Vlaanderen
is wetenschap

Relictenkartering Elerweerd

Marijke Thoonen, Wouter Van Gompel en Ward Vercruysse

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

Marijke Thoonen, Wouter Van Gompel en Ward Vercruysse
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Reviewers:

Gerald Louette

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Vestiging:

Herman Teirlinckgebouw
INBO Brussel
Havenlaan 88 bus 73, 1000 Brussel
www.inbo.be

e-mail:

Marijke.thoonen@inbo.be

Wijze van citeren:

Thoonen M., Van Gompel W., Vercruysse W. (2019). Relictenkartering Elerweerd. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (30). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbom.16586819

D/2019/3241/184**Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (30)**

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Zomerdijk Elerweerd te Dilsen-Stokkem

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Steengoed Projecten CVBA
Rooselaerspad 19, 3650 Dilsen-Stokkem

RELICTENKARTERING ELERWEERD

Marijke Thoonen, Wouter Van Gompel, Ward Vercruysse

Rapporten van het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek 2019 (30)
D/2019/3241/184

Dankwoord/Voorwoord

Met dank aan Bob Daemen, werfleider bij Steengoed Projecten cvba, voor de vlotte samenwerking en communicatie. Met dank aan Wouter Van Gompel voor de coördinatie, de uitvoer van het veldwerk en invoer van data. Eveneens dank aan Ward Vercruysse voor de uitvoering van het veldwerk en de nauwgezette determinaties van fluviatiele florasoorten. Jan Van Uytvanck en Sam Provoost worden bedankt voor de wetenschappelijke discussies en schrijven van het rapport. Gerald Louette is bedankt voor de nalezing van dit rapport.

Samenvatting

Met de projectgrindwinning Elerweerd wordt de rivierveiligheid verbeterd en tegelijkertijd aan natuur- en landschapsherstel gedaan. Om tijdens de uitvoeringsfase van de grindwinning rekening te kunnen houden met relictten van kenmerkende plantensoorten, werd een kartering uitgevoerd van ‘aandachtssoorten’ voor de Grensmaasvallei. Deze kartering gebeurde tussen half mei en half juni 2019.

Het rapport bespreekt de verspreiding en abundantie van aandachtsoorten binnen het projectgebied. Van de gevonden aandachtsoorten werd bekeken of ze kunnen gerekend worden tot een Europees beschermd habitat of opgenomen zijn op de Rode-lijst voor de vaatplanten. Daarnaast werd ook aandacht geschonken aan het voorkomen van invasieve, exotische duizendknopen (*Fallopia* sp.). Grondverzet is namelijk een belangrijke oorzaak van de verspreiding van deze soorten en wordt best voorzichtig uitgevoerd.

Het eindproduct is een databestand (shapefile) met de nauwkeurig ingemeten coördinaten van de aandachtsoorten. Van elke groeilocatie werd de abundantieklasse bepaald, de Rode-lijstcategorie aangegeven, en werd bepaald of de soort een kensoort is van een Europees beschermd habitat. Dit laat de initiatiefnemers de optimale omstandigheden te creëren voor natuurherstel na ontginning.

Aanbevelingen voor beheer en/of beleid

Het aanbrengen van maaisel en het verplaatsen van de bodemtoplaag naar nieuwe natuurterreinen zal zorgen voor een snelle habitatontwikkeling. Vooral de winterdijk en de permanente graslanden langsheen de rivier met hoge dichtheden en abundanties aan aandachtsoorten komen in aanmerking voor deze maatregelen. Eveneens komen enkele kleine landschapselementen zoals het Maaswiel ten oosten van 'De Krauw' en enkele waardevolle bermen en/of perceelsranden in aanmerking.

De populaties Japanse en Boheemse duizendknoop in de projectzone vragen bijzondere aandacht tijdens grondverzetswerken. Er moet vermeden worden dat besmette grond terecht komt in de toplaag van nieuwe terreinen.

