

2018

Hooge Nesse Polder- Veerplaat

Samenstelling Ron Stevense

Groeiboek beheer en onderhoud

Stichting Natuur & Landschap - Zwijndrechtse Waard

Werkgroep Flora en Fauna - Zwijndrechtse Waard

Stichting Hooge Nesse/Veerplaat



UITGAVEN

2015 november 1ste uitgave

2016 januari 2de uitgave met pluselementen

2016 maart concept versie

2016 juni eerste Complete uitgave

2018 januari wijzigingen en aanvullingen concept

2018 september tweede complete uitgave

2^{de} GROEIBOEK

Beheer en onderhoud

Hooge Nesse/Veerplaat

Voorwoord

Situaties wijzigen in het leven dus ook in de natuur. Sommige inzichten zijn veranderd door groei van de techniek. Bij het maken van groeiboek uitgave twee kwamen steeds meer onderwerpen aan de orde. Uiteindelijk hebben we een selectie/ keus gemaakt om de onderwerpen soms wat uitgebreider en soms wat beperkter te beschrijven.

Het belangrijkste was wel dat ook een 'leek' dit kan lezen.

Dit groeiboek vertelt niet alleen wat we al doen, maar ook vermelden we ideeën die we gaan uitvoeren of graag willen en waar oplossingen voor gevonden moeten worden.

Dat ideeën belangrijk zijn, blijkt wel uit wat al gerealiseerd is ten opzichte van groeiboek deel één. We hebben inmiddels een vleermuizenverblijf, vleermuizenpalen, oeverzwaluwenwand, ook het speelbos is klaar. Er is nog een belangrijk project te realiseren en dat is het bezoekers gebouw.

Het groeiboek bestaat uit drie delen. Het eerste gaat over ideeën en uitvoeringmethodes. Deel twee is hoofdzakelijk gebaseerd op de overeenkomst met "Natuur en Recreatieschap IJsselmonde" Hierin staat wie welke werkzaamheden verricht. Deel drie bevat alle bijlagen.

Belangrijk is dat alle partijen zich conformeren aan de inhoud. Op deze manier is het haast niet mogelijk dat situaties elkaar overlappen.

Belangrijk is een gevoel van trots over wat al gedaan is. Trots op de vrijwilligers die dit allemaal tot stand brengen. Alle organisaties die meewerken, staan verderop vermeld in dit boek.

Zijn er nog toekomstplannen die we graag willen? Ja, we willen graag met het waterschap bespreken hoe we een beter slootbeheer kunnen maken en tevens twee sloten totaal uit het beheer halen. Hier is al een haalbaarheidsonderzoek door Arcadis gedaan, wat een positief resultaat had. Ook een testpilot met beperkte begrazing staat op ons verlanglijstje. Over de resultaten is veel documentatie, maar we willen zeker op de Hooge Nesse een duidelijk beheer. Het is wenselijk om enkele poelen te creëren op de Hooge Nesse want in droge tijden is er watergebrek. Deze poelen zouden door Bosmanmolen met water gevuld kunnen blijven in strijd tegen de verdamping. Het is ook bevorderlijk i.v.m. voortplantingsplekken voor amfibieën.. Al deze wensen worden verderop uitgebreider behandeld.

Het is de bedoeling dat we met vrijwilligers ook grotere projecten zelf gaan realiseren.

Tegenstrijdigheden komen ook in dit groeiboek voor. Voorbeeld: wel of niet begrazen. Begrazen heeft voordelen, maar floristen (in planten geïnteresseerde mensen) vinden juist dat sommige soorten planten dan verdwijnen. Er zijn verschillende onderwerpen die verder onderzocht moeten worden of die door veranderende inzichten zich in de loop der jaren zich ontwikkelen. Wat zijn de effecten van het gefaseerd maaien? Soms weet je pas na een aantal jaren wat het beste is.

Daarom is inventariseren van de flora en fauna een must. Het volgen van de ontwikkelingen is belangrijk voor toekomstig beheer.

Hiernaast staat een lijst met nieuwe onderwerpen die in dit groeiboek zijn verschenen. Eerst zouden we alleen een uitgave maken van nieuwe onderwerpen, maar verschillende onderwerpen zijn inzichtelijk veranderd, vandaar dat het groeiboek opnieuw in zijn geheel wordt uitgeven.

Wijzigingen en nieuwe onderwerpen in het groeiboek

Nieuw:

- ***Vakweergave Hooge Nesse/ Veerplaat***
- ***Wandelroutes (+ folder)***
- ***Beheer speelbos***
- ***Broeihopen***
- ***Vlindervriendelijk maaien***
- ***Muizenruiters en takkenrillen op de Hooge Nesse***
- ***Maai cyclus Hooge Nesse***
- ***Reuzenberenkruid bestrijden***
- ***Vogelkasten***
- ***Arcadis hoogtekaart***
- ***Jaarrond begrazen en de effecten er van***
- ***Vleermuiskasten***
- ***Snoeien tijdens het broedseizoen***
- ***Knotbomen***
- ***Gebouw locatie***
- ***Activiteiten***
- ***Versperringen***
- ***Vandalisme***
- ***Zoogdieren***
- ***Brandnetels***
- ***Poelen***
- ***enz.***

Wijzigingen:

- ⇒ ***Speelpolder Hooge Nesse***
- ⇒ ***Begrippenlijst***
- ⇒ ***Samenwerkende organisaties***
- ⇒ ***Oeverzwaluwenwand en vleermuizenverblijf***
- ⇒ ***Sinus maaien / gefaseerd maaien***
- ⇒ ***Diverse NOK afspraken***
- ⇒ ***Organigram organisaties***



Hallo lezer



Beste lezer,

Ooit was dit verzamelwerk van werkzaamheden en verantwoordelijkheden gemaakt voor de “Werkgroep Natuuronderhoud Zwijndrechtse Waard”. Echter, het bleek dat elke organisatie, vereniging en stichting die samenwerkt met “Stichting Hooge Nesse/Veerplaat” er zijn voordeel mee kon doen.

Het boek groeide, met steeds meer gegevens en omdat ideeën, werkzaamheden, dynamiek, enz. een voortdurend proces is, hebben we er een groeiboek van gemaakt, waar iedereen kan zien wat zijn taak en verantwoordelijkheid is. Ook ideeën worden gepresenteerd.

Dit boekwerk gaat over werkzaamheden die verricht worden op de Hooge Nesse/Veerplaat; enerzijds beschrijven we de soorten onderhoud en wie de verantwoording heeft. Wat is er mooier dan een gebied te helpen ontwikkelen dat natuur, sport en recreatie met elkaar verbindt?.

Ik hoop dat iedereen zijn steentje blijft bijdragen en dat ook gegevens aangeleverd worden die van belang zijn voor de ontwikkeling en toekomst van de Hooge Nesse/Veerplaat. Ideeën, oplossingen, enz. zijn dus altijd welkom

Dit naslagwerk met oplossingen betekent niet altijd dat dit de juiste oplossing is. Heeft u andere inzichten of ideeën over beheer en onderhoudswerkzaamheden, laat het dan niet op zijn beloop, maar meldt dit zo spoedig mogelijk, zodat er ook iets aan gedaan kan worden. Uiteindelijk zullen de eindbeslissingen worden genomen in het beheeroverleg met Staatsbosbeheer.

Inmiddels is dit de tweede uitgave, waarin we vele nieuwe ideeën en werkwijzen presenteren.

Hoofdstuk

1

Beheer

Methode

Natuur bouwwerken

Ideeën



Organisaties

Hieronder de organisaties die in de Zwijndrechtse Waard participeren en betrokken zijn bij de ontwikkelingen op Hooge Nesse / Veerplaat.



Stichting Hooge Nesse / Veerplaat
p/a Griend 51, 3331 GE Zwijndrecht



Stichting Natuur & Landschap—Zwijndrechtse Waard
Werkgroep Flora en Fauna—Zwijndrechtse Waard

- **Werkgroep natuuronderhoud Zwijndrechtse Waard**
- **Vogelwerkgroep Zwijndrechtse Waard**

Postadres:
Postbus 1206
3330 CE Zwijndrecht



Natuur en Recreatieschap IJsselmonde
Overschieeweg 204 / 3112 NB Schiedam
Postbus 341 3100 AH Schiedam



Staatsbosbeheer
Overschieeweg 204 / 3112 NB Schiedam
Postbus 341 3100 AH Schiedam



Bezoekadres: Raadhuisplein 3
3331 BT Zwijndrecht
Postadres: Postbus 15
3330 AA Zwijndrecht



De Sprong / Loket
Laurensvliet 2-R
3331 HW Zwijndrecht
06 18010890



Leerbedrijf Zwijndrecht Werkt
Anna Paulownastraat 3
3331 AA Zwijndrecht
06 27097504

De vrijwilliger

V

R

I

J

W

I

L

L

I

G

E

R

Er is regelmatig een discussie gaande met verschillende belanghebbenden over de definitie van 'wat is een vrijwilliger?'. Het punt is: verdringen vrijwilligers die werkzaamheden verrichten, commerciële partijen die het werk ook kunnen en willen doen?

