

Herstel en beheer van heischrale graslanden in het voormalig militair domein in Meerdaalwoud

Nummer:	INBO.A.2010.203
Datum advisering:	2 maart 2011
Auteur(s):	Patrik Oosterlynck, Piet De Becker, Robin Guelinckx, Maarten Hens
Contact:	Niko Boone (niko.boone@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 16 september 2009
Geadresseerden:	Agentschap voor Natuur en Bos T.a.v. Bart Meuleman Prosperdreef 1 3054 Oud-Heverlee Bart.meuleman@Ine.vlaanderen.be
Cc:	Agentschap voor Natuur en Bos Hugo Nackaerts (hugo.nackaerts@Ine.vlaanderen.be) Carl De Schepper (carl.deschepper@Ine.vlaanderen.be)

AANLEIDING

In 2009 verwierf het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) het voormalig militair domein in het Meerdaalwoud. Een deel van het gebied zal worden ingericht als bosreservaat. In andere delen van het gebied wil men werk maken van het herstel van heischraal grasland, een prioritair Natura-2000 habitatype waarvoor dit gebied onder andere werd aangeduid als Speciale Beschermingszone. De voorbije jaren werden reeds wat beheerwerken uitgevoerd om de aanwezige heischrale graslandvegetaties te vrijwaren. Op korte termijn zijn een aantal meer ingrijpende omvormings- en inrichtingswerken voorzien om de oppervlakte van het habitatype te verhogen en de kwaliteit ervan te verbeteren.

VRAAGSTELLING

In functie van het geplande herstel van heischraal grasland stelt het ANB volgende vragen:

1. Wat is de botanische uitgangssituatie van de resterende heischrale graslandvegetaties in het voormalig militair domein?
2. In welke mate kunnen de voorziene omvormings- en inrichtingswerken bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor het Europees Natura-2000 habitatype 6230 'soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden en van submontane gebieden in het binnenland van Europa'?
3. Wat zijn de huidige knelpunten voor het aanwezige areaal heischraal grasland?
4. Welke zones bieden de beste potenties voor herstel en uitbreiding van heischraal grasland?
5. Wat zijn de ecologisch randvoorwaarden voor een optimale uitvoering van de omvormingswerken?
6. Wat is het optimale beheer van de herstelde heischrale graslandvegetaties na de omvorming?
7. Aanbevelingen voor de inrichtingswerken en het beheer van heischraal grasland.

TOELICHTING

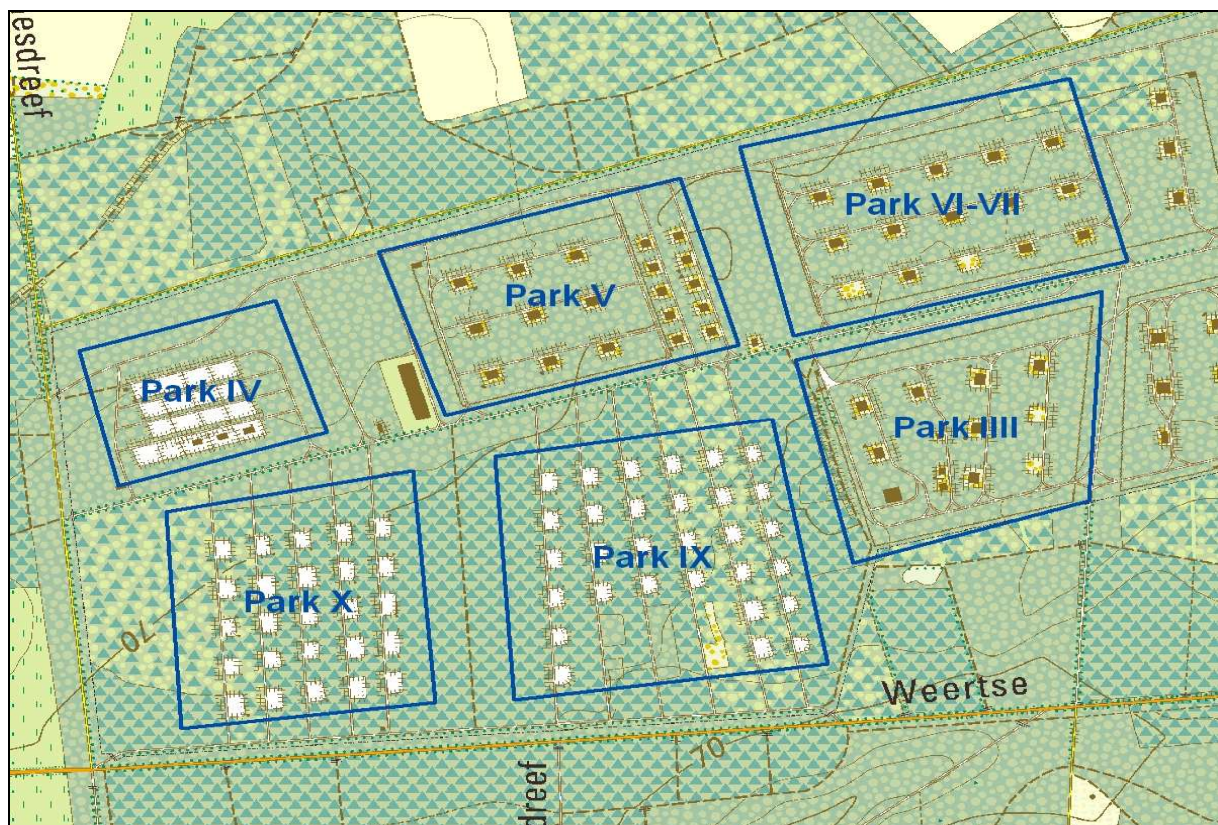
1. Wat is de botanische uitgangssituatie van de resterende heischrale graslandvegetaties in het voormalig militair domein?

