



LIFE+ NATUURHERSTEL MOST-KEIHEUVEL

LIFE+11 NAT/BE/001061 | Layman's Report



grijze zandbij - Maarten Jacobs

Colofon

Dit Layman's Report werd gerealiseerd in het kader van het Europese Life+project Natuurherstel Most-Keiheuvel (LIFE+11 NAT/BE/001061 Layman's Report)

Tekst overnemen uit deze brochure is toegelaten wanneer je verwijst naar het project en deze publicatie.

Auteur: Projectbureau Life+ Most-Keiheuvel, Lennert Damen, Natuur en Bos van de Vlaamse overheid (lennert.damen@vlaanderen.be)

Website: www.keiheuvel-demost.be

V.U.: Administrateur-Generaal Natuur en Bos, Marleen Evenepoel, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel

Met de uitvoering van het Life+-project 'Most-Keiheuvel': natuurherstel op de gradiënt van veen naar stuifzand' kreeg de typisch Kempense natuur in Balen een stevig duwtje in de rug. De hoofdoelstelling van het project was het herstel van een aantal Europees beschermde habitattypes zoals landduinen, heide, trilveen en inheemse loofbossen. Ook enkele zogenaamde vismigratieknelpunten, plaatsen waar vissen moeilijk voorbij kunnen, werden aangepakt. Daarnaast kreeg het gebied ook een betere inrichting voor recreatie, met respect voor de natuur.

Verschillende partners zetten samen hun schouders onder dit project: Natuur en Bos van de Vlaamse overheid, de dienst Integraal Waterbeleid van de provincie Antwerpen, Kempens Landschap vzw en Bosgroep Zuiderkempem vzw.

Europese topnatuur onder druk

Most-Keiheuvel is een gebied van ca. 540 hectare, gelegen langs de bovenloop van de Grote Nete in de gemeente Balen. Bijzonder aan dit gebied is de combinatie van twee totaal verschillende natuurkernen die naadloos op elkaar aansluiten. De Most is een uiterst nat valleigebied, terwijl de hoger gelegen Keiheuvel juist gekenmerkt wordt door droge open landduinen. Deze natuurkernen gaan in elkaar over via een uiterst rijke ecologische gradiënt.

Ongeveer de helft van het projectgebied ca. 250 hectare bestaat volledig uit een voedselarme, droge zandbodem. De open landduinen bepaalden hier eeuwenlang het beeld. Het toponiem "Keiheuvel" zou afkomstig zijn van de keien die aan het oppervlak kwamen te liggen na zandverstuivingen. Vanaf het eind van de 19^{de} eeuw nam de bebossingsgraad er stelselmatig toe. Tegen het eind van de 20^{ste} eeuw waren grote delen van de Keiheuvel bebost en was er van stuivend zand, met uitzondering van een kern achter het vliegveld, geen sprake meer. Het typische landduinen landschap en de bijhorende soorten dreigden verloren te gaan.

De Mostdepressie is een vrij vlakke, natte depressie, die van oudsher bekend stond als een onbegaanbaar moeras. De mens heeft met mondjesmaat getracht dit moeraslandschap te ontginnen als hooiland, maar is hier nooit volledig in geslaagd. Het winnen van hooi bleef er immers steeds zeer arbeidsintensief en werd in de meest natte stukken dan ook in de 2^{de} helft van vorige eeuw verlaten. Omdat het gebied nooit geschikt is geweest voor intensieve landbouw, zijn de typische natte grasland- en laagveenvegetaties er nog relatief goed bewaard gebleven. Verschillende percelen werden echter

de laatste decennia bebost met o.a. fijnspar en andere percelen zijn door het wegvallen van het maaibeheer spontaan verbost met zwarte els en wilg. Hierdoor dreigde het typisch open laagveenlandschap verloren te gaan.

Het valleigebied kent een complexe waterhuishouding. Er lopen drie belangrijke waterlopen door de vallei. Van noord naar zuid gaat het om de Kleine Hoofdgracht, de Grote Hoofdgracht en de Mostgracht. De twee hoofdgrachten liggen meer op de rand, daar waar Mostgracht zich centraal in de depressie bevindt. Gezien de aanwezige habitats sterk afhankelijk zijn van de waterhuishouding is het dan ook essentieel om de hydrologie te begrijpen en zo nodig te herstellen om zo deze kwetsbare vegetaties alle kansen tot ontwikkeling te geven.

In de verschillende waterlopen komen ook verschillende zeldzame vissoorten voor, zoals de beekprik en de kwabaal. De bovenlopen van de Grote Nete, waartoe de waterlopen in het gebied behoren, waren lange tijd één van de laatste bastions voor beekprik. De kwabaal werd hier gedurende het laatste decennium succesvol geïntroduceerd. Beide soorten zijn gebaat bij een goede waterkwaliteit en interactie tussen beek en vallei. Verschillende stuwen en andere obstakels in het projectgebied maken vrije vismigratie onmogelijk, waardoor de vissen niet in staat zijn het beschikbare habitat ten volle te benutten.

De bossen in het gebied Most-Keiheuvel strekken zich uit over de volledige gradiënt van droog naar nat. Op de landduinen zijn ze verweven met het open zand, in de overgangszone vormen ze een mozaïek met soortenrijke graslanden en lokaal droge en vochtige heide en in het moeras sluiten ze naadloos aan op het laagveen. De bossen bestaan momenteel grotendeels uit monotone dennenbestanden, lokaal komt ook Corsicaanse den en fijnspar als hoofdboomsoort voor. Goed ontwikkelde loofbossen zijn slechts beperkt aanwezig, met uitzondering van de broekbossen in het moeras. Om de ecologische waarde van deze bossen te verhogen, is omvorming dan ook noodzakelijk. Amerikaanse vogelkers domineert lokaal vaak volledig de ondergroei in de drogere bossen. Deze invasieve exoot vormt een bedreiging voor de inheemse bosflora, waardoor er bestrijdingsmaatregelen nodig zijn.