Dit zou kloppen als er vanaf het eerste uur door organisaties niet was gesteld, dat er geen geld is om dit project te financieren zonder vrijwilligers.

Dus is het wel merkwaardig, dat we soms—juist op dat punt—worden aangesproken.

Het is zelfs zo dat wij meer personen aan werk helpen dan aannemers kunnen doen. O.a. mensen met een achterstandsituatie op de arbeidsmarkt, krijgen hier een kans om door (onbetaalde) ervaring op te doen, door te stromen naar de arbeidsmarkt voor een vaste baan.

Hoe kon dit project slagen?

Dit is door subsidie van de provincie, gemeente Zwijndrecht en de NRIJ in de vorm van een éénmalige bijdrage. Op deze manier zijn tot op heden kosten gedekt om het gebied in te richten en onderhoudsmateriaal aan te schaffen.

Neem als voorbeeld het bezoekers gebouw dat binnenkort gerealiseerd wordt.

De exploitatie is gebaseerd op vrijwilligers, want commercieel zou dit niet te doen zijn.

De contracten met aannemers zijn veelal opgesteld voordat dit project echt vorm kreeg. Aannemers doen met inzet van groot materiaal het grootschalige maaierwerk en maaien de schouwpaden en baggeren de sloten uit. Juist hiervan zien wij als natuurbeweging niet de noodzaak.

De Hooge Nesse/Veerplaat wordt onderhouden door enthousiaste vrijwilligers die niet betaald krijgen voor hun werkzaamheden en fijnmaziger kunnen werken.

Zwijndrecht werkt. Een betaalde begeleider van leerwerkbedrijf Zwijndrecht werkt is noodzakelijk omdat de ervaring en expertise voor de begeleiding van de kwetsbare vrijwilligers met een afstand tot de arbeidsmarkt ontbreekt bij de Stichting Hooge Nesse / Veerplaat. Maar zoals boven beschreven, zet deze meer personen aan het werk dan dat het kost. De begeleider leidt op, houdt toezicht op veiligheid en begeleidt buiten het werk om de vrijwillige participanten met hun sociale problematiek.

Werkgroep Natuuronderhoud Zwijndrechtse Waard is een werkgroep die de gehele Hooge Nesse onderhoudt d.m.v. kleinschalige werkzaamheden. Hierdoor kan de natuur zich ontwikkelen. Voor onderhoud van hetgeen is aangelegd, is vanaf het begin nooit budget beschikbaar geweest vanuit het project Kwaliteitsimpuls of bij het voormalige GZH - nu SBB. Wel voor eerder genoemde werkzaamheden die voor de Kwaliteitsimpuls plaats vonden.

Een vrijwilliger is per definitie een persoon wiens inzet niet betaald wordt en hooguit vergoed wordt met de door de wetgever vrijgestelde vrijwilligersvergoedingen.

Het is een streven deze vergoedingen op termijn wel in te voeren. Hoe en op welke manier is nog een discussiepunt en het geld daarvoor moet nog gevonden worden.

Een mens wil per definitie graag gewaardeerd worden, dus ook vrijwilligers willen graag de waardering merken. Hier zou door de NRIJ en Staatbosbeheer aandacht aan geschonken kunnen worden. Helaas is de ervaring dat er op dit terrein nooit iets is verricht. We hebben elkaar nu eenmaal nodig en het zou als bindend element tussen de partijen nuttig kunnen zijn.

Natuuronderhoud

Onderhoud in de natuur heeft spelregels nodig. Het is belangrijk om te weten hoe we willen beheren en op welke manier we beheren.

Daarom deze bijlage waarin we meer ingaan op de methode en waarom we op deze manier beheer willen en uitvoeren.

De methoden die zijn geschreven, kunnen op meerdere soorten terreinen uitgevoerd worden, maar in deze bijlage is specifiek gericht gekeken naar wat er op de Hooge Nesse/Veerplaat nodig is om een gevarieerd terrein te creëren.

Het belangrijkste is dat natuurbeleving voorop staat. Ook is gekeken naar avontuurlijk beleven van de natuur door jong en oud. Een voorbeeld hiervan is het creëren van struinpaadjes die we maken en dan weer dicht laten groeien en dan weer een ander pad creëren. Dit in combinatie met sinusbeheer, wat verderop uitgebreid beschreven wordt. Het belangrijkste van deze methode is dat er variatie in de begroeiing ontstaat.

1. Sinus beheer



Sinusbeheer: maaibeheer op maat van dagvlinders en insecten

Hadden we eerst niet de middelen om grootschalig gras en ruigte te maaien, nu hebben we inmiddels de luxe van een klepelmaaier en (recent) éénassige motormaaier.

Dit heeft tot gevolg dat we meer terrein kunnen aanpakken dan we de afgelopen jaren.

Zeker de éénassige maaier is dier en vlinder vriendelijk. Lees hierover verder in de artikelen over maaien

Lees ook het hoofdstuk over waardplanten van vlinders. Hier kan je lezen welke planten er moeten zijn om vlinders zich te laten voortplanten

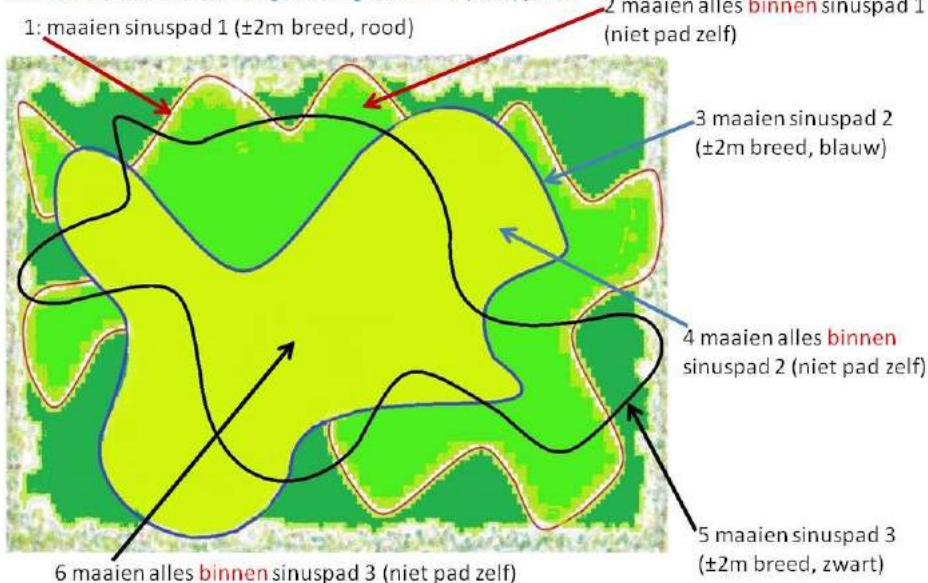
Sinus beheer is uitgevonden en uitgeprobeerd door de Belg Jurgen Couckuyt. Na jarenlang geëxperimenteerd te hebben, zag hij de resultaten terug van zijn werk.

Het succes was zodanig dat de Vlinder Stichting in Nederland deze methode omarmd heeft.

Voorbeeld sinusbeheer (Bron: Jurgen Couckuyt)

Kan verdeeld over 1, 2, 3 of meer jaar afhankelijk van productie grasland

Kan 'eindeloos' worden uitgevoerd gedurende (vele) jaren

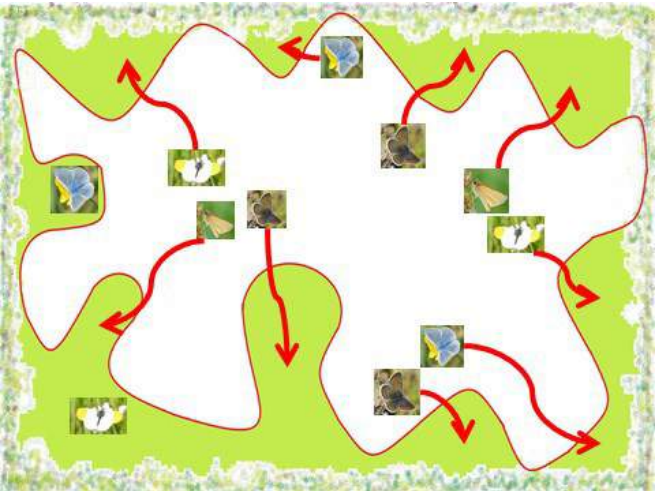


Voor alle werkzaamheden die verricht worden op de Hooge Nesse-Veerplaat is het **Plan van aanpak Flora en Fauna** van toepassing.