In historische werken over heischrale graslanden in België (o.a. Vanden Berghen, 1951) valt op hoe rijkelijk bedeed de hele regio ten zuiden van Brussel, tot en met het Meerdaalwoud in het oosten, was. Daar resten vandaag nog slechts fragmenten van en het gros daarvan bevindt zich in het voormalig militair domein van Meerdaalwoud. Dit gebied was in de jaren '80 van vorige eeuw reeds het laatste toevluchtsoord voor tal van heischrale soorten in het zuidelijke Dijleland. Tijdens verschillende terreinbezoeken in 1986-1987 door Piet De Becker (INBO) werden soorten aangetroffen als betonie, gewone en liggende vleugeltjesbloem, grote wolfsklauw, tandjesgras, bevertjes, geelhartje, liggend walstro en verfbrem. In die periode was het gebied in gebruik als munitie-opslagplaats en werd er, voornamelijk omwille van het brandgevaar, jaarlijks gemaaid. Nadien is het gebied langzamerhand in onbruik geraakt en steeds verder dichtgegroeid. De heischrale graslandvegetaties komen in hoofdzaak voor op de platforms waarop munitie werd opgeslagen. Deze opslagplaatsen zijn gegroepeerd in afzonderlijke parken van 10-30 platforms (figuur 1).

Het eindwerk van Luyten 'Een vegetatiestudie van het militair domein in Meerdaalwoud' (Luyten, 2002) bevat een kwaliteitsvolle dataset van de in 2001 in het gebied aanwezige vegetaties. De opnamegegevens dateren uit de periode juli en augustus 2001, en werden gemaakt in Londo-schaal. In het kader van deze adviesvraag inventariseerde het INBO in juli 2010 alle platforms van park IX, waarbij opnames gemaakt werden in Tansley-schaal

(figuur 1). De vergelijking van beide datasets (2001 versus 2010) laat toe een aantal conclusies te trekken over de uitgangssituatie van het aanwezige areaal droog schraalland in dit deel van het domein:

- De vegetatietypes van park IX zoals beschreven door Luyten (2002) (witte brunelvegetatie en schapengras-marjoleinvegetatie) zijn actueel goed herkenbaar. De schapengras-marjoleinvegetaties zijn vegetatiekundig het meest verwant aan soortenrijke struisgraslanden. De witte brunelvegetaties betreffen eerder droge heischrale graslanden en kunnen verder opgedeeld worden in de door pijpenstrootje gedomineerde situaties (heide) in de zuidrand, en de kruidenrijkere situaties (grasland) in het noorden.
- In 2010 werden alle in 2001 waargenomen Rode-Lijstsoorten opnieuw aangetroffen (tabel 1). Nieuwe Rode-Lijstsoorten werden niet waargenomen. Bedekkingen van deze soorten tussen 2001 en 2010 zijn moeilijk te vergelijken gezien de verschillende opnameschalen (Londo versus Tansley). Schijnbaar is er een positieve evolutie gezien de soorten actueel op meer platforms aangetroffen worden. Een mogelijke uitzondering hierop is liggende vleugeltjesbloem, dat actueel nog slechts op één locatie werd aangetroffen. Struikheide lijkt lokaal ook achteruit te gaan.
- De in 1986-1987 waargenomen Rode-Lijstsoorten betonie, gewone vleugeltjesbloem, stekelbrem en kleine tijm, zijn niet gevonden in 2010.
- In 2010 werden ook bijna alle zeldzame soorten (kwartierhokfrequentie ≤ 5 volgens Luyten (2002)) uit 2001 opnieuw aangetroffen (tabel 1).



Figuur 1: situering van de verschillende zones in het voormalig militair domein.

Tabel 1. Vastgestelde Rode-Lijstsoorten en zeldzame soorten van heischrale graslanden tijdens inventarisaties in 2001 en 2010 (x =aanwezig, / = niet waargenomen).

Rode Lijstsoorten	2001	2010
grote tijm	x	x
liggende vleugeltjesbloem	x	x
muizenoor	x	x
struikhei	x	x
tandjesgras	x	x
tormentil	x	x
Zeldzame soorten		
bleke zegge	x	x
eekhoorngras	x	x
kruipganzerik	x	/
mannetjesereprijs	x	x
vroege haver	x	/
zandstruisgras	x	x

2. In welke mate kunnen de voorziene omvormings- en inrichtingswerken bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura-2000 habitatype 6230?

Van het habitatype 6230 'soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden en van submontane gebieden in het binnenland van Europa' worden in Vlaanderen vier subtypes onderscheiden (De Saeger *et al.*, 2008). In het militair domein komen de subtypes 'droog heischraal grasland' en 'soortenrijk grasland van het struisgrasverbond' voor. De graslanden op de platforms in het Meerdaalwoud zijn de best ontwikkelde graslanden van dit type in het Habitatrichtlijngebied Dijlevallei. Dit hangt samen met de historische vrijstelling aan bemesting en het uitblijven van landschappelijke evoluties die zich buiten het domein wel voordeden (Toebat *et al.*, 2010).

In de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen is de Dijlevallei als zeer belangrijk gebied aangeduid voor het habitatype 6230. Op niveau Vlaanderen wordt een toename van het areaal en de oppervlakte en een status quo van de kwaliteit beoogt (Paelinckx *et al.*, 2009).

