke meerwaarde aan de geleverde inspanningen.

Een van de mogelijke beheerovereenkomsten is de vogelakker. Landbouwers die zo'n beheerovereenkomst toepassen, zaaien een perceel in met luzerne en leggen daarbinnen parallelle graankruidentroken aan. Ze moeten de luzerne jaarlijks minimaal driemaal oogsten. Dat heeft meerdere voordelen. Niet alleen hebben de landbouwers een zekere opbrengst als veevoeder. Ook zijn in de (gemaaide) luzerne de prooien makkelijker bereikbaar voor de kiekendieven. Daarenboven zijn de pas gemaaide luzernestroken aantrekkelijk voor veldleeuweriken om in te broeden. De maaibeurten liggen daarom 60 dagen uiteen, zodat de veldleeuweriken en eventuele andere akkervogels hun nesten kunnen uitbroeden. De graankruidentroken doen dienst als dekking voor de veldmuizen en akkervogels en worden daarom slechts jaarlijks in het najaar gedeeltelijk gemaaid.

Naast de vogelakkers, worden ook langs regulier bewerkte landbouwpercelen beheerovereenkomsten gesloten voor de aanleg van graskruidentroken die tijdens het broedseizoen niet gemaaid worden.

Deze monitoringsstudie van oktober 2018 tot eind 2019, gaat de evolutie na van de dichtheid van het aantal actieve muizenholletjes in de vogelakkers, in de graskruidentroken en in de aangrenzende, reguliere teelten.

### Conclusies

Over het algemeen stijgt het aantal muizenholletjes doorheen de onderzoeksperiode. Wel moet hierbij opgemerkt worden dat 2019 een goed jaar was voor de veldmuizen. De droge zomer van 2018 werd gevolgd door een zachte winter. Ook het voorjaar van 2019 was warm en droog. Dat zorgde voor ideale omstandigheden voor veldmuizen.

Als we de verschillende gewassen met elkaar vergelijken, valt het op dat de percelen met reguliere landbouwactiviteit zeer muizenarm zijn. Daaruit blijkt het belang van de vogelakkers en graskruidentroken voor muizen en hun predatoren.

### Contactpersoon

Catherine Vanden Bussche

# Rapporten



## Ecologische studies

### Convenant 'Samen sterk in de Voerstreek' – Zijn de natuur en het landschap in Voeren nog wel te redden?

Dupae E. (2020). Zijn de natuur en het landschap in Voeren nog wel te redden? Vlaamse Landmaatschappij, Hasselt.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20220>

### Landinrichting Woluwe-Trawool-Floordambos – Ruige dwergvleermuis is een aandachtsoort voor de landinrichting in Vilvoorde

De Ridder J. & Sanders D., (2020). Vleermuizen in Vilvoorde. Inventarisatiestudie in het kader van het landinrichtingsplan Woluwe-Trawool-Floordambos. Vlaamse Landmaatschappij, Brussel.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19346>

### Natuurinrichting Zwarte Beek – Op zoek naar de potenties van heischrale graslanden binnen het natuurinrichtingsproject Vallei van de Zwarte Beek

Steeleman R., Jacobs I., Aggenbach C., Mensink J. & Lambrechts J. (2017). Natuurinrichtingsproject Zwarte beek Monitoring = T2. Rapport Natuurpunt Studie 2017/20 i.o.v. Vlaamse Landmaatschappij, Mechelen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/18912>

Herr, C. (2013). Advies betreffende de inrichtingsmaatregelen voor heischrale graslanden in de Vallei van de Zwarte beek. (Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek; Nr. INBO.A.2895). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

<https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/2233791/INBO.A.2013.8.pdf>

Vreys B. & Van Den Balck E. (2010). Natuurinrichtingsproject Zwarte Beek Bodemkundig onderzoek vallei van de Zwarte Beek (Beringen) Libost-Groep, Hasselt.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20437>

Bries, J. & Dillen J. (2016). Natuurinrichtingsprojecten Zwarte Beek: staalname en analyse bodemstalen in functie van natuurherstel. Bodemkundige Dienst in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20436>

### Natuurinrichting Wellemeersen – Op zoek naar de sleutel tot herstel van een stukje Dendervallei

Jacobs I., Steeman R., Walravens J., Aerts N. & Rousseaux S. (2015). Natuurinrichtingsproject Wellemeersen, ecohydrologische studie. Technum in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij, Antwerpen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20772>

### Natuurinrichting Kraenepoel – Herstel een der laatste veldvijvers. Maatregelen tot herstel van de hydro-ecologische kwaliteit van de Kraenepoel

Libbrecht D., Dhaese N. & Muylaert K. (2019). Maatregelen tot herstel van de hydro-ecologische kwaliteit van de Kraenepoel (Aalter) Inventarisatie – analyse – conceptontwerp Arcadis in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij, Brussel.