Een herhaling van de relictenkartering is geschikt om de ecologische resultaten van het project in beeld te brengen. Dergelijke kennis kan relevant zijn in functie van nieuwe projecten en de communicatie naar het brede publiek.

English abstract

The Elerweerd gravel extraction-project improves flood protection and combines it with nature and landscape restoration. In order to take into account the relics of characteristic plant species during the implementation phase of the gravel extraction, a mapping of "attention species" for the Grensmaas valley was carried out. This mapping took place between mid-May and mid-June 2019.

The report discusses the distribution and abundance of attention species within the project area. Each species found, was classified according to its appearance in a European habitat or inclusion on the Red list for vascular plants. In addition, attention was paid to the distribution of invasive, exotic knotweeds. Soil movements are an important cause of the spread of these species and is best carried out with caution.

The end product is a data file (shapefile) with the accurately measured coordinates of the attention species. This allows the initiators to create the optimal conditions for nature restoration after extraction.

Inhoudstafel

Dankwoord/Voorwoord	2
Samenvatting	3
Aanbevelingen voor beheer en/of beleid	4
English abstract	5
Lijst van figuren	7
Lijst van tabellen	7
1 Inleiding	8
2 Methodiek	9
2.1 Detailkartering van aandachtsoorten	9
2.2 Gegevensverwerking	11
3 Resultaten	12
3.1 Verspreiding en abundantie van aandachtsoorten	12
3.2 Verspreiding van Rode-lijstsoorten	13
3.3 Verspreiding van soorten van Europees beschermde habitats	14
3.3.1 Soortenrijk glanshavergrasland	15
3.3.2 Stroomdalgrasland	16
3.3.3 Nitrofiele boszomen en -ruigten	17
3.3.4 Dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten	18
3.4 Verspreiding en abundantie van invasieve, uitheemse duizendknopen	19
4 Conclusie en aanbevelingen	20
Referenties	21
Bijlage	22

Lijst van figuren

Figuur 1 Door INBO gelopen tracks in 2019 voor inventarisatie van aandachtsoorten in het projectgebied.....	10
Figuur 2 Verspreiding van aandachtsoorten (exclusief invasieve duizendknoop) en hun (relatieve) abundantie in de Elerweerd in de periode mei-juni 2019.	12
Figuur 3 Voorkomende Rode-lijstsoorten (exclusief invasieve duizendknoop) binnen het projectgebied.....	13
Figuur 4 Aanduiding van de kensoorten van soortenrijke glanshavergraslanden (H6510) in het projectgebied.....	15
Figuur 5 Aanduiding van de kensoorten van stroomdalgraslanden (H6120) in het projectgebied.	16
Figuur 6 Aanduiding van de kensoorten van nitrofiële boszomen en -ruigten (H6430_bz) in het projectgebied.....	17
Figuur 7 Aanduiding van de kensoorten van dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten (H3270) in het projectgebied.	18
Figuur 8 Aanduiding van de verspreiding en abundanties van de Japanse en de Boheemse duizendknoop in het projectgebied.....	19

Lijst van tabellen

Tabel 1 Schaal voor het inschatten van de grootte van de populaties van aandachtsoorten.... 10

1 INLEIDING

Met de projectgrindwinning Elerweerd willen de initiatiefnemers, het Regionaal Landschap Kempen en Maasland en Steengoed Projecten cvba, de rivierveiligheid verbeteren en tegelijkertijd een meerwaarde realiseren op het vlak van natuur en landschap. Het maatschappelijk project Elerweerd levert een belangrijke bijdrage aan de uitbouw van het Rivierpark Maasvallei dat het voorwerp is van het Strategische Open Ruimte Project 'Maasvallei, grensverleggend' in het kader van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (Royal Haskoning, 2012).