In de gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen voor de Speciale Beschermingszone 'BE2400011 Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden en BE2422315 De Dijlevallei' worden volgende oppervlakte- en kwaliteitsdoelstellingen geformuleerd (Toebat *et al.*, 2010):

Oppervlakte-doelstelling:

Behoud en herstel van de actuele relictten (2,6 ha) en uitbreiding naar een oppervlakte van minimum 10 ha. Het betreft deelgebieden BE2400011-4d (Rodebos & plaatselijk op valleiflank Laanvallei), BE2400011-4b (ex-militair domein Meerdaalwoud) en BE2400011-14 (Koeheide). De grootste oppervlakte kan gerealiseerd worden in het ex-militair domein in Meerdaalwoud (BE2400011-4b). Hier werd immers nooit bemest en komen de sleutelsoorten nog voor, waardoor op relatief korte termijn dit habitatype kan hersteld worden, ingebed in een mozaïek met heide en zeer ijl bos (potentieel 50 ha).

De momenteel geplande omvorming beslaat een oppervlakte van 3 à 4 ha in park IX, vertrekkend vanuit bos. Die omvorming draagt substantieel (30 à 40 %) bij tot de in de instandhoudingsdoelstellingen beoogde oppervlakte.

Kwaliteitsdoelstelling:

Een verbetering van de huidige slechte staat van instandhouding (verbossing en overwoekering door adelaarsvaren) naar een uitstekende staat van instandhouding; dit impliceert terugdringen voedselrijkdom, verbossing, verruiging (inclusief Adelaarsvaren) naar minder dan 10 % en de vervilting naar minder dan 30 % (T'Jollyn et al, 2009)

De bijdrage van de omvormingswerken aan de kwaliteitsdoelstelling voor het habitatype wordt besproken in sectie 3. Daarnaast kan de omvorming een belangrijke meerwaarde betekenen voor vogelsoorten als boomleeuwerik en nachtzwaluw en voor een aantal dagvlinder- en loopkeversoorten van open structuurrijke bossen.

3. Wat zijn de huidige knelpunten voor het aanwezige areaal heischraal grasland?

3.1 Invasieve en verruigende soorten

Het dichtgroeien van de open vegetaties met adelaarsvaren vanuit het omliggende bos is in de meeste gevallen problematisch, omdat het de oppervlakte heischraal grasland rechtstreeks negatief beïnvloedt. Op de platforms haalt adelaarsvaren momenteel bedekkingen van 5 tot 10 %. Op de omringende taluds daarentegen is de soort vaak dominant aanwezig. Het is vanuit deze taluds dat de soort geleidelijk en gestaag de graslandvegetaties inneemt. Het succesvol terugdringen van adelaarsvaren is bijzonder lastig en vergt in een beginperiode van enkele jaren minstens twee maaibeurten per jaar (Zwaenepoel et al., 2002).

Duinriet is in enkele gevallen abundant aanwezig en heeft eveneens een negatief effect op de staat van instandhouding van de heischrale vegetaties. Gemiddeld is er een bedekking van 15 % duinriet op de platforms. De aanwezigheid van Duinriet in het militair domein van Meerdaal is terug te voeren naar de (gebiedsvreemde) grond die aangevoerd werd voor de aanleg van de platforms en taluds.

Braam is mogelijk ook een belangrijke verruigingssoort in de graslandvegetaties. Braam kan echter door een intensief maaibeheer tijdens een overgangperiode goed gecontroleerd worden.

Plaatselijk is ook Amerikaanse vogelkers talrijk aanwezig. Door de omvorming is een toename van de soort mogelijk, waardoor de bestrijding ervan de nodige aandacht verdient. Maaibeheer zou de soort onder controle moeten kunnen houden maar indien deze toch sterk zou toenemen is een meer doelgerichte bestrijding noodzakelijk.

Samengevat vormen een aantal invasieve en verruigende plantensoorten een knelpunt voor zowel de kwaliteit als de oppervlakte van de droge heischrale graslanden. Het afgraven van de taluds gevolgd door een intensief maaibeheer (2 maal per jaar) tijdens de eerste jaren levert de beste garanties om deze negatieve evoluties onder controle te krijgen.

3.2 Verbossing

In 2001 bedroeg de gemiddelde bebossingsgraad van de platforms 45 % (Luyten, 2002). De aanbevelingen van Luyten (2002) m.b.t. het terugdringen van de verbossing, werden opgevolgd en het ANB heeft de platforms in park IX sindsdien regelmatig gemaaid. In 2010 was de verbossing op de platforms (sterk) teruggedrongen ten opzichte van 2001,

en bedroeg de bebossingsgraad nog 5 %. Grove den is in 2010 - in tegenstelling met 2001 - eerder beperkt aanwezig op de platforms. Het betreft steeds kiemplanten. Grauwe wilg en boswilg zijn de voornaamste verbossende soorten, maar ook voor deze soorten gaat het steeds om één tot tweejarige opslag.

De verbossing op de tussenliggende delen en taluds is vaak echter 100%. In de randzone met de graslandvegetatie is de verstruweling dan ook vaak het hoogst. Het tegengaan van verbossing vraagt regelmatig beheer. Wegens het arbeidsintensieve, handmatige karakter daarvan op de individuele platforms, is het volhouden van deze inspanning niet gegarandeerd (mond. med. Hugo Nackaerts).