Zie bijlage 1 hoofdstuk 3 blz. 2. **Vrijwilligerswerkzaamheden Hooge Nesse Veerplaat**



De sinusstructuur van oktober 2013 is nog steeds goed te zien.
Dit is uitgevoerd in de Venne, Lokeren, 6 mei 2014.



Sinusbeheer met optimale uitwijkmogelijkheden voor nectarzoekende dagvlinders.

Bijkomend voordeel is dat er 'struinpadijjes' ontstaan.

De tijd zal leren of deze belopen worden en wat het effect op de vegetatie is.

Hier gaat wel een wens in vervulling van divers aanvragen om meer te kunnen "struinen" in het gebied.

Het is het uitproberen waard

Er zijn 4 grote pijlers waarop sinusbeheer stoelt:

- A. Continu nectaraanbod voorzien, vooral wanneer er gemaaid wordt!**
- B. Opvangzone rondom het perceel tijdens de maaibeurt inplannen.**
- C. Opwarmings- en eiafzet zones creëren tijdens het hele seizoen.**
- D. Overwinteringsmogelijkheden voorzien.**

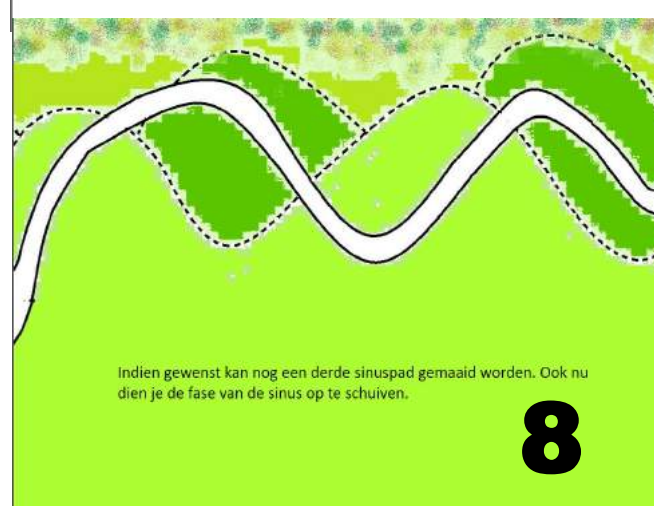
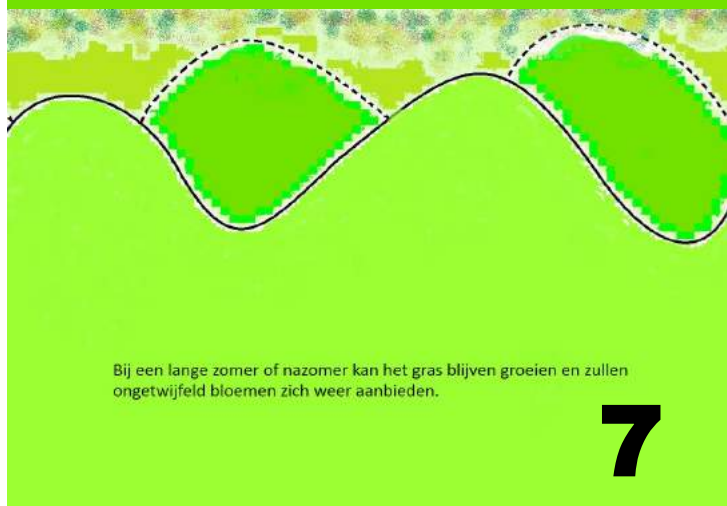
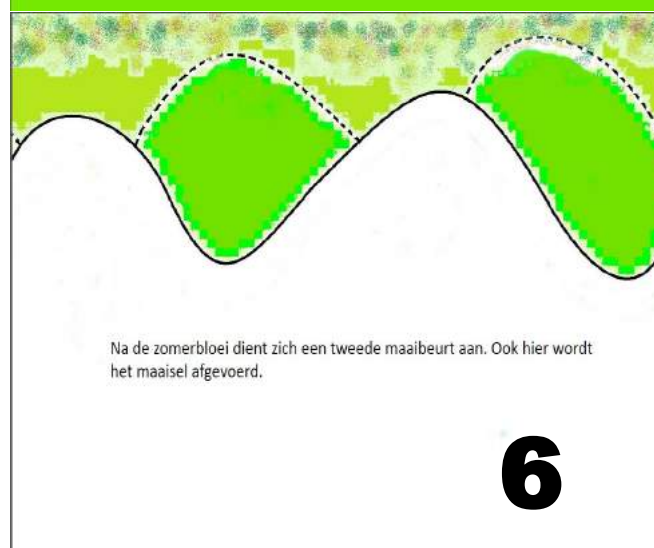
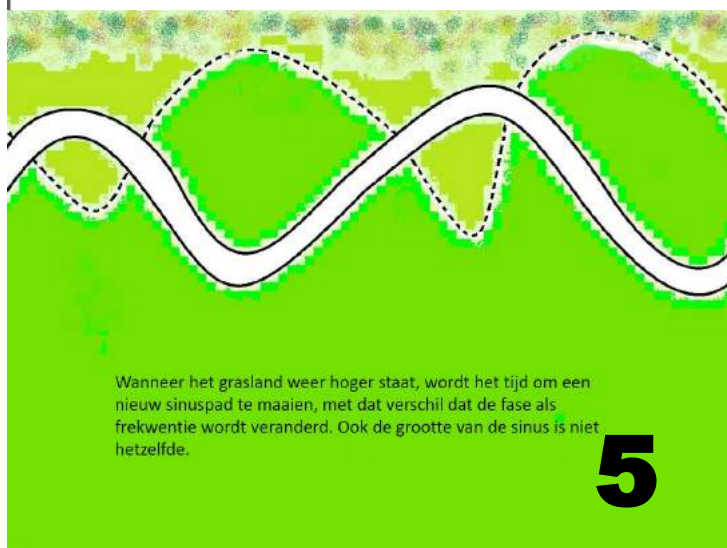
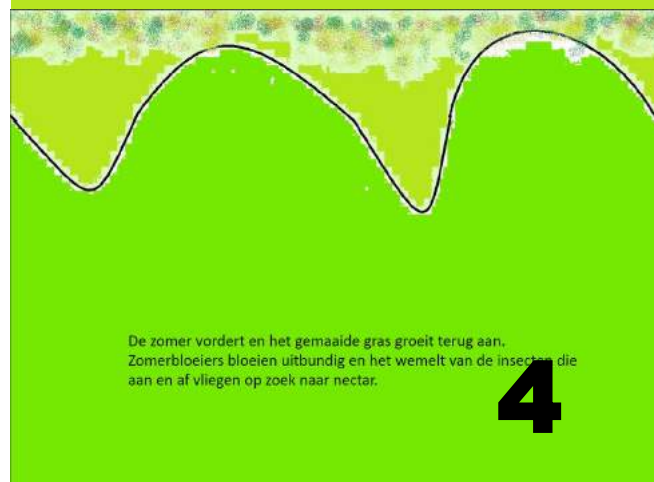
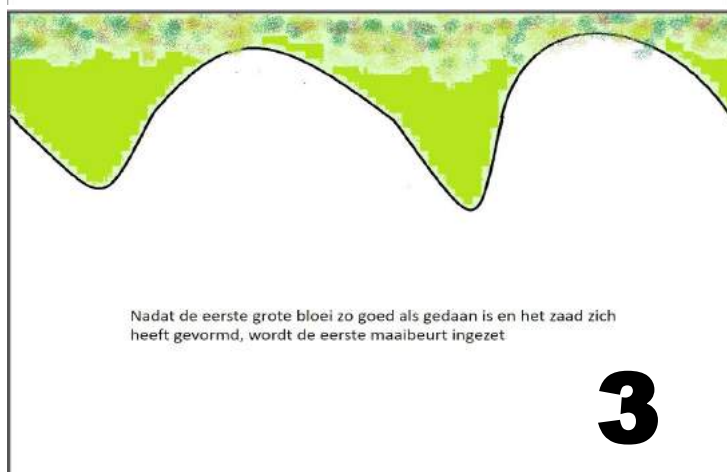
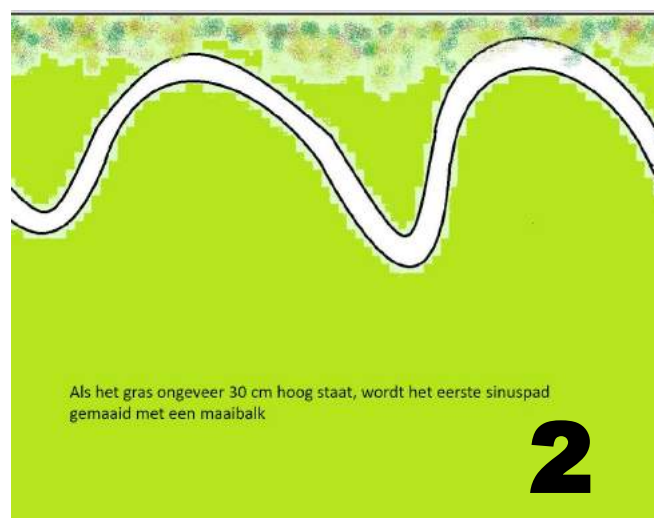
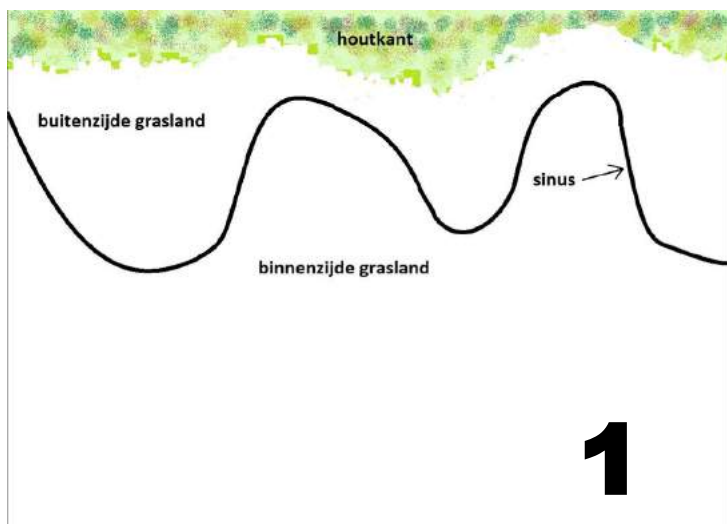
De waardplanten zijn volledig afhankelijk van de abiotiek van je gebied en dit kan je dus niet forceren. Duurzame dagvlinderpopulaties zijn enkel mogelijk als hun waardplanten aanwezig zijn in het reservaat. Doordat er steeds een kort afgereden sinus pad aanwezig is, mag je er ook van uit gaan dat soorten die eerder eitjes afleggen in deze omstandigheden, dit dus ook hoofdzakelijk in dit pad zullen doen. In deze korte vegetatie is de concurrentie met andere planten op dat moment minimaal alsook het microklimaat optimaal. Het is dus zeer belangrijk dat het sinus pad niet wordt meegemaaid tijdens de maaibeurten.