Ondanks het feit dat er heel wat habitats onder druk staan, zijn er nog unieke waarden en hoge potenties in het gebied aanwezig. Daarom is het gebied integraal opgenomen in het Europese Natura 2000-netwerk. Met dit netwerk wil de Europese Unie de natuur en de biodiversiteit in Europa beschermen en met elkaar verbinden. De gebieden, die deel uitmaken van het Na-

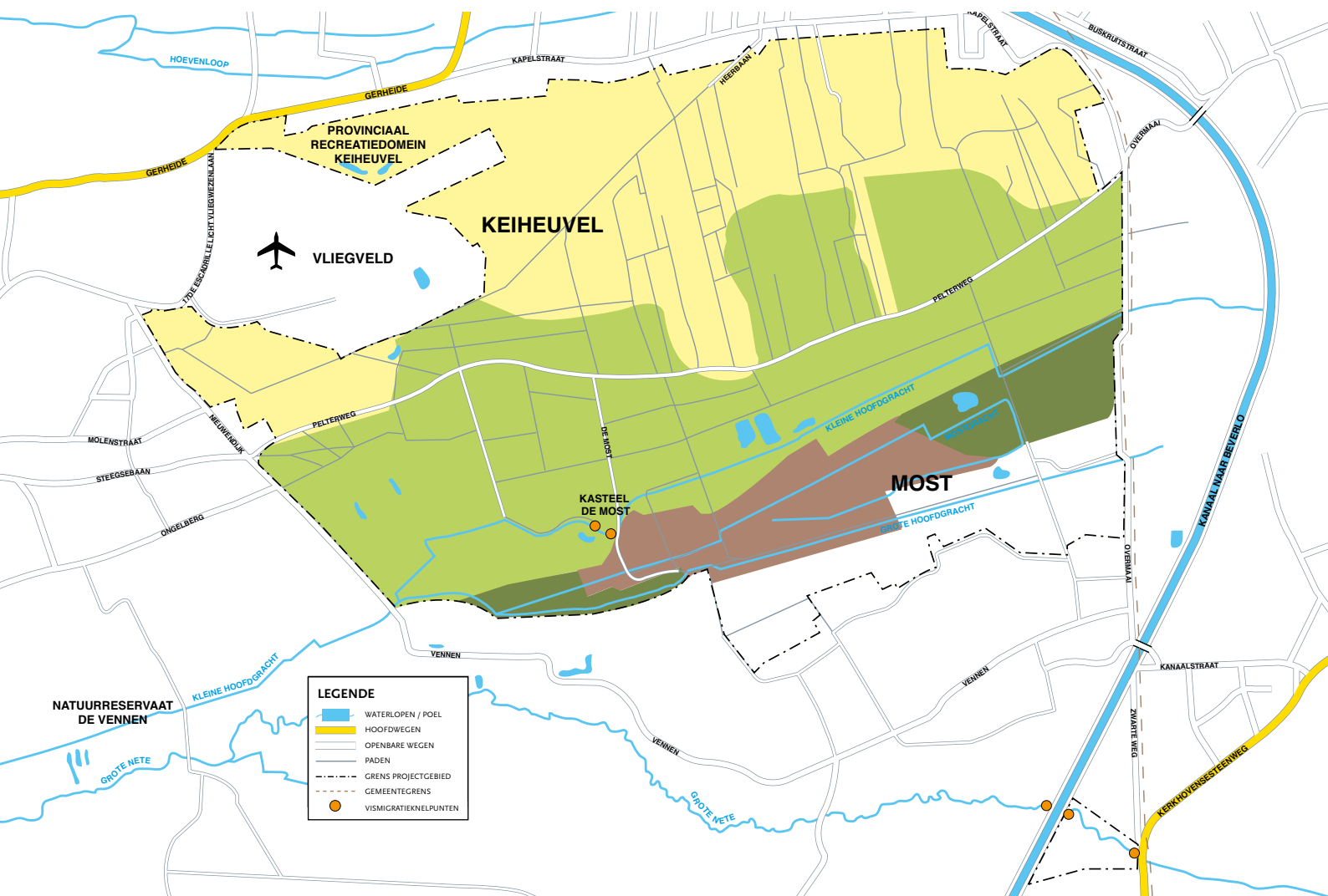
tura 2000-netwerk, worden ook 'speciale beschermingszones' genoemd. Ze worden beschermd door de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor het versterken van het Natura 2000-netwerk werd in 1992 het LIFE-fonds opgericht. Life staat voor 'L'instrument Financier européen pour l'Environnement'.

De Europese commissie besloot dan ook om via dit LIFE fonds mee te investeren in het project. Er werd, samen met de verschillende partners, een budget van € 4,095,945 voorzien om de Europees beschermde natuurwaarden in het gebied Most-Keiheuvel een stevig geduw in de rug te geven.