Door natuurontwikkeling krijgen steeds meer soorten de kans zich te vestigen in het rivierengebied, maar daarnaast geeft ook klimaatverandering en de menselijke activiteit aanleiding tot nieuwe vestigingen (Peters & Kurstjens, 2009). De Grensmaasvallei is een dynamisch landschap, waarbij het project Elerweerd kansen biedt voor een rijkere biodiversiteit en tegelijkertijd ook bijdraagt aan de levering van essentiële maatschappelijk diensten zoals hoogwaterveiligheid, natuurbeleving, de oogst van wildsoorten, een verbeterde bodemvruchtbaarheid...

Het bedrijf Steengoed, verantwoordelijk voor de technische uitvoering van het project, heeft de nodige vergunningen om met de werken te starten. Uit voorgaande inventarisaties bleek dat het projectgebied een rijke en voor de Grensmaas typische flora herbergt. Tijdens de uitvoeringsfase wordt rekening gehouden met deze 'florarelicten'. Optimale condities voor natuurherstel worden gecreëerd doordat de groeiplaatsen van florarelicten worden afgegraven (10-30 cm diep) en als toplaag worden aangebracht op terreinen voor natuurontwikkeling. Daarnaast worden de huidige vegetaties - in afwachting van vergraving - in stand gehouden via een maaibeheer. Het maaisel wordt overgebracht op afgewerkte, nieuwe natuurterreinen om snelle kolonisatie toe te laten (Royal Haskoning, 2012). De relictenkartering, die de verspreidingsgegevens van de aandachtsoorten omvat, laat toe deze maatregelen te treffen.

2 METHODIEK

2.1 DETAILKARTERING VAN AANDACHTSSOORTEN

Het INBO ontwikkelde een methodiek voor de opvolging van natuurkwaliteit aan de hand van aandachtsoorten (Provoost et al., 2010; Provoost et al., 2015; Van Landuyt et al., 2015). De methode werd in het verleden gebruikt bij het objectief vaststellen van de ecologische resultaten van de uitgevoerde inrichtingsprojecten in de Grensmaasvallei.

Voor de kartering van de voorkomende vaatplanten in de Elerweerd maken we gebruik van een floralijst met een 120-tal soorten, specifiek opgesteld voor inventarisaties en monitoring in het rivierengebied (Peters et al., 2005). De soorten op de lijst zijn enerzijds indicatief voor riviernatuur en anderzijds kennen zij een zekere zeldzaamheid. Hierdoor is de lijst optimaal bruikbaar voor het detecteren van specifieke ecotopen langs de Grensmaas (Van Looy en De Blust, 1998).

Het projectgebied werd gebiedsdekkend geïnventariseerd. Hierbij werden de zones met een hoge waarschijnlijkheid op het voorkomen van aandachtssorten systematisch onderzocht. Deze zones werden afgestapt door 'baantjes te trekken' die ca. 5 meter uit elkaar liggen. Lineaire, hellende terreinen zoals de Maasoevers en de winterdijk werden langs de kruin (bovenaan) en de teen (onderaan) afgestapt voor een volledige visuele inspectie. Zones die meer dan waarschijnlijk geen aandachtssorten meer herbergden, zoals akkers werden sneller gecontroleerd door de randen af te stappen. Gebiedskenners werden bevraagd om gericht te kunnen zoeken naar groeiplaatsen van aandachtssorten.

De terreinbezoeken werden uitgevoerd van half mei tot half juni 2019. Dit is het groei- en bloeiseizoen voor vele plantensoorten en dus een vrij goede periode om aandachtsoorten te treffen. We kunnen echter niet uitsluiten dat soorten die later in het vegetatieseizoen hun piek kennen, gemist werden. Deze kartering geeft echter goed weer waar de meest waardevolle vegetatietypes voorkomen in de Elerweerd. De gelopen routes, of 'tracks', werden bijgehouden in een geodatabank en geven een goed beeld van de geleverde inventarisatie-inspanning (Figuur 1).

Figuur 1 Door INBO gelopen tracks in 2019 voor inventarisatie van aandachtsoorten in het projectgebied.