Je maait eerst een sinuspad en pas na enige tijd alles binnen het sinuspad. Dat vergroot de variatie. Het sinuspad is voor veel vlindersoorten aantrekkelijk. Ze warmen hier op, hebben er territoria en leggen er hun eitjes. Als je het sinuspad mee maait wanneer je alles erin maait, maai je dus ook de eitjes weg.

De tijd tussen het maaien van het sinuspad en alles erin maaien bepaal je zelf. Je kunt het eerste sinuspad al vroeg in het voorjaar maaien, of in een koud voorjaar wat later. Pas wanneer de vegetatie binnen het sinuspad aan een maaibeurt toe is, maai je dat. Er is geen recept voor te geven, het hangt helemaal af van de lokale factoren in het terrein: hoe de vegetatie eruit ziet en hoeveel tijd en zin je hebben om te maaien. Dat is een enorme flexibiliteit. Je hoeft je geen zorgen te maken dat je per ongeluk wat mooie plekje wegmaait bij een maaibeurt, want met het sinuspad kun je alle plekjes die jij wilt laten staan, bijvoorbeeld omdat er veel kruiden staan, ontwijken. Bij een volgend sinuspad kun je die plekjes dan (deels) weer meenemen.

Het aantal maaimoment hangt helemaal af van het terrein. Als daar 3 maaibeurten nodig zijn (dus 6 stappen, want ook 3x sinuspad maaien), dan maai je 3x per jaar. Staat er helemaal niet zoveel gras, dan kan het ook met veel minder maaibeurten in een jaar toe.

Hieronder volgen enige schema's hoe dit in de praktijk toe te passen.



Vlinders en maaien

Vlindervriendelijk maaien: hoe doe je dat? (vervolg op sinus maaien)

Zodra het voorjaar een beetje op gang komt en de bloemen gaan bloeien, worden ook de maaimachines actief, en stromen bij De Vlinderstichting de klachten van vlinderliefhebbers binnen of dat niet wat minder kan. Tegelijkertijd is maaien ook nodig om bloemrijk grasland in stand te houden. Hoe kun je eigenlijk vlindervriendelijk maaien? Zodra het voorjaar een beetje op gang komt en de bloemen gaan bloeien, worden ook de maaimachines actief en stromen bij De Vlinderstichting de klachten van vlinderliefhebbers binnen of dat niet wat minder kan. Tegelijkertijd is maaien ook nodig om bloemrijk grasland in stand te houden. Hoe kun je eigenlijk vlindervriendelijk maaien

De meeste van onze dagvlinders leven in graslanden.

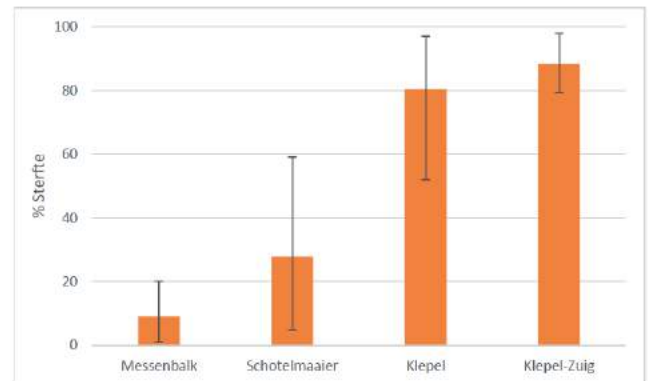
Ruim twintig jaar geleden voerde De Vlinderstichting de campagne 'Minder maaien: meer dieren' uit natuur- en groenbeheerders over te halen om over te gaan op een vlindervriendelijk beheer van graslanden (Kievit, 1994). Maar in ons klimaatgebied groeien graslanden zonder maaien of grazen dicht. Eerst raken ze gedomineerd door hoge grassen en ruige kruiden, waardoor de rijkdom aan kruiden en bloemen afneemt.

Dit proces wordt tegenwoordig nog versneld door het bemestende effect van de stikstofneerslag – afkomstig van landbouw, verkeer en industrie – uit de lucht. Het afvoeren van biomassa na maaien helpt om de overmaat aan voedingsstoffen te verminderen. Wanneer beheer uitblijft, nemen struiken en bomen het uiteindelijk van de ruigte over. Dit gebeurt in grote delen van Europa door het verlaten van minder productieve landbouwgronden.

In de eerste jaren zonder beheer kunnen bloemrijke graslanden uitzonderlijk rijk aan vlinders zijn, maar wanneer het struweel oprukt, blijft van die rijkdom weinig meer over. Maaien (of grazen) is dus nodig om graslanden als vlinderleefgebied te behouden. Maar hoe doe je dat? En is maaien voor vlinders ook eigenlijk wel zo erg? In een eerder nummer van Vlinders besteedde ik daar al aandacht aan (Wallis de Vries, 2006), maar tien jaar later is er vooral door Zwitsers onderzoek veel nieuwe kennis bij gekomen. De meeste van onze dagvlinders leven in graslanden.

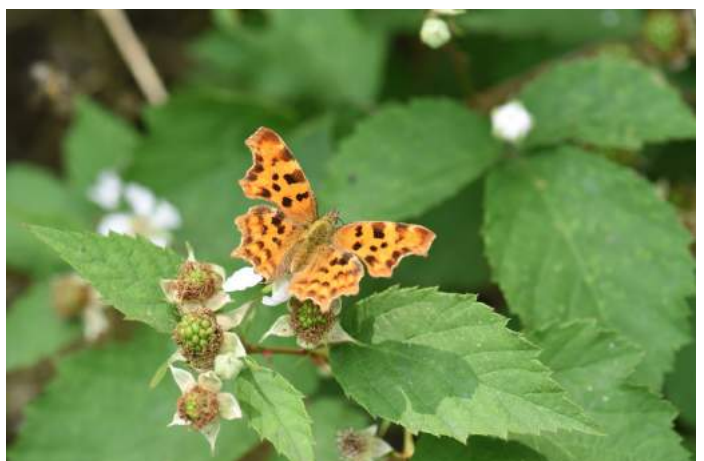
Directe en indirecte effecten

Maaien heeft een overduidelijk indirect effect op de omgeving van rupsen en vlinders: bloemen verdwijnen tijdelijk en het aanbod aan voedselplanten vermindert. Bovendien wordt het microklimaat extremer doordat zon en wind vrij spel hebben in de korte grasmat. Het directe effect door sterfte is echter veel minder zichtbaar.