Goed ontwikkelde heischrale vegetaties zijn samengesteld uit sterk lichtminnende soorten (Ellenbergindicatiegetal 7 op een schaal van 1 (volledige schaduw) tot 9 (volledig licht)) (Hennekens *et al.*, 2010). Actueel wordt de lichtinval sterk beperkt door de gefragmenteerde aard van de platforms en de aanwezigheid van tussenliggende, hoge taluds met houtige begroeiing. Het afgraven van de taluds en het verwijderen van bomen en struiken rond de platforms laat niet alleen het areaal heischraal grasland op de site toenemen, maar zorgt eveneens voor betere lichtcondities.

Afbraak van het strooisel, afkomstig van bomen en struiken, zorgt voor een bijkomende, ongewenste nutriënteninput in de heischrale vegetaties.

Verwijderen van een aanzienlijke oppervlakte bomen rondom de huidige graslandvegetaties en een volgehouden maai en/of begrazingsbeheer leveren de beste garanties om de verbossing tegen te gaan. Anderzijds kan het behoud van enkele alleenstaande bomen/boomgroepen een faunistische meerwaarde opleveren maar dit moet steeds in goed evenwicht met de botanische doelstellingen gebeuren.

4. Welke zones bieden de beste potenties voor herstel en uitbreiding van heischraal grasland?

De belangrijkste randvoorwaarden voor het herstel van heischrale graslanden zijn geschikte abiotische condities en beschikbaarheid van voldoende kiemkrachtige zaden van de karakteristieke soorten. Aan beide voorwaarden is in voormalig militair domein van Meerdaalwoud in hoge mate voldaan. Het militair gebruik heeft welswaar lokaal tot bodemverstoring geleid (o.a. aangevoerde gronden), maar dit heeft schijnbaar weinig negatieve invloed gehad op de aanwezige heischrale vegetaties.

Droge heischrale graslanden kunnen voorkomen op alle voedselarme standplaatsen waar geen bos op groeit. Actueel zijn de meeste van dergelijke locaties verdwenen. De resterende plekken zijn hoofdzakelijk verbost vanwege het uitblijven van de traditionele beheervormen (maaien en grazen). Het herstel van dit vegetatietype is het meest succesvol vanuit uitgangssituaties onder bos. Dit heeft te maken met de lagere voedselrijkdom van dergelijke standplaatsen. Herstel vanuit bossituaties verloopt aanzienlijk sneller dan vanuit bemeste graslanden of akkers (De Becker *et al.*, 2007).

Het textuurpalet waar droge heischrale graslanden op voorkomen (voorkwamen) gaat van zand, over lemig zand en zandleem, kleilig zand tot zandige klei. Alleen op klei, leem en veen kunnen heischrale graslanden niet voorkomen en kwamen ze ook nooit voor. Klei- en leemgronden zijn per definitie te voedselrijk en veengronden zijn van nature te nat. Een uitzondering hierop zijn de kalkrijke heischrale graslanden die op zuivere, weinig verweerde leembodems kunnen voorkomen.

Als een bodem te arm is aan nutriënten, wat doorgaans het geval is op zuivere zandgronden, dan gedijen graslanden niet meer en ontstaat er een droge heidevegetatie. Als ook die heidevegetatie verder verarmd wordt (door regelmatig plaggen of branden

bijvoorbeeld), dan ontstaan er stuifzanden. Zijn de terreinen net iets rijker, bijvoorbeeld door bijmenging van organisch materiaal of door de aanwezigheid van een leem- of kleifracie, dan ontstaan heischrale graslanden. Nog iets rijkere standplaatsen zorgen voor een verschuiving van heischraal grasland naar struisgrasland. Deze laatste zijn ook aanwezig op het voormalige militair domein.

Decennialang is zowat de volledige oppervlakte van West-Europa onderhevig geweest aan instroom van nutriënten. Dat gebeurde rechtstreeks door bemesting bij landbouwkundige uitbating of onrechtstreeks door atmosferische depositie. Dit fenomeen zorgde voor het verdwijnen van heischrale graslanden, in de eerste plaats op de iets rijkere gronden zoals de zandgronden met bijmenging van leem of klei. In het hele Dijleland, in het hele 'brabant sablo-limoneuse' eigenlijk (Vanden Berghen, 1951), was dit zeer uitgesproken het geval. Voor zover er niet rechtstreeks een landbouwactiviteit op plaatsvond, verruigden de vegetaties en verbosten ze langzaam maar zeker.

Het voormalig militair domein van Meerdaalwoud is daar een uitzondering op. De terreinen hebben nooit een (intensief) landbouwkundig gebruik gekend. Meer zelfs, er werd gemaaid zonder bijkomende bemesting, wat neerkomt een vorm van natuurbeheer. Het bleek voldoende om bosvorming tegen te gaan en de instroom van nutriënten door droge depositie te compenseren.

Binnen het militair domein heeft de zone van ± 22 ha gevormd door park IX en X (volgens de begrenzing in figuur 1) de grootste potenties voor heischraal grasland en soortenrijk struisgrasland, in combinatie met droge heide. In een eerste fase van de omvormings- en inrichtingswerken wordt een oppervlakte van 3 à 4 ha heischraal grasland voorzien in park IX, omdat de potenties hier hoger zijn dan in andere parken (Luyten, 2002). In de instandhoudingsdoelen wordt een uiteindelijke uitbreiding van minimum 10 ha vooropgesteld. Het INBO adviseert om die toekomstige, bijkomende omvormingen hoofdzakelijk te concentreren in park IX en zo de aanwezige oppervlakte heischraal grasland te doen toenemen tot 10 à 12 ha.