## Monitoring

### Natuurinrichting Dijlevallei – Veert natuur weer op na de eerste werken?

Boyen M. (2007). Natuurinrichting Dijlevallei. Projectuitvoeringsplan Fase 1. Monitoringsplan. Vlaamse Landmaatschappij Vlaams-Brabant, Leuven.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20432>

Devolder D. (2009). Monitoringsrapport Dijlevallei Projectuitvoeringsplan 1e fase T = -1 & T = 0. Vlaamse Landmaatschappij Vlaams-Brabant, Leuven.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20434>

URS (2012). Natuurinrichtingsproject Dijlevallei Uitvoering monitoring PUP fase 1, jaar+3 (2011) URS Belgium BVBA in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij, Holsbeek.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20501>

Gabrys F. (2015). Natuurinrichtingsproject Dijlevallei. Monitoringsrapport T+6 (2014). Landmax bvba in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij, Herentals.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20433>

### **Natuurinrichting Het Vinne - Onderzoek naar hydrologie en ecologie, 10 jaar na het herstel van een meer**

Messiaen S. (2003). Monitoringsplan en inventarisatie van de huidige toestand voor het natuurinrichtingsproject het Vinne. Vlaamse Landmaatschappij, Diest.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20598>

Lambrechts J. et al. (2007). Natuurinrichtingsproject Het Vinne. Monitoringsprogramma T+2 Monitoring 2006-2007 in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij Vlaams-Brabant. Arcadis Aeolus, Diest.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20223>

2012. Natuurinrichtingsproject Het Vinne Uitvoering monitoringprogramma, jaar +6 (2011). URS Belgium BVBA, Holsbeek.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20222>

Verwijen D., Cox P., De Vocht A. & Gabrys F. (2016). Natuurinrichtingsproject "Het Vinne". Monitoringsrapport T+10 i.o.v. Vlaamse Landmaatschappij Regio Oost (Vlaams-Brabant). Landmax, Herentals.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20435>

### **Ruilverkaveling Weelde - Welke evolutie zit er in de avifauna verspreid over 12 jaar?**

Leestmans S., Struyf P. & Vermeulen T. (2003). Ruilverkavelingsproject Weelde. Uitvoering monitoringprogramma Avifauna, jaar -1 (2003). Vlaamse Landmaatschappij, Afdeling Antwerpen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20252>

Leestmans S. & Vermeulen T. (2007). Ruilverkavelingsproject Weelde. Uitvoering Monitoringprogramma Module Avifauna, jaar '+2' (2006). Vlaamse Landmaatschappij, Provinciale afdeling Antwerpen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20253>

Leestmans S. & Vermeulen T. (2010). Ruilverkavelingsproject Weelde. Uitvoering Monitoringprogramma Module Avifauna, jaar '+5' (2009). Vlaamse Landmaatschappij, Provinciale afdeling Antwerpen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20254>

Leestmans S. & Vermeulen T. (2013). Ruilverkavelingsproject Weelde. Uitvoering Monitoringprogramma Module Avifauna, jaar '+9' (2013). Vlaamse Landmaatschappij, Provinciale afdeling Antwerpen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20255>

### **Ruilverkaveling Schelde-Leie – Inzet op versterking kleine landschapselementen voor meer steenuilen, vleermuizen en amfibieën**

Verbelen D., Batsleer F. & Dekeukeleire D. (2020). Ruilverkavelingsproject Schelde-Leie. Monitoring herpetofauna, in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij. Rapport Natuurpunt Studie 2020/2, Mechelen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20304>

Opstaele B. (2020). Ruilverkavelingsproject Schelde-Leie. Uitvoering monitoringprogramma T-1 (2019) deel vleermuizen, i.o.v. Vlaamse Landmaatschappij. Greenspot, Merelbeke.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20305>

### **Ruilverkaveling Vissenaken – Hoe doen akkervogels het na ruilverkaveling?**

Boyen M., Dupae E. & Stulens H. (2004). Ruilverkavelingsproject Vissenaken. Uitvoering monitoringsprogramma akkervogels, jaar -1 (2003). Vlaamse Landmaatschappij, Vlaams-Brabant.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19334>