Figuur 1:

Sterftepercentage van rupsen, sprinkhanen en insectenmodellen, bij inzet van verschillende maaimachines (gegeven is het gemiddelde, waarbij de lijnen de minimale en maximale sterfte in verschillende studies aangeven; naar Wallis de Vries, 1998; Humbert et al., 2009)



Dat betreft vooral rupsen, maar ook schuilende vlinders (bij maaien onder koud of nat weer) en andere in de vegetatie levende insecten. De maaihoogte heeft een belangrijk effect op de sterfte. Bodem bewonende insecten ondervinden sowieso weinig sterfte door maaien, maar ook bij vegetatie bewonende insecten is de sterfte bij een maaihoogte van 12 cm of hoger gering en wel vijf keer minder dan bij een maaihoogte van 7-8 cm (Humbert *et al.*, 2009). Ook bij rupsenspinsels is het type maaimachine van zeer grote invloed op de sterfte (Figuur 1). Maaien met de messenbalk (of met de zeis) geeft slechts een geringe sterfte van gemiddeld minder dan 10% omdat het maaisel bij het afmaaien verder weinig wordt verstoord.

Schotelmaaiers (en ook schijf- en trommelmaaiers) geven een sterfte die gemiddeld nog beneden 30% blijft. De echte boosdoeners zijn de klepelmaaiers die door het maaisel fijn te hakselen een gemiddelde sterfte van boven de 80% veroorzaken. Helaas zijn dit de maaimachines die tegenwoordig het meest bij het bermbeheer worden ingezet. Daar komt bij dat het gehakselde maaisel vaak achtergelaten wordt, waardoor er geen voedingsstoffen meer worden afgevoerd en de vegetatie geleidelijk minder bloemrijk wordt. Weliswaar wordt het maaisel vaak toch wel afgevoerd door het inzetten van een zogenaamde maai-zuigcombinatie, maar daardoor wordt de rupsensterfte in elk geval niet minder. Ten slotte wordt in natte natuurgebieden vaak gemaaid met de 'wetlandtrack', waarbij wel met een messenbalk wordt gemaaid, maar het maaisel direct in een laadbak wordt afgevoerd. De hierdoor veroorzaakte sterfte onder vegetatie bewonende insecten is met gemiddeld 83% vergelijkbaar met die van een maai-zuigcombinatie (Wallis de Vries, 2000).

Ook wanneer de sterfte na maaien met messenbalk of schotelmaaier beperkt blijft, kan deze toch nog oplopen door daaropvolgende bewerking van het maaisel (Humbert *et al.*, 2009; 2010a). Zo wordt maaisel vaak gekneusd en geschud om het sneller te laten drogen, wat de sterfte kan verdubbelen of zelfs verdrievoudigen. Bij het rapen en balen loopt de sterfte nog verder op. Bij onderzoek met sprinkhanen vonden Humbert *et al.* (2010b) zonder kneuzen van het maaisel een sterfte van 21% direct na maaien met een schotelmaaier, 42% na schudden en 68% na rapen en balen van het hooi.

Met kneuzen waren deze cijfers nog hoger, respectievelijk 57%, 66% en 82%.schotelmaaier beperkt blijft, kan deze toch nog oplopendoor daaropvolgende bewerking van het maaisel (Humbert *et al.*, 2009; 2010a).

Zo wordt maaisel vaak gekneusd en geschud om het sneller te laten drogen, wat de sterfte kan verdubbelen of zelfs verdrievoudigen.

Het moge duidelijk zijn: maaien is voor vegetatie bewonende insecten op korte termijn een catastrofe. Of je moet het na maaien met messenbalk of zeis al heel

voorzichtig aan doen met het afvoeren van het maaisel, maar bij machinaal werken is dat helaas geen reële optie. Voor het bloemenaanbod ligt het overigens genuanceerder. In matig productieve Nederlandse rijksbermen vonden Noordijk *et al.* (2009) bij twee keer per jaar maaien en afvoeren zowel het hoogste aantal bloemen als bloem bezoekende insecten. Daarbij is gebleken dat maaien hergroei en -bloei stimuleert, waardoor het bloeiseizoen in de nazomer flink wordt verlengd, wat gunstig is voor de vlinders, bijen en zweefvliegen die dan vliegen.

Maar dat laat onverlet dat er direct na het maaien weinig voor deze insecten te beleven valt – en dat de waargenomen exemplaren zo goed als zeker van elders afkomstig waren. Het moge duidelijk zijn: maaien is voor vegetatie bewonende insecten op korte termijn een catastrofe. Of je moet het na maaien met messenbalk of zeis al heel voorzichtig aan doen met het afvoeren van het maaisel, maar bij machinaal werken is dat helaas geen reële optie.

Gefaseerd maaien

Hoe je het ook wendt of keert, 'gefaseerd maaien', waarbij bij elke maaibeurt delen blijven overstaan, is de enige optie waarbij zowel de bloemen- als de vlinderrijkdom van graslanden duurzaam behouden kunnen worden. De enige uitzondering wordt gevormd door zeer laag productieve graslanden, zoals blauwgraslanden, waar met eenmaal per jaar - laat - (eerste helft september) maaien kan worden volstaan.

Gentiaanblauwtjes en pimpernelblauwtjes varen daar wel bij: hun rupsen zitten dan al veilig in de mierennes-ten (Grill *et al.*, 2008).

Maar werkt het faseren ook? De Vlinderstichting voerde hier al eind jaren '90 praktijkproeven mee uit, waaruit bleek dat vlinders en ook andere insecten er inderdaad van profiteren (Wallis de Vries & Knotters, 2000). Zilveren maan, argusvlinder, bruin zandoogje en kleine vos waren belangrijke winnaars. Intussen is veel meer onderzoek naar gefaseerd maaien gedaan. Alle onderzoeken wijzen op positieve effecten van het faseren (zie o.m. Cizek *et al.*, 2011; Pywell *et al.*, 2011; Garbuzov *et al.*, 2015; Bruppacher *et al.*, 2016). Uiteraard moet er soms worden geschipperd, bijvoorbeeld wanneer er veel struikopslag is of de productiviteit hoog is, maar het principe staat fier overeind.

De recente studie van Bruppacher *et al.* (2016) laat niet alleen zien dat er bij gefaseerd maaien meer vlinders en meer bijzondere vlindersoorten voorkomen dan bij regulier maaibeheer, maar ook dat dit effect over de jaren doorzet en zelfs voor de eerste maaibeurt hogere vlin-deraantallen oplevert.

Gefaseerd maaibeheer heeft gelukkig inmiddels bij veel natuurbeheerders ingang gevonden; bij Natuurmonu-menten is het zelfs de standaard.

Toch is de aanbeveling tot faseren nog niet expliciet in de subsidieregeling voor half natuurlijke graslanden opgenomen! Maar vooral buiten natuurgebieden valt nog een wereld te winnen.

Verschillende van bovengenoemde studies benadrukken het belang van het invoeren van faseren in het agrarisch natuurbeheer, of het nu gaat om graslanden of bloemrijke akkerranden. Ook bij het beheer van wegbermen wordt gefaseerd maaien nog maar sporadisch toegepast, terwijl er bij een slimme toepassing ook kosten bespaard kunnen worden doordat er simpelweg minder gemaaid hoeft te worden.

De studie van Garbuzov *et al.* (2015) laat zien dat ook in het openbaar groen gefaseerd maaien niet alleen werkt, maar ook bij het publiek wordt gewaardeerd: toepassing in een Engels stadspark leerde dat 97% van alle bezoekers het belangrijk vond om bloemen en insecten te stimuleren en dat, hoewel de meeste mensen geen grote verandering zagen, er 2,6 keer zoveel mensen vonden dat het park er door het gefaseerd beheren op vooruit was gegaan dan achteruit.

In de kadertekst zijn de vuistregels voor de toepassing van gefaseerd maaien op een rij gezet. Inmiddels wordt er alweer gepleit voor een verbeterde vorm van gefaseerd maaibeheer, het in Vlaanderen door Jurgen Couckuyt ontwikkelde sinusbeheer, waarbij er door jaren heen de effecten nader in beeld worden gebracht.



Inmiddels hebben de vrijwilligers een éénassige maaimachine tot hun beschikking. Met deze machine zijn we in staat om alle beschreven maaimethodes uit te voeren met minimale beschadiging aan insecten, vlinders e.d. Door minimale drukbelasting op de grond heeft dit ook effect op de groei en ontwikkeling van de flora.

Door aanschaf van deze machine zijn ook de maaikaarten aangepakt en veranderd. Door de machine en door andere inzichten en inzet van personen.