Het projectgebied

Het projectgebied maakt voor het grootste gedeelte deel uit van het Natura 2000 Habitatrichtlijngebied (SBZ-H) 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor' (Code BE 2100040) Dit SBZ-H is een

vallei-ecosysteem dat zich uitstrekt van de bron tot de middenloop van de Grote Nete. Het gebied omvat ook de aanliggende rivierduinen en ligt grotendeels in de provincie Antwerpen. Het projectgebied zelf heeft een totale oppervlakte van ca. 540 hectare en is gelegen in het meest stroomopwaarts deelgebied (BE 2100040-1) van de SBZ-H. Het gebied bevindt zich in het uiterste zuidoosten van de provincie Antwerpen in Balen. Het wordt in het noorden begrensd door het gehucht Mol-Wezel, dat zich in de vallei van de Molse Nete, één van de grotere bovenlopen van de Grote Nete, bevindt. In het oosten sluit het gebied aan op het waardevol broekboscomplex van de Overmaai in Lommel. In het zuiden vormt de Grote Hoofdgracht de grens tussen het projectgebied en het kleinschalig landbouw- en natuurgebied De Vennen. Ook in het westen grenst de natte depressie van het projectgebied aan dit natuurgebied. De landduin van de Keiheuvel kent aan zijn westgrens een sterk recreatief karakter met een vliegveld, speeltuin, camping,



Doelstellingen van het project

1. Herstel van de landduinen

De landduinen op de Keiheuvel zijn over een grote oppervlakte gefixeerd door de aanplant van grove dennen en ook de overblijvende open relicten zijn sterk aan het verbossen. Om de waardevolle landduinvegetatie te herstellen, is een ontbossing van een deel van de gronden in het gebied noodzakelijk. Daarvoor worden de naaldbomen gekapt en wordt nadien de strooisel- en kruidlaag afgegraven. Na die werkzaamheden komt er in een deel van het gebied schapenbegrazing om de korte grazige vegetatie en heide op langere termijn in stand te houden. De doelstelling is om bijna 60 hectare landduin te herstellen.

2. Herstel van laagveen

Evenals op de Keiheuvel, is ook in de Most bebossing en verbossing de grootste oorzaak van de achteruitgang van zeldzame moerashabitat. Door een deel van de houtige vegetatie terug te kappen en de terreinen terug onder maaibeheer te brengen kan het laagveen er zich terug herstellen. Het maaibeheer wordt hierbij afgestemd op de zeldzame soorten die er voorkomen. Het herstel van een 6-tal hectare wordt vooropgesteld.

3. Herstel van de hydrologie

Het herstel van de waterhuishouding in het gebied is cruciaal voor de duurzame instandhouding van enkele grondwaterafhankelijke vegetaties. In de eerste plaats wordt er een uitgebreide ecohydrologische studie uitgevoerd om na te gaan of/en welke ingrepen er noodzakelijk zijn.

4. Herstel inheems bos

Dit gebeurt vooral door het verwijderen van uitheemse soorten zoals Amerikaanse vogelkers. Deze soort is immers een grote concurrent voor de streekeigen soorten. Daarna zal het bos duurzaam worden beheerd, waarbij de waardevolle inheemse bomen de kans krijgen om oud te worden.

5. Aankopen van gronden

Waar nodig zullen bijkomende gronden aangekocht worden om één groot aaneengesloten ecologisch netwerk te kunnen realiseren.

6. Wegwerken van vismigratieknelpunten

Op de Kleine Hoofdgracht en de Grote Nete zijn er nog een aantal vismigratieknelpunten. Die vismigratieknelpunten beletten vissoorten zoals beekprik, kleine modderkruiper, serpeling, kopvoorn en kwabaal om zich vrij te verplaatsen in de waterloop. Om die soorten de kans

te geven geschikt leef- en paaigebied te vinden (waar ze hun eitjes kunnen afzetten), worden die knelpunten aangepakt in dit Life+-project.

7. Recreatieve inrichting

Iedereen mag van deze topnatuur genieten. Er wordt echter gekozen voor een duidelijke zonering van de recreatie binnen het gebied waarbij bekeken wordt waar welke recreatievormen mogelijk zijn en waar die kan verbeterd worden. Zo zal onder meer het bestaande rolstoelpad verlengd worden. Er wordt met andere woorden gestreefd naar genieten op een verantwoorde wijze zonder de natuur te verstoren.

Habitattypes en doelsoorten

Het landduinenlandschap

Dit landschap wordt voornamelijk gevormd door 2 Europees beschermde habitattypes:

- Psammofiele heide met Calluna- en Genista-soorten (2310)
- Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen (2330)

Lokaal komen ook droge heide (4030) en heischraal grasland (6230) voor. Deze vegetaties liggen in mozaiek met monotone grove dennenbossen. Habitatwaardige eiken-berkenbossen (9190) ontbreken momenteel bijna volledig. De aanwezige landduinrelicten herbergen lokaal nog enkele typische flora en fauna soorten. Zo komen er verspreid nog heel wat korstmossen voor met luisterende namen zoals rode heidelucifer en stuifzandkorrelloof. Het landschap is ook sterk in trek bij tal van wilde bijensoorten, die hun nestgangen maken in



nachtswaluw - Eddy Ulenaers

het open zand. Ook de zeldzame heivlinder heeft in het gebied nog een stabiele populatie. De nachtzwaluw is één van de meest bijzondere broedvogels in dit landschap. Zoals zijn naam doet vermoeden, is de vogel enkel 's nachts actief. Overdag houdt hij zich schuil, rustend op een tak of gewoon op de grond. Nachtzwaluwen zijn trekvogels, die slechts enkele maanden per jaar bij ons aanwezig zijn. Ze komen aan begin mei en vertrekken weer eind augustus. Als broedvogel kiest de nachtzwaluw zijn nestlocatie in open heidevegetaties of op enkele meters in een bosbestand, aan de rand van een open plek. Meestal zoeken zij de beschutting van enkele lage boompjes als bescherming tegen de natuurelementen en vijanden. Doordat nachtzwaluwen hun nest zo kort bij open plekken en wandelwegen maken, zijn zij bijzonder gevoelig voor verstoring door bv. loslopende honden.