Uitgaande van de inventarisatieresultaten uit 2001 en 2010 kan binnen park IX een prioritering voor omvorming opgesteld worden. De verschillende zones zijn weergegeven in figuur 2.

Zone A (prioriteit 1):

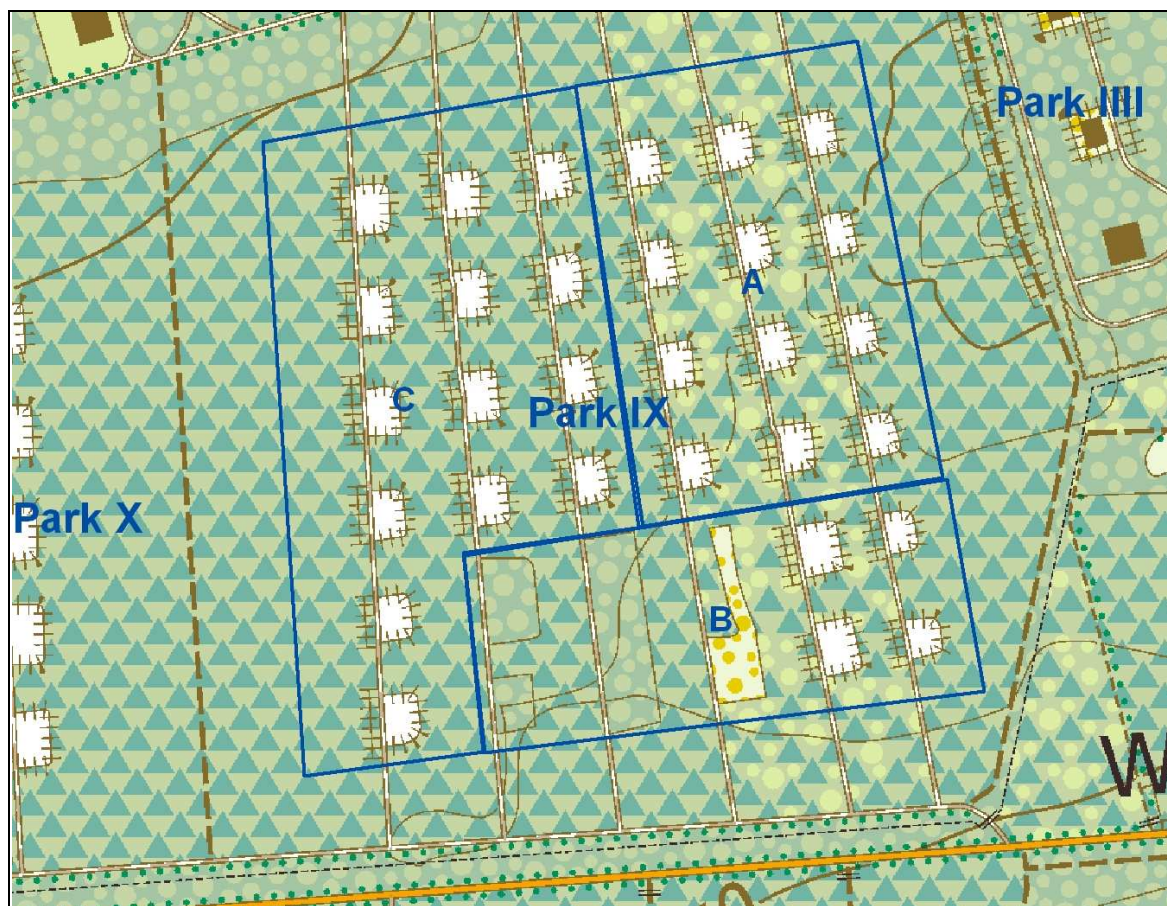
- zone met hoge potentie voor droog heischraal grasland
- een hoog aantal typische soorten van heischraal grasland
- de relatief hoogste bedekking van heischrale soorten
- de hoogste aantallen Rode-Lijstsoorten in park IX
- een optimale expositie vanuit het zuiden voor zowel zon als wind

Zone B (prioriteit 2):

- zone met potentie voor droog heischraal grasland in complex met droge heide (hoogste abundantie van struikheide)
- voorkomen van Rode-Lijstsoorten
- het reeds erg open karakter

Zone C (prioriteit 3):

- zone met potentie voor soortenrijk struisgrasland
- aanwezigheid van enkele typische soorten van heischraal grasland
- voorkomen van Rode-Lijstsoort



Figuur 2: prioritering voor omvorming naar heischraal grasland in Park IX. A=prioriteit 1, B=prioriteit 2, C= prioriteit 3.

5. Wat zijn de ecologisch randvoorwaarden voor een optimale uitvoering van de omvormingswerken?

Herstel van heischraal grasland is niet eenvoudig. In veel gevallen wordt volledig herstel in sterke mate gelimiteerd door de beschikbaarheid van zaad van de doelsoorten. Enkel soorten die aanwezig zijn in de zaadbank van het terrein of die nog op korte afstand aanwezig zijn in relictpopulaties kunnen zich vestigen (De Graaf *et al.*, 2004). Veel interessante soorten van heischraal grasland hebben echter kortlevende zaden die bovendien over een erg beperkt verspreidingsvermogen beschikken (zogenoeten 'zware zaden') (Bekker *et al.*, 2002). Voor het herstel op het voormalig militair domein van Meerdaalwoud kan deze succesfactor echter als zeer gunstig ingeschat worden. Er is actueel een relatief hoge aanwezigheid van een groot aantal kensoorten (tabel 1). Een aantal actueel afwezige soorten kwam in een recent verleden nog wel in het gebied voor en hun zaden zijn mogelijk nog aanwezig in de zaadbank. Dit onderstreept nogmaals de bijzonder hoge potenties van de site voor herstel van dit Europees prioritair te beschermen habitattypen. Op landschapsschaal is het gebied met zijn typische heischrale flora en fauna wel geïsoleerd.