Vuistregels voor vlindervriendelijk maaien

Bij de keuze voor het type maaimachine heeft de messenbalk de voorkeur, gevolgd door de schotelmaaier en in laatste instantie de maai-zuigcombinatie

- bij gazonbeheer kan een klepelmaaier overigens prima dienstdoen
- Kneuzen bij het hooien zoveel mogelijk vermijden
- Laat bij elke maaibeurt 10-20% van de oppervlakte overstaan

Spreek met de aannemer goed af hoe dit uitgevoerd moet worden; voor de duidelijkheid kunnen de hoeken van te sparen stroken met piketten worden afgezet, die voor de volgende maaibeurt verplaatst kunnen worden

1. Bij de keuze van te sparen plekken kort voor het moment van maaien, hebben bloemrijke plekken prioriteit.
2. Maai niet alleen in rechte blokken: variatie in expositie geeft ook een divers microklimaat.
3. Bij een volgende maaibeurt in hetzelfde seizoen een klein deel (ca. 25%) weer laten overstaan tot het volgende jaar.
4. Laat de te sparen stroken tussen jaren rouleren, zodat niet steeds dezelfde plekken blijven overstaan (waardoor verzuivering kan ontstaan).

Op overgangen tussen grasland en bos kan enige ruimte aan ruigte en struweel worden geboden, door deze randen slechts eens in de 4-5 jaar te maaien

- In parken en stroken direct langs de weg is er dan geen bezwaar om gazonbeheer met vaker maaien toe te passen
- Wanneer de vegetatie ruig is of dreigt te verruigen, kan een intensiever maaibeheer worden toegepast. Dit kan plaatsvinden door vaker, lager of vroeger te maaien
- **Wanneer er toch voor grootschalig maaien wordt gekozen, is hoog afmaaien (ca. 12 cm) een goed alternatief om insecten te sparen**
- **Probeer in matig productieve graslanden de kruidenrijkdom te bevorderen door ratelaar in het grasland te verspreiden. Deze half parasiet onderdrukt de grasgroei en bevordert zo de kruidenrijkdom.**
De soort verspreidt zich goed met maaimachines, dus een goede volgorde van te maaien percelen doet wonderen!
- Monitoring van bloemenaanbod en vlinders geeft een goede indicatie of de ontwikkelingen in de goede richting gaan! Op overgangen tussen grasland en bos kan enige ruimte aan ruigte en struweel worden geboden, door deze randen slechts eens in de 4-5 jaar te maaien

Afvoeren

Het is belangrijk dat maaisel wordt afgevoerd. In het algemeen echter geldt dat het voor insecten en de vegetatie gunstig is om het maaisel een paar dagen te laten liggen. Doordat het een tijdje blijft liggen, kunnen de zaden rijpen en uit het maaisel vallen. Dit is goed voor de zaadvoorraad in de bodem. Bovendien krijgen dieren die de maaibeurt overleefd hebben de kans een nieuw plekje te zoeken. Maaien en direct afvoeren is dus nadelig voor flora en fauna. Het is echter ook niet goed om het maaisel te lang te laten liggen. De voedingsstoffen uit het maaisel komen namelijk snel weer terecht in de bodem en dit is niet gunstig voor het ontwikkelen of behouden van een schrale vegetatie.

Om dit te voorkomen is het beter om het maaisel binnen een week af te voeren.

Literatuur

- Bruppacher, L., Pellet, J., Arlettaz, R. & Humbert, J.-Y. (2016) Simple modifications of mowing regime promote butterflies in extensively managed meadows: Evidence from field-scale experiments. *Biological Conservation* 196, 196-202.
- Cizek, O., Zamecnik, J., Tropek, R., Kocarek, P. & Kolář, M. (2011) Diversification of mowing regime increases arthropods diversity in species-poor cultural hay meadows. *Journal of Insect Conservation* 16, 215-226.
- Garbuzov, M., Fensome, K.A. & Ratnieks, F.L.W. (2015) Public approval plus more wildlife: twin benefits of reduced mowing of amenity grass in a suburban public park in Saltdean, UK. *Insect Conservation and Diversity* 8, 107-119.
- Grill, A., Cleary, D.F.R., Stettmer, C., Bräu, M. & Settele, J. (2008) A mowing experiment to evaluate the influence of management on the activity of host ants of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation* 12, 617-627.
- Humbert, J.-Y., Ghazoul, J. & Walter, T. (2009) Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 130, 1-8.
- Humbert, J.-Y., Ghazoul, J., Sauter, G.J. & Walter, T. (2010a) Impact of different meadow mowing techniques on field invertebrates. *Journal of Applied Entomology* 134, 592-599.
- Humbert, J.-Y., Ghazoul, J., Richner, N. & Walter, T. (2010b) Hay harvesting causes high orthopteran mortality. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 139, 522-527.
- Kievit, H. (1994) Minder maaien: meer dieren. *Vlinders* 9 (4), 24.
- Noordijk, J., Delille, K., Schaffers, A.P. & Sykora, K.V. (2009) Optimizing grassland management for flower-visiting insects in roadside verges. *Biological Conservation* 42, 2097-2103.
- Pywell, R.F., Meek, W.R., Hulmes, L., Hulmes, S., James, K.L., Nowakowski, M. & Carvell, C. (2011) Management to enhance pollen and nectar resources for bumblebees and butterflies within intensively farmed landscapes. *Journal of Insect Conservation* 15, 853-864.
- Wallis de Vries, M.F. (1998) Effecten van het maai-zuigsysteem op de overleving van rupsen in wegbermen. Rapport V598.14, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M.F. (2000) Maaibeheer met de Wetlandtrack: effecten op de ongewervelde fauna. Rapport V52000.05, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M.F. (2006) Maaien en dagvlinders: een kwestie van schaal. *Vlinders* 21 (1), 10-12.
- Wallis de Vries, M.F. & Knotters, J.C. (2000) Effecten van geforceerd maaibeheer op de ongewervelde fauna van graslanden. *De Levende Natuur* 101 (2), 37-41.

Waarom maaisel afvoeren?

De noodzaak om het maaisel af te voeren kan niet genoeg benadrukt worden. Wanneer maaisel blijft liggen of wanneer er niet gemaaid wordt, ontstaat door ophoping van afgestorven organisch materiaal een dikke strooisel laag. Dit proces noemt men vervilting. De vervilte laag vormt een barrière waar zowel zonlicht als kiemplanten moeilijk doorheen raken. Dominante plantensoorten zoals brandnetels en een aantal grotere grassoorten vinden hier een ideale voedingsbodem. Uiteindelijk ontstaat een productieve vegetatie van één of enkele soorten. Deze competitieve soorten hebben in Nederland een ruime verspreiding en verdringen vaak waardevolle vegetaties. Het afvoeren van maaisel is dan ook onontbeerlijk bij het natuur technisch beheren van bermen.

Door deze afvoer worden de voedingsstoffen die opgeslagen zijn in de plantendelen, blijvend verwijderd uit de berm. Daardoor wordt de bodem niet verder verrijkt en zullen dominante grassoorten minder krachtig groeien.

Het effect van de afvoer van voedingsstoffen via het maaisel wordt immers grotendeels teniet gedaan door de aanvoer van voedingsstoffen van buiten de berm of terrein : door depositie uit de lucht van het verkeer en door de landbouw. Toch stellen we vast dat overal waar maaiselconsequent afgevoerd wordt, de soorten van schralere bodem terrein winnen op de dominante soorten van zeer voedselrijke omstandigheden. De vegetaties worden met andere woorden soortenrijker en bloemrijker.

Een ander voordeel van het verwijderen van maaisel is namelijk het creëren van openheid in de vegetatie en het tegengaan van vervilting. Door de verwijdering van het maaisel ontstaat er voldoende ruimte, licht en lucht om kiemplanten van de kruidachtige soorten en minder dominante grassen meer kansen te geven.

Er ontstaat een minder dichte, bloemrijke vegetatie.

Schematische voorstelling van gradiëntrijke overgangen door een gevarieerd maai- en kapbeheer.



Houtkant of bomenrij

Struweelhakhoutbeheer ,
om de 5 à 15 jaar gekapt)

Ruigtebeheer (om de 2- à
5-jaar gemaaid)
Naar beoordeling

Grasland (1 à 3 maal per
jaar gemaaid)
Gefaseerd of
sinus maaien

Frequent gemaaid gras
(veiligheid)
Paden en rand verhard
pad

Jaarrond begrazing en zijn effecten

Schapen:

Doordat de schapen in de eerste begrazingsronde de snelgroeïende grassen en planten opeten, ontstaat er ruimte voor langzamer groeiende grassen en planten. Tussen de begrazingsrondes door heeft de vegetatie de tijd om in bloei te komen en zaad te zetten

Paarden:

Paarden hebben een differentiërend effect op de begroeiing. Ze eten graag kort gras, waardoor ze vaak hetzelfde terrein begrazen. Zo ontstaat een typische paarden-wei. Een latrine daarentegen verruigt, omdat daar door paarden niet gegeten wordt. Hierdoor ontstaan omstandigheden waarbinnen een meer diverse flora en fauna zich kan ontwikkelen.