Herremans M., Lambrechts J. & Lewylle I. (2012). Ruilverkaveling Vissenaken: monitoring T = 2. Natuurpunt Studie in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij. Rapport Natuurpunt Studie 2012/8, Mechelen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19338>

Nijs G., Lewylle I., Herremans M., Feys S. & Lambrechts J. (2016). Ruilverkaveling Vissenaken: uitvoeringmonitoringsprogramma jaar 6 (2016). Natuurpunt Studie in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij. Rapport Natuurpunt Studie 2016/7, Mechelen.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/18913>

Bernaerts, J. & Boyen, M. (2020). Ruilverkaveling Vissenaken, monitoring T=10 (2020). VLM, Regio Oost, Leuven.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20498>

## **Ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem - Biodiverse bosranden vragen gericht natuurbeheer**

Jacobs M. (2010). Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem. Uitvoering monitoringprogramma Avifauna, jaar -1 (2010). Rapport in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/18843>

Opstaele B. (2017). Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem. Uitvoering monitoringsprogramma avifauna jaar +2 (2017). Greenspot in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij, Gent.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19246>

Jacobs M., 2012. Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem. Uitvoering monitoringprogramma Bosranden, jaar -1 (2011). Nature-ID gcv in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij, Brussel.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19819>

Opstaele B. & Jansen J. (2018). Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem. Uitvoering monitoringprogramma bosranden jaar +2 (2017) i.o.v. Vlaamse Landmaatschappij, Greenspot, Gent.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19246>

Opstaele B. (2020). Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem. Uitvoering monitoringprogramma avifauna jaar +5 (2020) i.o.v. Vlaamse Landmaatschappij, Greenspot, Gent.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20574>

Opstaele B. & Janssen J. (2021). Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem. Uitvoering monitoringprogramma bosranden jaar +5 (2020) i.o.v. Vlaamse Landmaatschappij, Greenspot, Gent.

## **Beheerovereenkomsten**

### **Helpen beheerovereenkomsten akkervogels vooruit?**

Tussentijdse rapportering effectiviteit BO's voor akkervogels van UHasselt (2018-2021). Effectiviteit van beheerovereenkomsten voor akker- en weidevogels (broedplaats, voedsel en broedsucces) Tussentijds verslag 2020.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20496>

### **Hoe denken landbouwers over de beheerovereenkomsten akkerfauna?**

Ghyselinck N. (2020). Beheerovereenkomsten voor akkerfauna - een kwalitatief onderzoek in Vlaanderen. Vlaamse Landmaatschappij.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19608>

### **Boeren met natuur. Patrijzenbescherming als leidraad voor herstel van de boerennatuur.**

Brewin J., Buner F. & Ewald J. (2020). Boeren met natuur – Patrijzenbescherming als leidraad voor herstel van de boerennatuur. The Game & Wildlife Conservation Trust, Fordingbridge (VK).

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19650>

### **Interreg Europe project BioGov - Landbouwer en roofvogel, onverwachte bondgenoten. Ervaringen met kiekendiefvriendelijke teelten op Linkerscheldeoever (2015-2020)**

Vlaamse Landmaatschappij (2020). Landbouwer en roofvogel, onverwachte bondgenoten - Ervaringen met kiekendiefvriendelijke teelten op Linkerscheldeoever (2015-2020). Brochure Vlaamse Landmaatschappij, Brussel.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/19883>

### **Eur TEC! (Tous Ecocitoyen - Iedereen Ecoburger) - Eten en gegeten worden: monitoring veldmuizen als voedsel voor de kiekendief in De Moeren.**

(2019).EUR TEC! Muizenonderzoek De Moeren 2018-2019. AnteaGroup in opdracht van Vlaamse Landmaatschappij.

<https://www.vlaanderen.be/Publication/20007>





## Colofon

Bloemlezing ecologie 2019-2020.

Vlaamse Landmaatschappij, Koning Albert II-laan 15, 1210 Brussel  
Tel. 02 543 72 00 - Fax 02 543 73 99 - [www.vlm.be](http://www.vlm.be)

De vermelde contactpersonen zijn per e-mail te bereiken via  
'voornaam.familienaam@vlm.be' waarbij familienaam in één woord wordt geschreven.

Foto's: VLM fotoarchief, tenzij anders vermeld bij de foto

Depotnummer: D/2021/3241/200

VLAAMSE  
**LAND**  
**MAATSCHAPPIJ**

Koning Albert II-laan 15  
1210 Brussel  
Tel. 02 543 72 00  
[www.vlm.be](http://www.vlm.be)