Het laagveenlandschap

De belangrijkste habitats in dit landschap zijn:

- Overgangs- en trilvenen (7140)

- Broekbossen (91E0)

Centraal in de depressie bevindt zich een uitgestrekt laagveengebied. Waar het typische overgangsveen afgewisseld wordt met dotterbloemgraslanden, nitrofiële ruigtes en wilgenstruwelen. Meer naar de randen toe neemt het aandeel broekbos toe. Deze broekbossen hebben, ondanks hun relatief jonge leeftijd, toch reeds een relatief goede ecologische kwaliteit. Ze vormen een belangrijk habitat voor vogelsoorten zoals matkop en grauwe vliegenvanger.

De Most is een zeer natte depressie die wordt ontwaterd door de Kleine en de Grote Hoofdgracht en de Mostgracht. De laatste jaren werden al heel wat kleinschalige ingrepen uitgevoerd om de vegetatie te herstellen. Met resultaat, want enkele uiterst zeldzame plantensoorten zoals wateraardbei, waterdriblad en veenpluis worden opnieuw aangetroffen in het gebied. Ook verschillende zeldzame diersoorten zoals moerassprinkhaan, bandheidelibel en porseleinhoen komen er weer voor.



moerassprinkhaan - Wim Verschraegen



bandheidelibel - Most



porseleinhoen - Luc Meert



wespendif - Yves Adams

Ook de waterlopen in het gebied hebben een bijzonder hoge ecologische waarde. De waterkwaliteit is er uitstekend en de waterlopen vormen het leefgebied van verschillende zeldzame vissoorten zoals beekprik en kwabaal. Ook de bronlibel en bosbeekjuffer worden hier nog waargenomen.

Het overgangslandschap

De belangrijkste habitats in dit landschap zijn:

- Eikenberkenbossen (9190)
- Soortenrijke hooilanden (6510)
- Heischrale graslanden (6230)
- Droge en vochtige heide (4030-4010)
- Vennen (3130)

De zone tussen het landduinencomplex Keiheuvel en de Mostdepressie vormt een natuurlijke overgang tussen die twee delen. De standplaats verandert geleidelijk van zeer droge en voedselarme, zandbodems naar zeer natte, iets voedselrijkere zandbodems en veen. De gradiënt

van hoog naar laag en van nat naar droog zorgt er voor een grote variatie aan habitats en soorten.

De bossen worden ook hier nog voornamelijk gedomineerd door naaldhout, maar de ondergroei is er vaak rijker dan op de landduin van de Keiheuvel, met veel spork, lijsterbes en wilde kamperfoelie langs de zonschene bosranden. Dit resulteert ook in meer soortenrijke fauna, met o.a. kleine ijsvogelvlieder, bonte vliegenvanger, fluitier,

Daar waar deze zone tot een tiental jaar terug nog voornamelijk bestond uit dichte bossen en intensieve hooilanden, zijn er door aankoop en gericht beheer de laatste jaren heel wat waardevolle vegetaties en soorten bijgekomen. De intensieve hooilanden zijn door omvormingsbeheer geëvolueerd meer bloemenrijke varianten met bloeiende margrietten, ruigere hoekjes en overgangen naar natter zones met zeggenvegetaties. Daar waar er nooit intensief bemest geweest is, duiken soorten van de heischrale graslanden terug op. Ook in



ronde zonedauw - Erwin Deraus

deze vegetaties is de nat-droog gradiënt uitgesproken aanwezig. De drogere ruggen herbergen soorten die aansluiten bij de landduinvegetaties, met o.a. fijn schapengras, muizenoor, zandblauwtje en schapenzuring. In het andere uiterste treffen we soorten als ronde zonnedauw, klokjesgentiaan en trekrus aan. Verspreid komen er hierbij ook stroken voor die meer aanleunen bij droge, dan wel vochtige heide.

De lokaal aanwezige vennetjes en natte depressies herbergen een zeer diverse gemeenschap aan insecten. De meest opvallende soorten zijn de libellen, met typische soorten zoals de gevlekte winsnuitlibel, de venglazenmaker en gevlekte glanslibel. Kempense heidelibel lijkt er recent verdwenen te zijn.

Uitgevoerde werken

Herstel van de landduinen



plaggen - Manu Vermeulen

Om de typische landduinvegetaties terug naar het gewenste areaal te brengen, werd er in totaal ca. 55 hectare landduin hersteld. In 2013 werd er gestart met het herstel van 3 hectare landduin door de sterke vergrassing met pijpenstrootje en bochtige smele weg te plaggen. Dit gebeurde met de nodige aandacht voor het vrijwaren van reeds aanwezige korstmosvegetaties en heiderelicten, zodat er binnen dit habitat terug een goede verhouding tussen vegetatie en open zand ontstond.

In 2014 en 2015 vond het eerste grootschalige landduinherstel plaats. In deze periode werd ca. 35 hectare naaldbos en boomopslag gekapt om terug om te zetten naar landduin. Na het kappen van de bomen werd al het takhout en de boomopslag van het perceel verwijderd.



plagvlakte met heide - Lennert Damen

Daarna werden de stronken individueel uitgefreesd en werd de strooisellaag geplagd. Hierdoor ontstond er opnieuw een kale bodem waarop de landduinvegetaties zich terug kunnen ontwikkelen. Door op grote schaal te werk te gaan, krijgt de wind er ook de nodige ruimte om het zand lokaal terug te laten stuiven. Hierdoor blijven de duinen ook langer open, zodat er minder beheer nodig is.

In de winter van 2018-2019 werd er nog eens bijkomend 17 hectare hersteld. De gehanteerde werkwijze bleef hierbij hetzelfde. Er werd hierbij zoveel mogelijk getracht om van de open stukken een aaneengesloten geheel te maken, zodat weinig mobiele soorten zoals spinnen en kevers, zich tussen de open plekken kunnen verplaatsen.