Schotse Hooglander

Deze grote grazers spelen een belangrijke rol in de natuur. Naast dat ze gedurende een lange periode gras en andere lage vegetatie begrazen, schillen ze in de winter de bomen. De geschildte bomen sterven langzaam af en bieden in die tijd een goede schuilplaats voor insecten, waar vogels als spechten weer profijt van hebben. Daarnaast komen ze in de winter, als het stevig bevroren heeft, ook op plekken waar ze normaal niet kunnen komen.

Geiten

De Nederlandse landgeit wordt vooral als hobbydier gehouden en soms worden ze gemolken. Daarnaast worden ze ingezet bij de begrazing van natuurterreinen. Eén kudde houdt al ruim twintig jaar de Mariapeel vrij van ongewenste boomopslag.

Graasbeheer

Principe

Begrazing impliceert het (plaatselijk) kort houden van de vegetatie door vee (paarden, runderen, schapen, geiten) of wilde dieren (edelherten, reeën, everzwijnen, ganzen, eenden). Daardoor kunnen plaatselijk open landschapstypen met bijvoorbeeld grasland- of heidevegetaties in stand gehouden worden. In het natuurbeheer wordt gewerkt met grote of middelgrote grazers zoals runderen, paarden en schapen.

Deze dieren spelen een belangrijke rol in het ecosysteem. Ze hebben een aanzienlijke invloed op het landschap en het voorkomen van planten en dieren.

Het duidelijkst zijn de directe invloeden: het opeten van planten, de vertrappeling van de vegetatie en het deponeren van uitwerpselen. Dieren grazen selectief. Ze kiezen smakelijke, voedselrijke planten en mijden giftige, voedselarme of stekelige soorten.

De verschillende grazers hebben ook een specifiek dieet. Daardoor worden niet alle habitats en plantensoorten op dezelfde wijze aangesproken. Zo beïnvloeden grazers ook de structuur en de soortensamenstelling van zowel de vegetatie als van het hele ecosysteem.

Heel belangrijk is hun vermogen om dominant aanwezige soorten (bv. grassen) weg te grazen of in te tomen. Deze sleutelrol spelen ze in een hele reeks biotopen die gekenmerkt worden door een hoge soortenrijkdom, zoals heide en valleigraslanden, maar ook in gevarieerde boslandschappen. Indirecte effecten van begrazing zijn het versnellen van de afbraak van plantenmateriaal en de herverdeling van voedingsstoffen in het terrein, bijvoorbeeld door lokale concentratie van uitwerpselen.

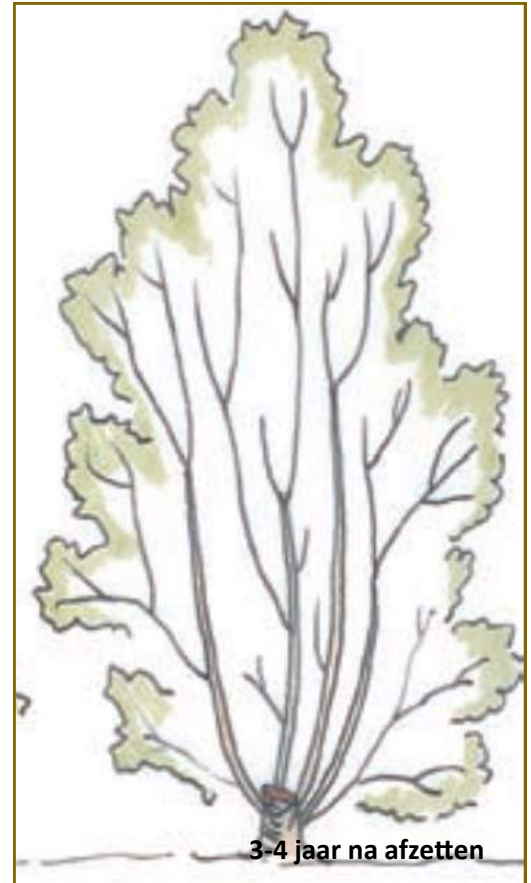
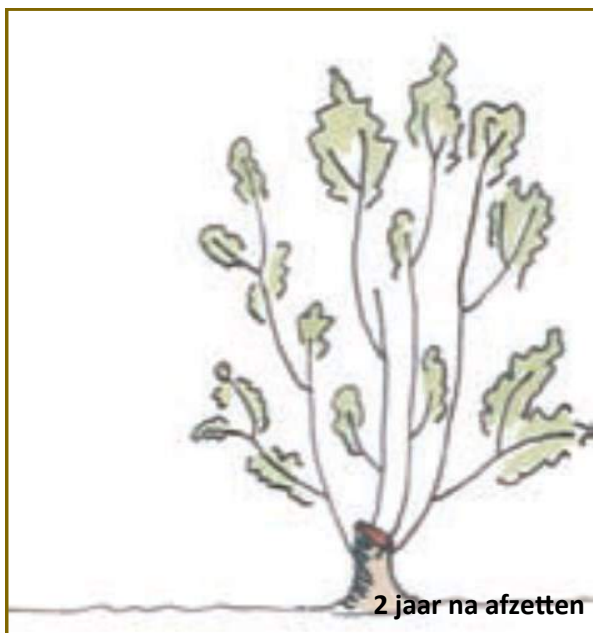
De wijzigingen in de structuur van de vegetatie kunnen ook het microklimaat (zon of schaduw, warm of koud) en de bodemcondities (los of vast, nat of droog) veranderen.

Ook zijn er problemen te overwinnen. Te denken valt aan:

- alle regels die te maken hebben met wetten en veterinaire regels.
- de omheining die nodig is (er staat al een hek om een groot gedeelte).
- Diverse ecologen werd advies gevraagd. Het beste is om dit uit handen te geven aan een partij die bereid is dit uit te voeren.
- Dat het geld kost is een factor die sterk meespeelt. Daarom is het belangrijk te informeren en uit te zoeken hoe dit met een nul optie kan worden uitgevoerd.
- Ook een belangrijke vraag: willen we wel begrazen of willen beperkt begrazen met kleine kudde?
- Wat krijgen we ervoor terug en wat verliezen we bij begrazing. Sommig beheer kan ook machinaal verricht worden heeft dat dan de voorkeur?

(Vogel) Bosjes maken

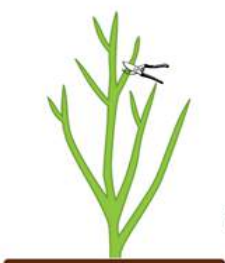
Bij een vogelbosje is het streven een zeer dichte beplanting. Daarom wordt het best 2 tot 3 jaar na het aanplanten, de beplanting afgezet tot op 15 cm van de grond. Hierdoor gaan de planten breder 'uitstruiken' en dit bovendien dichter bij de grond. Daarna kan men zich – indien gewenst - beperken tot het selectief insnoeien van de sterkst groeiende soorten. Een vogelbosje kan daarna idealiter vrij uitgroeien. Indien dit niet gewenst zou zijn, dan kies je voor soorten die een hakhoutbeheer verdragen. Spaar bij een hakhoutbeheer eventueel de trager groeiende soorten als overstaanders uit.



Na ongeveer 5 jaar zal het aangeplante vogelbosje meer gesloten raken, de takken raken elkaar.

Waar nodig kan gesnoeid worden. Dit snoeiwerk bestaat voornamelijk uit het weghalen van takken die problemen geven.