Doorgaans wordt gewerkt met een hand-GPS, de Garmin Foretrex. Vergelijking met precieze rtk-GPS metingen leert dat de gemiddelde fout bij dit toestel 2,5 m bedraagt in open terrein en bij goede satellietontvangst. Hierdoor is precieze localisering van de groeiplaatsen mogelijk. Elke aaneengesloten groeiplaats wordt vastgelegd (X/Y-coördinaat) en krijgt een code van A tot F die de abundantie weergeeft (Tabel 1). Eén pol van een polvormende soort wordt als één eenheid gerekend. Voor mattenvormende soorten wordt 1 m² als één eenheid gezien. Bij het geclusterd voorkomen van soorten die geen pollen of matten vormen, worden echter de individuele bovengrondse delen geteld (bv. de wortelrozetten van boshyacint) (Van Calster et al.) Op het terrein worden groeiplaatsen van soorten vooral als punt gekarteerd met behulp van GPS. Per waarneming, punt of vlak, worden soort, waarnemer, datum en abundantie genoteerd.

Tabel 1 Schaal voor het inschatten van de grootte van de populaties van aandachtsoorten.

Code	Aantal individuen	Opp. ingenomen door de groeiplaats (m ²)
A	1	< 1
B	2 - 5	1 - 5
C	6 - 25	5 - 25
D	26 - 50	25 - 50
E	51 - 500	50 - 500
F	501 - 5000	500 - 5000

Naast de aandachtsoorten werden ook de invasieve exotische duizendknoopsoorten (Japanse duizendknoop, Boheemse duizendknoop en Sachalinse duizendknoop) in kaart gebracht in het projectgebied. Dit is relevant gezien deze soorten de laatste jaren aan oppervlakte uitbreiden in de Grensmaasvallei en zich kunnen verspreiden via grondverzet. Wanneer grond die wortelstokken bevat van invasieve duizendknoopsoorten wordt gebruikt

in de toplaag bij de afwerking van een terrein, is het zeer waarschijnlijk dat deze het jaar nadien zal uitschieten (Thoonen & Willems, 2018). Volledig ingeburgerde soorten als Canadese fijnstraal, Bezemkruiskruid, Doornappel, Aardpeer, Reuzenbalsemien, Stekelnoot of Teunisbloemen die onmogelijk nog kunnen bestreden worden of minder schade veroorzaken, werden niet gekarteerd.

2.2 GEGEVENSVERWERKING

Alle gekarteerde punten werden opgenomen en bewaard in een databestand. Voor de verwerking en grafische presentatie werd ArcGIS (Arccatalog en ArcMap 10.1.4) van ESRI gebruikt.

Verspreidingskaartjes van de aandachtsoorten werden gegenereerd vanuit het databestand. In eerste instantie wordt een puntenkaart van de aandachtsoorten gegenereerd, zodat de exacte locaties gebruikt kunnen worden bij werken/translocaties. Van de gevonden aandachtsoorten werd de totale populatiegrootte voor 2019 en de verspreiding grafisch weergegeven voor het projectebied.

De puntgegevens kunnen – indien gewenst – verwerkt worden tot rasterkaarten. Omzetting van gegevens naar een GIS-raster heeft als belangrijk voordeel dat karteringen uit verschillende perioden gemakkelijk kunnen vergeleken worden en dat geografische onnauwkeurigheden worden afgevlakt. Hierdoor kunnen evoluties bestudeerd worden na de herinrichting.

Dat data worden als *.csv in het in België gebruikte coördinatenstelsel: Lambert72 aangeleverd. De figuren worden als *.jpeg aangeleverd.

3 RESULTATEN

3.1 VERSPREIDING EN ABUNDANTIE VAN AANDACHTSSOORTEN

Er werden 44 aandachtssorten (Bijlage 1) teruggevonden in het projectgebied op een totaal van 939 waarnemingen. Wilde marjolein werd het vaakst waargenomen (puntwaarnemingen), gevolgd door kruisdistel, rapunzelklokje, sikkellaver en beemdkroon. Wanneer we ook de abundantie van de soort in rekening brengen op de verschillende groeilocaties maken eekhoorngras, grijs havikskruid, bittere wilg en springzaadveldkers de top-vijf uit. Figuur 2 geeft de verspreiding van aandachtssorten en hun (relatieve) abundantie in de Elerweerd in de periode mei-juni 2019.