Herstel van het laagveen

In totaal werd er ca. 9 hectare laagveen hersteld over verschillende fasen.

Op een tweetal percelen werd een voormalig sparrenbos verwijderd. Gezien fijnspar geen geschikte soort is



herstel van laagveen - By Kate

voor natte depressies, waren een groot deel van deze bomen al omgevallen en dus zeer moeilijk te exploiteren. Het herstel was een complexe opdracht omdat de bossen zich ook nog eens op instabiele moerasgrond bevonden. Om te vermijden dat de kraan zou wegzakken in het moeras werd er met draglineschotten gewerkt. Deze houten schotten werden op de moerasbodem gelegd waarbij de kraan zich steeds op deze schotten bevond. Om zich over het perceel te verplaatsen moest de kraan telkens een schot achteraan wegnemen en vooraan terug bij plaatsen. Op deze manier werd al het hout systematisch op ruggen gelegd en daarna naar de aanliggende weg getransporteerd. Ook de stronken werden hierbij uitgetrokken en afgevoerd. Kwaliteitsvolle stammen werden apart gehouden en afgevoerd voor verwerking. Het overige hout, inclusief de stronken, werd verhakseld, zodat het gebruikt kon worden als biomassa voor energieproductie. Het perceel werd zo goed mogelijk geëgaliseerd, zodat het achteraf mogelijk is om het te maaien.

Op een aantal andere percelen was de boomopslag, door het wegvallen van het maaibeheer sterk toegenomen. Op deze percelen werd er op een bijna gelijkaardige manier te werk gegaan als bij de bossen, maar werden de jonge boompjes gewoon in hun geheel uitgetrokken en verhakseld. Er werd hierbij bijzondere aandacht besteed aan de beheermogelijkheden na uitvoering van de werken. Waar mogelijk werd de opslag zodanig verwijderd dat er draairuimte gecreëerd werd voor maaimachines in iets drogere omstandigheden, om zo schade aan de bodem zoveel mogelijk te vermijden.

Maaien van het laagveen

De ingerichte percelen bleken na inrichting niet onmiddellijk geschikt voor beheer. Door het ontstronken van de bomen was de ondergrond dusdanig instabiel dat betreding zo goed als onmogelijk was. De eerste jaren na inrichting werd er dan ook niet beheerd. Ook voor het reeds aanwezige laagveen bleef het beheer niet evi-



Truxor amfibievoertuig

dent. Het manueel beheer met bosmaaiers en uitlieren is zeer arbeidsintensief en de zwaardere maaimachines voor beheer van moerassen bleken niet ingezet te kunnen worden op delen van het terrein omdat de draagkracht er onvoldoende was. Omdat maaibeheer voor de terreinen momenteel nog essentieel is, werd er verder gezocht naar een oplossing. Uiteindelijk werd deze gevonden door het inzetten van een Truxor-amfibievoertuig. Dit toestel rijdt op het land, maar drijft waar er water is. Met deze machine is het mogelijk de volledige Most-depressie te maaien zonder noemenswaardige schade aan de vegetatie en de bodem. Daarnaast kan het toestel ook aangewend worden om bv. bodemopslag uit te trekken op plaatsen die moeilijk bereikbaar zijn. Met deze beheermethode kunnen de venen op langere termijn efficiënt beheerd worden.

Herstel van de hydrologie

De Mostdepressie herbergt heel wat grondwaterafhankelijke vegetaties. Om deze in een optimale conditie te brengen, is het noodzakelijk dat het grondwatersysteem in goede toestand is. Voor de meeste aanwezige vegetaties betekent dit zo stabiel mogelijke grondwaterstanden, zo dicht mogelijk bij het maaiveld. Om te onderzoeken welke maatregelen er noodzakelijk zouden zijn om deze toestand te bereiken, werd er een ecohydrologische studie uitgevoerd. Uit deze studie bleken de waterstanden, centraal in de depressie, reeds voldoende constant voor de ontwikkeling van overgangs- en trilvenen, met een maximale schommeling van ca. 20 cm op jaarbasis. In de meer afwaarts gelegen broekbossen bleken de condities suboptimaal. Een aantal maatregelen om het waterpeil hier verder te sturen werden opgesteld en zullen de komende jaren verder uitgevoerd worden.

Wegwerken van de vismigratieknelpunten

De ecohydrologische studie vormde eveneens een belangrijke bron van informatie voor het uitvoeren van de verschillende werken voor het wegwerken van de vismigratieknelpunten. Zowel op de Kleine Hoofdgracht als op de Grote Nete waren er voor aanvang van het project immers nog een aantal stuwen en obstakels aanwezig, die vrije migratie van (beschermde) vissoorten onmogelijk maakte. Om deze situaties op te lossen, werden er verschillende maatregelen genomen. Op een aantal plaatsen volstond het gewoon om het obstakel uit de waterloop te verwijderen. Op andere plaatsen drongen meer drastische maatregelen zich op. Op de Kleine Hoofdgracht werd een stenen vishelling aangelegd ter hoogte van het kasteel De Most en op de Grote Nete werd, aan de Kerkhovensesteenweg, een nieuwe

meanderende loop gegraven zodat de vissen de stuw kunnen passeren. Hierdoor werd niet enkel het knelpunt opgelost, maar ontstond er ook nieuw habitat voor tal van soorten.

Bestrijding van exoten

In een groot deel van de bossen staat in de ondergroei Amerikaanse vogelkers. Deze uitheemse soort heeft te neiging sterk te woekeren en dringt inheemse soorten zoals spork en wilde lijsterbes weg uit de ondergroei. Dit beperkt de natuurwaarde van de bossen en legt een hypotheek op de natuurlijke omvorming naar habitatwaardige bossen. Om de opmars van deze soort op de Keiheuvel een halt toe te roepen, drong een doorgedreven bestrijding zich op. In 2015 werd er een eerste fase uitgevoerd over een oppervlakte van 26 hectare. In 2018 vond er een 2^{de} fase plaats waarbij nogmaals 80 hectare aangepakt werd.