Abiotische voorwaarden zijn minder beperkend voor een geslaagd herstel van droog heischraal grasland, maar daarom niet minder essentieel. Afvoer van zo veel mogelijk organisch materiaal is een absolute noodzaak. Dit gebeurt bij voorkeur reeds tijdens de omvorming. Alle achtergebleven organisch materiaal veroorzaakt een ongewenste nutriëntenaanrijking, die het opvolgingsbeheer bemoeilijkt en het halen van de beoogde goede kwaliteit zelfs hypothekeert.

Bij het rooien van de bosbestanden worden de huidige graslandvegetaties op de platforms best zo veel mogelijk gevrijwaard van betreding met zware machines. Opslag van stamhout en takhout gebeurt bij voorkeur op de paden of langs het centrale Everzwijnenpad en niet op de platforms zelf. Eventuele versnippering van het takhout wordt best opgevangen in containers en afgevoerd.

Idealiter worden bij de omvorming eveneens de taluds verwijderd. Dit opnieuw om het toekomstige beheer door middel van machinaal maaien mogelijk te maken. Het materiaal van de taluds kan gebruikt worden om greppels en droge grachten te dempen. Overschot wordt best afgevoerd. Overdekken van de aanwezige heischrale vegetaties moet absoluut vermeden worden. Dit werk vereist bijgevolg de nodige omzichtigheid gezien de taluds zich net naast de platforms met doelvegetaties bevinden. Om betreding zoveel mogelijk te beperken is het aangewezen om niet vanaf de platforms te werken, maar om de kraan steeds op te schuiven naar een vrijgemaakt deel en van daaruit het volgende stuk van de taluds af graven.

Na het verwijderen van het stamhout en de grootste takken blijft er steeds een fractie kleine takken, naalden, bladeren en de humus- of strooisellaag achter. Door de kap- en sleepwerken is deze strooisellaag op veel plaatsen vermengd met de onderliggende zandleemlaag, wat afbraak en mineralisatie van het organisch materiaal in de hand werkt. Praktijkervaring leert dat de kans op een geslaagd herstel van heischraal grasland aanzienlijk hoger is na het afschrappen of plaggen van deze strooisellaag (De Keersmaker *et al.*, 2011). Bij schrapen wordt enkel de strooiselfractie verwijderd en blijft de bodemstructuur intact. Bij plaggen wordt naast de organische fractie een deel van de bodemtoplaag afgegraven. Door beide bewerkingen wordt een grote fractie van de nutriënten rechtstreeks verwijderd. Gezien we hier met relatief ongestoorde bosbodems te maken hebben en er geen bemesting gebeurde is schrapen de meest gewenste werkwijze. Door het schrapen, indien correct uitgevoerd, worden bovendien zeer veel kiemingskansen voor doelsoorten gecreëerd en wordt de aanwezige zaadbank maximaal geactiveerd. Bij het achterwege blijven van zo'n schraping zal een verschraling achteraf door middel van maaien of begrazen veel langer duren. Daardoor zal de beheerintensiteit hoger moeten zijn. Het niet schrapen houdt nog bijkomend risico in. Door de toegenomen lichtbeschikbaarheid van de kapping zal de zaadbank sowieso geactiveerd worden. De zaden krijgen echter weinig kiemkansen vanwege de dominante aanwezigheid van de ruigtekruiden en de humuslaag. De zaadbank wordt daardoor mogelijk uitgeput of zelfs opgebruikt.

De schraapwerkzaamheden verlopen het meest efficiënt machinaal na het verwijderen van de meeste grote stronken. Dat kan het best gebeuren door het frezen van de stronken tot een paar centimeter onder het maaiveld. Om efficiënt maaibeheer in de toekomst mogelijk te maken is ontstronken van het terrein eveneens essentieel. Pas later, wanneer de vegetaties voldoende gestablieerd zijn, kan overgeschakeld worden op een regulier begrazingsbeheer. Een maaibeheer in combinatie met een nabegrazing is vanaf de eerste jaren wel een mogelijkheid (zie verder bij 6).

6. Wat is het optimale reguliere beheer van de heischrale graslandvegetaties na de omvorming?

Het belang van een adequaat regulier beheer na de omvorming kan niet voldoende onderstreept worden. Het uitblijven of foutief instellen ervan kan leiden tot een vegetatie waarbij algemenere soorten (bv. pijpenstrootje en bochtige smele) gaan domineren en de doelsoorten in de verdrinking raken. Essentieel in het beheer van (heischrale) graslandvegetaties is het verwijderen van organisch materiaal. Het is daarom van belang dat het terrein met een korte vegetatie, dus met heel weinig strooisel, de winter ingaat. Ook het tijdstip (maaidatum) en de manier (maaien en/of begrazen) waarop dat materiaal verwijderd wordt zijn van belang.