Figuur 2 Verspreiding van aandachtssorten (exclusief invasieve duizendknoop) en hun (relatieve) abundantie in de Elerweerd in de periode mei-juni 2019.

3.2 VERSPREIDING VAN RODE-LIJSTSOORTEN

De Rode-Lijststatus van een soort geeft aan wat de kans op uitsterven is in Vlaanderen. Rode-lijsten worden gemaakt op basis van trend (vooruitgang of achteruitgang) en zeldzaamheid (Van Landuyt et al. 2006). Aandachtssoorten die ook op de Rode-lijst staan, zijn niet enkel voor de Grensmaas, maar ook voor Vlaanderen belangrijk om te behouden. Vijftien soorten van de Rode-lijst van vaatplanten komen voor binnen het projectgebied (Figuur 3): kruisdistel, veldsalie, damastbloem, graslathyrus, blauwe bremraap, grote centaurie, onderaardse klaver, prachtklokje, grote tijm, dwergviltkruid, kattendoorn, beemdkroon, grasklokje, gewone agrimonie.

Figuur 3 Voorkomende Rode-lijstsoorten (exclusief invasieve duizendknoop) binnen het projectgebied.

3.3 VERSPREIDING VAN SOORTEN VAN EUROPEES BESCHERMDE HABITATS

In het licht van het afgraven en verplaatsen van de bodem met het oog op natuurinrichting, is het belangrijk om te weten welke locaties een voor de Grensmaasvallei typerende en zeldzame vegetatie herbergen. Daarom werd nagegaan welke kensoorten van Europees beschermde graslandhabitats (De Saeger en Wouters, 2018) aanwezig zijn onder de aandachtssoorten. Kensoorten van vier Europees beschermde habitattypes werden teruggevonden binnen het projectgebied:

- Soortenrijk glanshavergrasland (H6510)
- Stroomdalgrasland (H6120)
- Boszomen (H6430_bz)
- Dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten (H 3270)

3.3.1 Soortenrijk glanshavergrasland

Van het habitatype soortenrijk glanshavergrasland (H6510) werden 11 kensoorten teruggevonden: wilde marjolein, rapunzelklokje, beemdkroon, gewone agrimonie, kleine pimpernel, muskuskaasjeskruid, graslathyrus, blaassilene, grote centaurie en kattendoorn (Figuur 4). Vooral op de winterdijk en langsheen de Maasoever ten zuiden van de hoeve 'De Krauw' komen kensoorten voor. De Rode-lijstsoorten beemdkroon, blauwe bremlaap, graslathyrus, grote centaurie, grasklokje en prachtklokje groeien op de winterdijk. De Maasoever vormt de groeiplaats van de Rode-lijstsoorten beemdkroon en kattendoorn. Verspreid in het gebied komen her en der nog kensoorten voor van soortenrijk glanshavergrasland langsheen perceelsgrenzen.

Goed ontwikkelde glanshavergraslanden zijn kruiden- en bloemenrijk, met vaak een bloemenweelde van composieten zoals margriet, knooppkruid en groot streepzaad. De graslanden zijn zeer tot uiterst zeldzaam geworden en grotendeels teruggedrongen tot bermen, dijken en beheerde percelen in natuurreservaten. Van oorsprong zijn het hooilanden die twee keer per jaar gemaaid worden in de periode van juni tot september.

Figuur 4 Aanduiding van de kensoorten van soortenrijke glanshavergraslanden (H6510) in het projectgebied.