Plaatsing van begrazingsrasters

Om de opengemaakte landduinen in de toekomst op een duurzame manier te beheren, kwam er in maart 2019 rond een aantal zones een begrazingsraster. Binnen deze zones kan de verbossing en vergrassing, die er spontaan zal plaats vinden, onder controle gehouden worden door schapenbegrazing. In totaal werd er ca. 4250 m aan raster geplaatst. Op verschillende locaties werd het raster open gelaten om recreatieve routes zoveel mogelijk te vrijwaren. Met behulp van flexibele netten kunnen nadien gerichte blokken afgesloten worden voor begrazing. Het afbakenen van deze zones moet ook bijdragen tot de rust in deze gebieden voor tal van kwetsbare broedvogels zoals nachtzwaluw, boomleeuwrik en boompieper.

Zonering van de recreatie

Het projectgebied is een gekend recreatiegebied in de provincie Antwerpen. Vooral de Keiheuvel is druk bezocht door recreanten. Afstemming tussen deze recreatiedruk en de binnen Life gerealiseerde natuurdoelen drong zich dus op. Er werd hierbij gezocht naar een win-winsituatie door gerichte sturing van de recreanten. Om het landduinenlandschap voor iedereen beleefbaar te maken werd er binnen het Life+ project een rolstoelpad aangelegd ten noorden van het vliegveld. Dit pad verbindt een kleine bestaande lus met het sport- en recreatiedomein van de Keiheuvel. Het pad is ingebed in het landschap, rekening houdend met de vereisten voor de gebruikers. Ook kwam er een hondenloopzone waarin honden vrij kunnen rondlopen in het bos. Met

deze ingrepen wordt getracht om de verstoring van de vele grondbroedende vogelsoorten elders in het gebied terug te dringen. Ook de plaatsing van de begrazingsrasters kan hiertoe bijdragen. Samen met de partners werd er ook een nieuwe toegankelijkheidsregeling opgesteld voor het gebied. Deze regeling zorgt voor een duidelijke zonering tussen het dynamisch recreatiegebied en recreatieluwe zones. Er werd ook aandacht besteed aan het voorkomen van conflictsituaties tussen de verschillende recreatievormen, zodat elke recreant zij/haar plaats krijgt binnen het gebied.

Monitoring

Bij het begin van het project was over een aantal soortengroepen nog weinig bekend. Voor de monitoring werd besloten om hier extra op in te zetten, met specifieke aandacht aan de vissen en de insectenfauna. Daarnaast werden ook enkele andere soortengroepen opgevolgd om de ingrepen van de het life+ project te kunnen evalueren. De definitieve impact project op de habitats en soorten zal pas in de volgende jaren duidelijk worden omdat grootschalige ingrepen plaats vonden tot en met het einde van het project. De evolutie van een aantal soortengroepen levert al wel een indicatie over welke richting het uit gaat.

Vissen

Omdat de waterlopen in het projectgebied van belang zijn voor een aantal Europees en Vlaams beschermde vissoorten zoals beekprik en kwabaal werden er op een aantal locaties visbestandsopnames uitgevoerd door middel van electrovisserij. Dit gebeurde zowel voorafgaand (2014), als na realisatie (2017) van de vispassages op de Kleine Hoofdgracht en de Grote Nete.

In de Grote Nete zijn er over de twee bemonsteringsjaren (2014 en 2017) in totaal 23 vissoorten aangetroffen, waarvan 18 in 2014 en 20 in 2017. In de Kleine Hoofdgracht zijn er over de twee bemonsteringsjaren (2014 en 2017) totaal 13 soorten aangetroffen, waarvan 11 in 2014 en 9 in 2017.

De eerste resultaten na het opheffen van de vismigratieknelpunten op de Grote Nete en Kleine Hoofdgracht zijn positief. Op een aantal locaties zijn zowel stroomop- als -afwaarts "nieuwe" soorten aangetroffen. In de Kleine Hoofdgracht werd stroomopwaarts de stenen helling aan het kasteel voor het eerst serpeling en kwabaal aangetroffen. In de Grote Nete zijn er, stroomopwaarts van de sifon onder het kanaal van Beverlo, voor het eerst kolblei, kwabaal, rietvoorn, blankvoorn en riviergrondel aangetroffen. Ondanks dat het schot in de sifon nog aanwezig is, geven deze resultaten een indicatie dat dit knelpunt wel passeerbaar is. Daarnaast is serpeling (doelsoort) in 2017 in de Grote Nete wel stroomopwaarts van de vispassage aangetroffen. Ook de nieuwe, met Life+ middelen aangelegde, meander werd onderzocht en hierin werden 11 soorten aangetroffen waaronder winde, serpeling en kwabaal.



visstandonderzoek - Lennert Damen



beekprik - Lennert Damen



kwabaal - Lennert Damen



boompieper - Yves Adams

In beide onderzoeksjaren en in beide beken zijn er op de meeste stroomafwaartse trajecten gemetamorfoseerde/adulte beekprikken aangetroffen. De afwezigheid van geschikt paaihabitat op deze locaties indiceert dat de beekprikken stroomopwaarts van deze locaties paaien. Hopelijk zal dat de opheffing van de migratieknelpunten de stroomopwaartse verspreiding van beekprik stimuleren. Het is echter essentieel dat geschikt paai- en opgroeihabitat in stroomopwaartse delen aanwezig is.