In een eerste periode na de omvorming is in park IX een maaibeheer aangewezen. Het verwijderen van de strooisellaag door het schrapen zal vermoedelijk niet overal even goed lukken. De vegetatie zal daarom lokaal productiever zijn dan gewenst. Naast doelsoorten zullen eveneens ruigtesoorten, bomen en struiken gaan kiemen. Een initiële sterke kieming van braam, berk en wilg valt te verwachten. Daarom is het aangewezen om de eerste 2 à 3 jaar na de ontbossing en het weghalen van de strooisellaag, het terrein te maaien. Hierdoor wordt er maximaal verschaald. Bij een doorsnee begrazingsbeheer is er veeleer een status quo in nutriëntenconcentraties en wordt er vooral ingegrepen op de structuur van de vegetatie. Het maaien kan de eerste jaren zelfs tot tweemaal per jaar gebeuren. Er wordt dan gemaaid rond eind juni en een tweede maal laat in het groeiseizoen (oktober-november) nadat de aandachtsoorten tot zaadsetting zijn gekomen. Naarmate de plantaardige productie door de jaren afneemt kan de maaifrequentie verminderd worden.

Als twee maal per jaar maaien een te grote tijds- of financiële investering betekent, dan kan er in tweede instantie gewerkt worden met nabegrazing. Het verschrallingproces verloopt dan doorgaans trager. Ter verduidelijking: begrazen betekent dat organisch materiaal wordt verwijderd van het terrein door middel van vraat door grazers, nabegrazen betekent het verwijderen van organisch materiaal van de hergroei na het afvoeren van een eerste snede door maaien en hooien. Het valt af te wachten hoe groot de productie van de kruidlaag het eerste jaar na de herinrichting zal zijn. Mogelijk is een tweede maaibeurt datzelfde jaar niet zinvol wegens een te lage biomassa-productie. Beter is het dan om onmiddellijk met een nabegrazing te starten. Nabegrazing zorgt ervoor dat de grasmat kort de winter ingaat zodat er maximale kiemkansen gecreëerd worden. Dit is met een kortlevende zaadbank van tal van de heischrale soorten essentieel tijdens de eerste jaren. Nutriëntenafvoer vindt met nabegrazing zo goed als niet plaats, tenzij er gewerkt wordt volgens een potstalsysteem waarbij de dieren 's nachts op stal of naar een slaapweide gaan en de mest daar terecht komt.

Bij begrazing bestaat het risico op vertrapping van de vegetatie en verdichting van de bodem. Omdat het een grotendeels droog terrein betreft, zal schade hier eerder beperkt blijven en kunnen de dieren tot laat in het seizoen (oktober-november) op het terrein blijven. Afhankelijk van de soort grazers kunnen de dieren op het terrein zelf overwinteren. Dit kan bv. met geiten en schapen. Lokaal is er sprake van een vochtige zone op een stuwwatergrond. Hier moet opgelet worden dat door vertrapping pitrus niet gaat domineren. Als de graszode vertrapt wordt, dan worden ideale kiemomstandigheden geschapen voor deze soort. Het risico is het grootst in de lente en het najaar, wanneer de grond het natst is. Mogelijk moet dit deel uitgerasterd worden tijdens deze natte periodes.

Bijvoederen op het terrein (vaak in de winterperiode) is uit den boze, want tegengesteld aan de verschrallingsdoelstelling. Door de begrazingsdruk te laten variëren in functie van het nog aanwezige voedselaanbod en de dieren enkel op stal bij te voederen kan hierin een evenwicht gevonden worden.

Op langere termijn (na 3 jaar) blijft gefaseerd vroeg maaien met nabegrazing of een late tweede maaibeurt de optimale beheerstrategie voor het terrein in kwestie. Bij botanisch graslandbeheer met kwetsbare soorten wordt doorgaans voor maaien gekozen omdat dit optimaal kan afgesteld worden op de zaadsetting van de doelsoorten. Indien gewenst kan er na de eerste 2 à 3 jaar geëvalueerd worden of een volledige overschakeling naar grasbeheer mogelijk is. De begrazingsdruk is hierbij essentieel. Deze is moeilijk op voorhand te duiden, maar voor schrale vegetaties wordt het richtcijfer van één grote grazer (paard, rund) per 2 ha of één middelgrote grazer (pony, geit, schaap) per ha gehanteerd. Het vooropstellen van een bepaalde graasdruk is echter zeer moeilijk. Daarom is het beter direct op het terrein zichtbare indicatoren te hanteren, zoals het optreden van onbegroeide plekken, de hoogte van de vegetatie en de vitaliteit van

korstmossenvegetaties. Aan de hand hiervan kan de graasdruk dan bijgestuurd worden (Van Uytvanck & De Blust, in voorbereiding). Een tijdelijk hoge begrazingsdruk is in het geval van een lemig, droog heischraal grasland vermoedelijk minder een probleem, indien deze niet te lang aanhoudt. Voor een deel van de doelsoorten is zaadzetting minder belangrijk omdat ze zich via uitlopers voortplanten.

Behalve de vegetatie, speelt bij het beheer ook de aanwezige fauna een rol. Heischrale graslanden herbergen doorgaans een resem typische invertebraten. Een belangrijk voordeel van grasbeheer ten opzichte van maai-beheer is dat de vegetatie op een spontane manier gefaseerd afgezet wordt door grazers. Bij een maai-beheer dient hiertoe een fasering uitgewerkt te worden, waarbij delen van het terrein bijvoorbeeld in september en andere delen in oktober gemaaid worden. Verder kan het van belang zijn voor de fauna om enkele solitaire bomen of boomgroepjes te behouden als nestgelegenheid of voedselvoorziening voor bv. boompieper (Van Uytvanck & De Blust, in voorbereiding). In het geval van het voormalig militair domein in Meerdaalwoud is dit vermoedelijk minder relevant, gezien het geheel reeds ingebed is in een boslandschap. Bij de keuze van het begrazingsraster is het wenselijk om niet met het type *Ursus* te werken vanwege het barrière-effect en de vastgestelde mortaliteit bij jonge reën (mond. med. Jim Casaer).