3.3.2 Stroomdalgrasland

Van het habitatype stroomdalgrasland (code: H6120) werden 13 soorten teruggevonden: kruisdistel, sikkelklaver, wit vetkruid, eekhoorngras, veldsalie, grasklokje, grote tijm, gewone agrimonie, kleine pimpernel, dwergviltkruid, ronde ooievaarsbek, onderaardse klaver en viltganzerik (Figuur 5). De Maasoever ten zuiden van de hoeve 'De Krauw' herbergt een grote dichtheid aan kensoorten met onder andere de Rode-lijstsoorten kruisdistel, veldsalie, grote tijm en beemd kroon. Ten noordoosten van deze hoeve ligt een oud Maaswiel (donk in het landschap ten gevolge van een historische dijkdoorbraak) met een populatie kruisdistel in een permanent grasland. Tegen Heppeneert ligt er een heel waardevol, begraasd permanent grasland parallel met de Maas met de Rode-lijstsoorten kruisdistel en onderaardse klaver. Verspreid in het gebied komen her en der nog kensoorten voor van stroomdalgrasland langsheen perceelsgrenzen.

In Vlaanderen zijn stroomdalgraslanden enkel terug te vinden langs de Grensmaas en dat vooral dicht bij de rivier. Het gaat om pioniervegetaties die in stand worden gehouden door de overstromingsdynamiek en aan- en afvoer van sediment. Een extensief maai- of begrazingsbeheer is vereist om de natuurlijke successie naar struwelen tegen te gaan.

Figuur 5 Aanduiding van de kensoorten van stroomdalgraslanden (H6120) in het projectgebied.

3.3.3 Nitrofiële boszomen en -ruigten

Van het habitatype nitrofiële boszomen en -ruigten (H6430_bz) werden 2 soorten teruggevonden: kruisbladwalstro en boskortsteel. Groeiplaatsen werden aangetroffen op de winterdijk, de Pastoorsdijk en langsheen de Maasoerver ten zuiden van 'De Krauw' (Figuur 6).

Nitrofiële boszomen en -ruigten komen voor langs schaduwrijke randen van bossen of dreven. Voedselrijke ruigten herbergen doorgaans een grote faunistische diversiteit. Zonnige, kruidenrijke zomen langs bosranden, met veel schermbloemigen en composieten, trekken grote aantallen bloembezoekende insecten zoals vlinders en zweefvliegen aan.

Figuur 6 Aanduiding van de kensoorten van nitrofiële boszomen en -ruigten (H6430_bz) in het projectgebied.

3.3.4 Dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten

Van het habitattype dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten (H 3270) werd kleine leeuwenbek teruggevonden op de Maasoever. Dit is een soort van ruderaal plaatsen die aangeeft dat er dynamiek speelt.

Figuur 7 Aanduiding van de kensoorten van dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten (H3270) in het projectgebied.

3.4 VERSPREIDING EN ABUNDANTIE VAN INVASIEVE, UITHEEMSE DUIZENDKNOPEN

De twee invasieve exoten Japanse duizendknoop en Boheemse duizendknoop werden meegekarteerd omwille van hun relevantie bij grondverzetswerken. Ondergronds is een sterk vertakt en uitgebreid wortelstoknetwerk aanwezig. Bij hergebruik van grond die wortelstokken van invasieve duizendknoop bevat in de toplaag, staat het vast dat nieuwe populaties zich zullen ontwikkelen in de daarop volgende jaren. Ook via de rupsen, banden en carrosserie van graaf- en andere machines die af en aan rijden, kunnen wortelstokken verspreid worden over een grotere oppervlakte. Op vergraven terreinen en op voedselrijke grond in de zon zal de uitbreiding sneller gaan (Thoonen en Willems 2018). Figuur 8 geeft de relatieve abundanties van de invasieve, uitheemse duizendknoopsoorten in het projectgebied. De groeilocaties op de rivieroever ontstonden meer dan waarschijnlijk doordat resten van invasieve duizendknoop er aanspoelden en terug uitschoten.