Broedvogels

De broedvogelmonitoring deed de boswachter in eigen beheer met de focus op enkele habitattypische soorten.

Het betreft een aantal soorten, gebonden aan de open landduinhabitats, met name nachtzwaluw, boomleeuwerik en boompieper. Deze soorten profiteren duidelijk van de recente inrichtingsmaatregelen. Het aantal zangposten van nachtzwaluw nam onmiddellijk toe na de eerste grootschalige inrichtingswerken. Ook de aantallen van boomleeuwerik en boompieper namen duidelijk toe. De nieuwe open plekken, ontstaan door het landduinherstel, blijken dus een succes. In het voorjaar 2018 pleisterde er zelfs enkele weken een paartje tapuit op één van de ingerichte stukken, maar er is helaas geen broedgeval van gekomen.



blauwborst - Luc Meert

Wat de bosvogels betreft, kan er geconcludeerd worden dat deze goed standhouden ondanks de grootschalige ontbossingen. Dit is ook logisch aangezien enkel de zeer schrale dennenbestanden op de Keiheuvel omgevormd werden tot landduin. De beter ontwikkelde bossen werden verder beheerd om deze habitatwaardig te maken. Zowel zwarte specht als wespandief zijn met 2 broedpaar vertegenwoordigd in het gebied. Een nieuwkomer sinds de start van het project is de middelste bonte specht, die profiteert van de ouder wordende dreefbomen waarvan er reeds veel in aftakelingsfase zijn.

Een belangrijk onderdeel van het project was het herstel van de laagveenhabitats. Ook hier zijn de resultaten positief. Waar porseleinhoen voor het project een onregelmatige broedvogel was, zijn er nu jaarlijks minstens 2 en mogelijk zelfs 3 broedgevallen. Ook blauwborst blijft het goed doen en dit door de afwisseling van laagveen met wilgenkoepels en bosranden. Omdat de laagveenkern, door de inrichtingswerken, een meer open karakter gekregen heeft, zijn ook Kievit en watersnip teruggekeerd als broedvogel in het gebied.

Insecten en spinnen

Binnen het Life+ project werd er uitgebreid onderzoek gedaan naar de lokale insectenfauna. In 2014 werd hiervoor een eerste inventarisatieronde uitgevoerd. Hierbij lag de focus vooral op de reeds aanwezige Europese habitats, aangezien er nog weinig geweten was over deze soortengroepen in het gebied. In 2018 kwam er een herhaling van het onderzoek, waarbij de eerste resultaten van de inrichtingswerken zichtbaar werden en er via andere vangstmethodes getracht werd het soortenoverzicht verder aan te vullen. Wat betreft de impact van de werken was het eigenlijk nog wat vroeg om reeds duidelijke resultaten waar te nemen. Het duurt immers enige tijd alvorens de gewenste habitats zich, na inrichting, ontwikkelen. Toch zijn de eerste resultaten positief. Zo blijken onder de loopkevers typische soorten van een open zandbodem snel te reageren op de plagwerken. Het gaat hier om een hele gemeenschap van sterk bedreigde soorten, die dus op korte termijn reeds profiteren van het Life+ project.

Het gebied kent een uiterst diverse insectenfauna. Zo werden er maar liefst 80 soorten loopkevers en 253 spinsoorten waargenomen. Van soortengroepen zoals goudwespen, spinnendoders en graafwespen komen bijna de helft, of soms zelfs meer, van alle in België gekende soorten er voor. Wat wilde bijen betreft, wordt het aantal soorten geraamd op 170. Dit is de helft van de vastgestelde soorten in België en maakt van Most-Keiheuvel meteen het meest soortenrijke natuurgebied op vlak van bijen.

Deze uitermate hoge biodiversiteit is te wijten aan verschillende factoren:

- Het gebied heeft van nature een zeer divers karakter met zeer natte en zeer droge biotopen;
- De nog aanwezige natuurkernen bevinden zich nog in een relatief goede staat;
- Het beheer is afgestemd op het herstel en behoud van deze zeldzame natuur;
- De open gradiënt van nat naar droog geeft de verschillende soorten de mogelijkheid om op te schuiven bij extreme weersituaties en biedt dus betere overlevingskansen;
- Het gebied is rijk aan staand dood hout dat werkt als een natuurlijk insectenhotel.

Voor de laatste 2 factoren blijken sterk bij te dragen aan het succes van het gebied. In de zone tussen nat en droog werden van de meeste soortengroepen de hoogste aantallen terug gevonden. In deze zone zijn sinds de start van het Life+ project ook een aantal nieuwe soorten opgedoken, zoals het staartblauwtje en de gevlekte witsnuitlibel.



A fabrilis (grote panterspin) - Jorg Lambrechts



zwartrosse zandbij - Maarten Jacobs

Ook het belang van staand dood hout bleek zeer duidelijk uit de resultaten. Voor het hele gebied werden er 75 soorten bijen en wespen gevangen in de twee boomvallen op twee dode bomen. In totaal werden 242 soorten bijen en wespen waargenomen in 2018. Bijna 1/3^{de} van alle vastgestelde soorten werd dus aangetroffen op 2 dode bomen in een gebied van meer dan 500 hectare.