Op landschapsschaal biedt het gebruik van grazers, in het bijzonder schapen, een bijkomend voordeel. Deze zijn namelijk in staat om de dispersie van soorten zowel van planten als dieren (bv. sprinkhanen) drastisch te verhogen (Dupae, 2004). Begrazing met dezelfde dieren in zowel het Rodebos als in het voormalig militair domein kan de uitwisseling van heischrale soorten tussen beide gebieden bevorderen.

7. Aanbevelingen voor de inrichtingswerken en het beheer van heischraal grasland

1. Rooien van de bosbestanden en egaliseren van de taluds en grachten op het terrein, met maximale afvoer van houtig materiaal en gronden en de nodige zorg voor de aanwezige vegetaties (zomer-najaar 2010).
2. Optimaal inrichten van het terrein voor een efficiënt opvolgingsbeheer: ontstronken van het terrein met het oog op machinale schraping en maai-beheer in de toekomst (zomer-najaar 2011).
3. Afschrapen van strooisel (najaar 2011). Voorafgaand lokaal maaien van zones met verruiging en boomsopslag (juni-juli 2011) waarbij het maaisel kan blijven liggen wegens latere schrapingswerken.
4. Omvormingsbeheer (2012) door middel van maaien. Een eerste maal in juni (zones met hoog aandeel ongewenste soorten kunnen eerder gemaaid worden) en een tweede maal eind oktober-november.
5. Omvormingsbeheer (2013) door middel van gefaseerd maaien in de eerste helft van juni en volledig maaien in november en/of nabegrazing.
6. Regulier beheer (na 2013): gefaseerd vroeg maaien met nabegrazing of late maai-beurt.
7. Jaarlijkse monitoring.

REFERENTIES

Bekker R.M., Strystra R.J., Schaminée J.H.J. & Hennekens S.M. (2002). Zaadvoorraad en herintroductie: achtergronden, spectra van plantengemeenschappen en voorbeelden uit de praktijk. *Stratiotes* 24: 27-48.

De Becker P., Denys L., Packet J., Batelaan O. & Mertens W. (2007) Ecohydrologische studie Life Zuiderkempen (Hulshout, Herselt, & Aarschot) in het kader van het Life Natuurprojectherstel van "Basenrijke moeras- & heide-ecosystemen" in de Zuiderkempen. Rapport INBO.R.2006.41. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Decler K. (red.) (2007). Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen/Dier -en plantensoorten. Mededelingen van het Instituut voor Natuur -en Bosonderzoek INBO.M.2007.01, Brussel, 584 p.

De Graaf M., Verbeek P., Robat S., Bobbink R., Roelofs J., de Goeij S. & Scherpenisse M. (2004). Lange-termijn effecten van herstelbeheer in heide en heischrale graslanden. Rapport Expertise Centrum-LNV nr. 2004/288-O

De Keersmaeker L., Vandekerkhove K., De Crop E., Demolder H., Opstaele B. & Martens L. (2011). Schipperen tussen oud bos en schraalgrasland in het Vroenebos. *De Levende Natuur* 112: 32-37.

De Saeger S., Paelinckx D., Demolder H., Denys L., Packet J., Thomaes A. & Vandekerkhove K. (2008). Sleutel voor het karteren van NATURA2000 habitattypen in Vlaanderen, grotendeels vertrekkende van de karteringseenheden van de Biologische Waarderingskaart, versie 5. Intern rapport INBO.IR.2008.23. Instituut voor Natuur- en bosonderzoek, Brussel.

Dupae E. (2004). De associatie van Betonie en Gevinde kortsteel in Zammelen. *Natuurhistorisch maandblad* 93.

Hennekens S.M., Smits N.A.C. & Schaminée J.H.J. (2010). *Symbiosis Nederland versie 2*. Alterra, Wageningen UR.

Luyten L. (2002). Een vegetatiestudie van het militair domein in Meerdaalwoud. Eindverhandeling. Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen. Katholieke Universiteit Leuven.

Paelinckx D., et al. (red.) (2009). Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2009.6, Brussel. 669 p.

T'Jollyn F., Bosch H., Demolder H., De Saeger S., Leyssen A., Thomaes A., Wouters J., Paelinckx D. & Hoffmann M. (2009). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de NATURA 2000-habitattypen, versie 2.0. Rapporten van het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek 2009 (46). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 326 p.

Toebat J., Hendriks J., Vincke J. & Goethals V. (2010). Rapport 28 - Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones, BE2400011 Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden BE2422315 De Dijlevallei. Agentschap voor Natuur en Bos.

Vanden Berghen C. (1951). Les prairies à Molinia de Belgique. *Bulletin de la Société Royale Botanique de Belgique* 83 : 373-403.

Van Uytvanck J. & De Blust G.(red). Vademecum Beheer Van Europese Habitats en Soorten. INBO-rapport werkversie 08062010.

Zwaenepoel A., T'Jollyn F., Vandenbussche V. & Hoffmann M. (2002). Systematiek van natuurtypen voor het biotoop grasland. Rapport MINA 102/99/01. 2002. Instituut voor Natuurbehoud, Universiteit Gent en West-Vlaamse Intercommunale voor Economische Expansie, Huisvestingsbeleid en Technische Bijstand, Brussel-Gent-Brugge. 532 p.