Figuur 8 Aanduiding van de verspreiding en abundanties van de Japanse en de Boheemse duizendknoop in het projectgebied.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De Elerweerd is vandaag een belangrijke kern voor het behoud van de typische grensmaasflora. Onder de aandachtsoorten zijn 15 vaatplanten van de Rode-lijst, 11 kensoorten van soortenrijk glanshaverhooiland (habitatype 6510), 13 kensoorten van stroomdalgraslanden (habitatype 6120), 2 kensoorten van voedselrijke ruigten (habitatype 6430) en 1 kensoort van dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers (habitatype 3270) opgetekend. Kensoorten van habitats zijn indicatief voor bijzondere milieucondities en zijn relictten van een historisch landschap en landgebruik. Wanneer kensoorten samen voorkomen, vormen ze een eenheid of habitat van een bepaald type. In het ontginningsgebied Elerweerd komen relictpopulaties voor van uiterst zeldzame plantensoorten die deel uitmaken van Europees beschermde habitats, typisch voor het winterbed van de Maas.

Het aanbrengen van maaisel (met zaden en plantenfragmenten) en het verplaatsen van de bodemtoplaag naar nieuwe natuurterreinen zal zorgen voor een snelle habitatontwikkeling. Vooral de winterdijk en de permanente graslanden langsheen de rivier met hoge dichtheden en abundanties aan aandachtsoorten komen in aanmerking voor deze maatregelen. Eveneens komen enkele kleine landschapselementen zoals het Maaswiel ten oosten van 'De Krauw' en enkele waardevolle bermen en/of perceelsranden in aanmerking.

De populaties Japanse en Boheemse duizendknoop in de projectzone vragen bijzondere aandacht tijdens grondverzetswerken. Deze exoten kunnen immers natuurherstelprojecten hypothekeren doordat ze snel, grote oppervlakten koloniseren en alle inheemse planten wegconcurreren. Door voorzichtig en bewust om te springen met grond die wortelstokken van deze exoten bevat, kunnen problemen vermeden worden. Best worden de besmette locaties uit figuur 8 eerst en afzonderlijk afgegraven. Een oplossing voor de besmette grond in de context van het project, kan zijn om die diep te begraven. In elk geval moet vermeden worden dat besmette grond terecht komt in de toplaag van de nieuwe natuurterreinen. Indien duizendknoop wordt meegemaaid en maaisel wordt gedeponeerd op nieuwe natuurterreinen, is er eveneens een groot risico op verspreiding. In afwachting van vergraving raden we een nulbeheer aan. Indien er zich toch een besmetting voordoet, is het cruciaal dat direct in het eerste jaar na afwerking van de toplaag, de bestrijding van start gaat. Hoe sneller dat wordt ingegrepen, hoe minder inspanning het kost om de duizendknoop uit te roeien.

Tot slot willen we wijzen op de mogelijkheid om de aandachtssoortenkartering te herhalen tijdens de ontginning en na de inrichting. Uit veranderingen in abundanties en verspreiding kunnen trends wat betreft de natuurkwaliteit worden afgeleid. Het kan een methode zijn om de ecologische resultaten van inrichtings- en herstelprojecten langs de Grensmaas op te volgen. Hieruit kunnen aanbevelingen geformuleerd worden voor het toekomstig beheer. Daarnaast is dergelijke kennis relevant om beleidsprocessen zoals Natura 2000, nieuwe hoogwaterveiligheidsprojecten in het kader van klimaatverandering en het beheer en onderhoud in andere gebieden te adviseren en te begeleiden. Een niet te onderschatten aspect is ook de communicatie van de resultaten naar het brede publiek en/of specifieke partners over de maatschappelijke en biodiversiteitseffecten van de projectgrindwinning Elerweerd.

Referenties

De Saeger S. & Wouters J. (2018). BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 5: de graslandsleutel. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, nr. 4, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Peters B., Jacobs E., de Nooy R., Lenders R. (2005). Standaardlijst voor floramonitoring in het rivierengebied. Bureau Drift, Berg en Dal/RUN, Nijmegen.

Peters B. & Kurstjens G. (2009). Succesfactoren voor een natuurlijke rivier. Syntheserapport. Maas in beeld.