Communicatie

Grootschalig natuurherstel roept vaak vragen op bij de bezoekers en omwonenden van een gebied. Daarom is communicatie zeer belangrijk. Van bij de start van het project werd hier aandacht aan besteed om het publiek kennis te laten maken met het project. Zo kwam op het centrale infobord nodige uitleg en werden er gebiedsfolders opgemaakt, die verspreid werden via de gemeente en de lokale horeca. Een projectwebsite (www.life-most-keiheuvel.be) kondigde activiteiten, werken en infomomenten aan. Ook resultaten en filmpjes werden via deze weg gedeeld. Verschillende filmpjes van de wildcamera's in het gebied gaven een inkijk in het leven van een aantal (zeldzame) soorten, zoals waterral, blauwborst en watersnip. Een soortengroep, die zich moeilijker laat vastleggen, zijn de visen. Daarom werd er tijdens één van de monitoringsrondes voor de visfauna een filmopname gemaakt



infowandeling - An Wouters

(<https://youtu.be/d4SMaNw5nL8>), die inzicht geeft in de werkwijze van het onderzoek en het belang van de waterlopen en de herstelmaatregelen voor de zeldzame vissoorten duidt. Naast het filmpje kwam er ook een interactieve infostand over kwetsbare vissoorten. Deze infostand gebruikt de waterloopbeheerder op verschillende plekken in de provincie Antwerpen om het belang van de waterlopen en de zeldzamen visfauna toe te lichten aan een breed publiek.

Er werden verschillende infomomenten georganiseerd met wisselend succes. De materie bleek vaak te complex om via een presentatie over te brengen. Er werd dan ook snel besloten dat er beter kon ingezet worden op communicatie vanop het terrein zelf. Wie kan er het



interactieve infostand - Provincie Antwerpen, dienst Integraal Waterbeleid



Visualisatie van het toekomstbeeld - Omgeving

verhaal immers beter tot bij de mensen brengen dan de natuur zelf. Er werden dan ook verschillende wandelingen georganiseerd om de mensen kennis te laten maken met dit unieke gebied. Soms lag de focus hierbij op de werken, waarbij voorafgaand hierover werd gecommuniceerd of werd tijdens de werken getoond waarom de ingrepen nodig zijn. Een andere keer werd er sterker ingezet op natuurbeleving, waarbij met de laarzen aan door het veen werd getrokken of op een zomerse avond in mei op zoek werd gegaan naar de nachtzwaluw.

Naast de georganiseerde evenementen waren er ook bijna dagelijks projectteamleden aanwezig op het terrein zelf. De rol van deze aanwezigheid, in de communicatie naar bezoekers toe, is niet te onderschatten. Het geeft de bezoeker immers de kans om gericht vragen te stellen over het onderwerp dat hen aanbelangt en hier specifieke antwoorden op te krijgen. Deze aanwezigheid werd dan ook sterk geapprecieerd door mensen die met vragen zaten. In het gebied kwamen ook borden die het toekomstbeeld voor het gebied gaf zodat bezoekers zich daar een beter beeld van kunnen vormen.

Keiheuvelpad verkozen tot 'Wandeling van het jaar'

Dat de nieuwe natuur aanslaat bij de recreanten bleek uit het feit dat Toerisme Provincie Antwerpen de Keiheuvelwandeling in 2018 heeft uitgeroepen tot 'Wandeling van het jaar'. Een wandeljury van Toerisme Provincie Antwerpen nomineerde begin 2018 vijf wandelingen op basis van onder meer landschap, beleving, randinfrastructuur en bewegwijzering. Daarna was het aan de bezoekers van de gebieden om zelf hun stem uit te brengen. De Keiheuvelwandeling werd ingediend door de VVV van Balen en behaalde maar liefst een derde van alle uitgebrachte stemmen, waardoor de wandeling winnaar van het jaar werd.

Hoe gaat het nu verder?

Met de uitvoering van Life+project 'Most-Keiheuvel' is een grote stap gezet naar het duurzaam behoud van de unieke natuur in dit gebied. Samen met de verschillende partners werden er heel wat knelpunten aangepakt en is het gebied erop vooruit gegaan voor mens en natuur.

Om deze grootschalige inrichtingswerken te verzilveren, zal er gericht beheerd moeten worden in het gebied. Er is dan ook hard gewerkt aan de opmaak van een nieuw natuurbeheerplan. Dit beheerplan vertrekt vanuit een gezamenlijke visie voor natuur, economie en recreatie. In dit beheerplan is vastgelegd welke maatregelen er de komende 24 jaar zullen genomen moeten worden om het gebied in topconditie te houden. Lokaal zullen nog enkele percelen een grondige metamorfose ondergaan. De reeds habitatwaardige percelen zullen gericht worden beheerd om de doelhabitats in de goede richting te sturen. Zo werden er reeds begrazingsrasters geplaatst om de landduinen in de toekomst ook open te houden. In de overige open droge terreinen zal er een mix van begrazing en maaibeheer toegepast worden. Voor het laagveen lijkt met het Truxor-amfibievoertuig een duurzame manier gevonden om deze moeilijk beheerbare terreinen op een duurzame manier te maaien en in stand te houden. De hydrologie wordt verder opgevolgd en afgestemd op de doelhabitats.

Voorts wordt getracht met het gebied Most-Keiheuvel een steentje bij te dragen aan het herstel van een robuust valleisysteem van de Grote Nete. De laatste jaren is er immers hard gewerkt door de verschillende partners aan het herstel van de natuurkernen langs deze waterloop. Samen met het Life+project 'Most-Keiheuvel' is in dezelfde regio ook het Life+project 'Grote Netewoud' uitgevoerd. In de toekomst wil Natuur en Bos, samen met alle verschillende partners, werken aan het herstel van dit unieke kilometers lange ecosysteem waarin Most-Keiheuvel een belangrijke schakel vormt.



Een project van Natuur en Bos van de Vlaamse overheid, de dienst Integraal Waterbeleid van de provincie Antwerpen, Kempens Landschap vzw en Bosgroep Zuiderkempem vzw.

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS



Vlaanderen
is natuur



Provincie
Antwerpen



Het project
kon rekenen
op steun van
de Europese
Unie via de
Life+-subsidies