Provoost S., Gompel W. Van, Feys S., Vercruysse W., Packet J., Van Lierop F., Denys L. (2010). Permanente Inventarisatie van de Natuurreservaten aan de Kust. Eindrapport periode 2007-2010. Rapporten van het INBO 2010 (19), Brussel.

Provoost S., Van Gompel W., Vercruyssen W., Packet J., & Luc Denys. (2015). Permanente Inventarisatie van de Natuurrreservaten aan de Kust. Eindrapport periode 2011-2014. Rapporten van het INBO, Brussel.

Provoost S., Van Gompel W., Vercruyssen W. (2018). Inventarisatie van flora en vegetatie op de Golf van De Haan. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (101). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Royal Haskoning. (2012). Plan-MER Maatschappelijk project Elerweerd te Dilsen-Stokkem en Maaseik in opdracht van : Steengoed Projecten cvba.

Thoonen M. & Willems S. (2018). Invasieve duizendknoop in Vlaanderen: een kader voor goed beheer. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Van Calster H., Lommelen E., Van Uytvanck J. & Oosterlynck, P. Protocol beheerresultaten opvolgen a.h.v. indicatorlijsten.

Van Landuyt W., Provoost S., Packet J., Maes D., De Bruyn L., De Knijf G., Quataert P. (2015). Monitoringsprotocol vaatplanten.

Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L. (2006). Rode Lijst van de vaatplanten van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Bremt P., Vercruysse W. and De Beer D., eds. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer. 69-81.

Van Looy K. & De Blust G. (1998). Ecotopenstelsel grensmaas: een ecotopenindeling, referentiebeschrijving en vegetatietypering voor de levende Grensmaas. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Van Looy K., Kurstjens G. & Peters B. (2009). Maas in Beeld. Resultaten van 15 jaar ecologisch herstel. Vlaamse Maasvallei. Zomerbed Grensmaas, Hochter Bampd, Maasbeempdergreend, Kerkeweerd, Koningssteen.

Van Looy K. & Vercruysse W. (2010). Maas in Beeld. Resultaten van 15 jaar ecologisch herstel. Nieuwe ontwikkelingen in Kerkeweerd en Hochter Bampd. Vaststelling van de uitgangssituatie voor de nieuwe vergraven oevers.

Bijlage

Lijst van gevonden aandachtssorten in het projectgebied gerangschikt volgens het aantal gevonden puntlocaties. De invasieve duizendknopen staan vetgedrukt.

Nederlandse naam	Rode Lijststatus	Kensoort 6510	Kensoort 6430_bz	Kensoort 6120	Kensoort 3270	a	b	c	d	e	f	Aantal puntlocaties	Mediane abundanties
wilde marjolein		x				62	89	85	5			241	1524
kruisdistel	zeldzaam			x		23	42	45	12	4		126	1909
rapunzelklokje		x				46	41	19	1			107	432
sikkelklaver				x		7	25	41	17			90	1169
beemdkroon	bijna bedreigd	x				21	24	19	7			71	566
wit vetkruid				x		5	7	14	20			46	894
boheemse duizendknoop						7	11	11	7	1		37	617
bermzegge						13	12	4				29	97
kruisbladwalstro			x			5	14	8				27	143
bolletjesraket						7	10	7	2			26	191
bittere wilg						11	8	3	1		1	24	2106
eekhoorngras				x					2	3	15	20	30670
veldsalie	zeldzaam			x		2	5	2		3		12	641
grasklokje	bijna bedreigd			x		1	4	3				8	49
damastbloem	zeldzaam					2	4	1				7	26
grote tijm	kwetsbaar			x		4	3					7	13
gewone agrimonie	bijna bedreigd	x		x		3	1	2				6	30
ijzerhard						3	2	1				6	21
grijs havikskruid						1		2			2	5	4025
bermooeivaarsbek						1		2	2			5	95
pijlkruidkers						1	1		2			4	74
kleine pimpernel		x		x		2		1	1			4	49