1. snoei in het eerste jaar



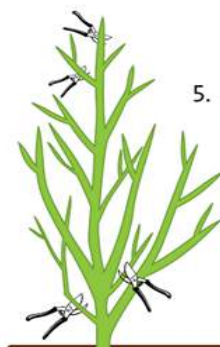
2. snoei in het tweede jaar



3. snoei in het derde jaar



4. de top niet dicht laten groeien



5. 1cm boven een naar buitengericht oog snoeien



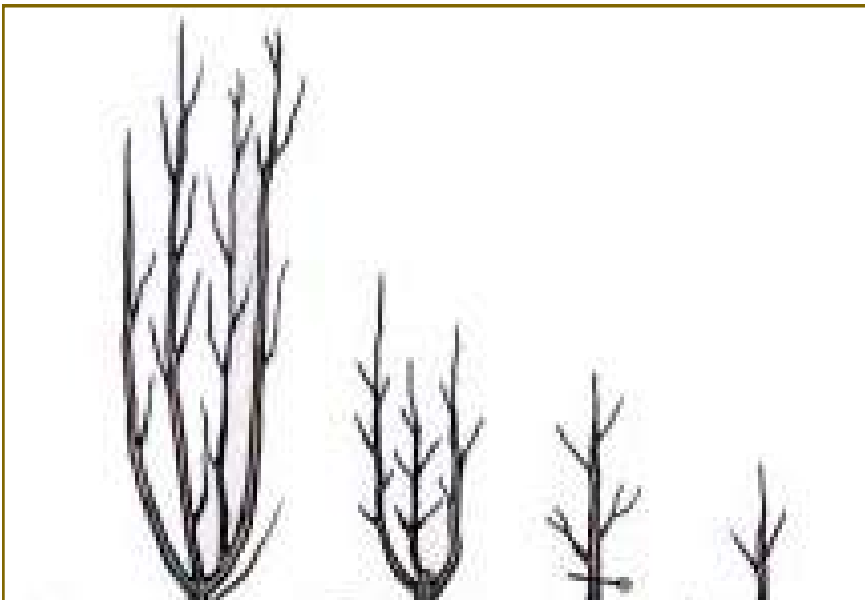
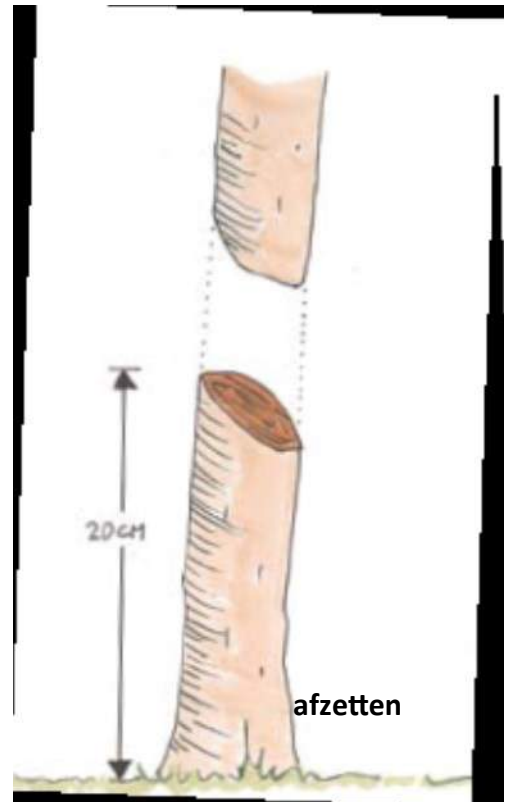
Deze methode wordt alleen toegepast op de wilgen. Op de Hoo-ge Nesse staan veel monotone bossen die alleen bestaan uit rechte staken van wilgen. Door te dunnen en breed te laten groeien zullen er dichte bossen ontstaan die voor vogels en ander dieren beter gebruikt gaan worden.

Andere begroeiing dan wilgen laten we staan om de variatie te vergroten. Zeker bessen houdende planten zullen we handha-ven vanwege hun voedingswaarde voor de fauna.

Bij het “speelbos ” voor de kinderen kan de methode ook gebruikt worden . Het gebied wordt levendiger, ondoordringbaarder en daardoor avontuurlijker. Ook zal dit de bodembegroeiing beïn-vloeden en daardoor minder brandnetelgroei veroorzaken.

In de “bossen” ingekorte stammen zullen we de stam daar laten liggen om ook bodemverlevendiging te creëren.

In het speelbos kunnen de stammen gebruikt worden om te klimmen en te klauteren.



**De Stichting Hooge Nesse Veer-
plaat is ook opdrachtgever voor
diverse schoolprojecten.**

**Er is een aanbod van verschillende
lespakketten.**

Bijvoorbeeld:

- **Vleermuizen project**
- **Bijen project**
- **Japans duizendknoopkruid**

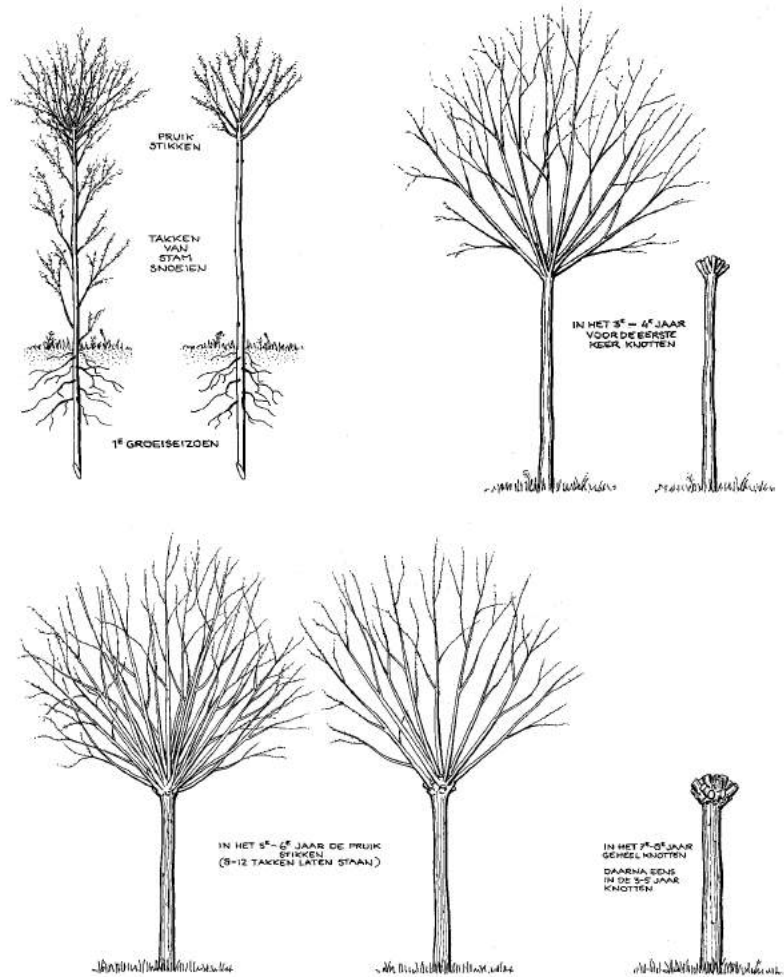
**Ook is altijd mogelijk altijd nieuwe
projecten te starten en/of samen te
stellen**



Knotbomen

Knotten van bomen

Op de Hooge Nesse en Veerplaat is als uitgangspunt gehanteerd geen bomen te knotten.. Maar met verschillende personen hebben we bij de uitkijktoren een "laantje" gemaakt met knotwilgen. Hieronder is het onderhoud ervan getekend/beschreven. Onder knotten verstaan we niet het verwijderen van takken om verdichting van bomen te realiseren. Deze methode wordt elders beschreven in het groeiboek



Op de Hooge Nesse staan bij de werkplaats enkele bomen die geknot zijn.

Methodes om bomen te verwijderen of te laten sterven

Ringen:

Hierbij wordt met behulp van een kettingzaag, bijl of frees de schors verwijderd over een ringvormige strook (± 3 cm breed voor de meeste naaldbomen en berken, 5-10 cm voor beuken, 20-30 cm voor eiken) rond de stam. Hierdoor sterft de boom staande. Veelal worden hiervoor te verwijderen exoten uitgekozen (bv. Amerikaanse eiken, populieren,...). Staand dood hout is in vele bossen zeldzaam en is van belang voor onder andere vogels, vleermuizen en ongewervelden.

Omtrekken:

Met behulp van machines of dieren worden bomen omgetrokken en wordt een windworp nagebootst. Windworp is een veel voorkomend proces in natuurbossen, waardoor deze steeds rijk zijn aan microreliëf en aan dood hout.

Kappen:

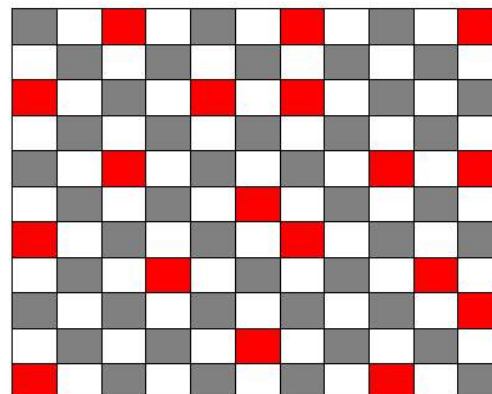
De bomen worden geoogst. Variabel dunnen en lichten komt hier overeen met een variabele kap (figuur III.2). Bomen worden hier binnen het bestaande bos in kleine groepjes gekapt, waardoor op de ontstane open plekken kleine verjongingseenheden ontstaan (diameter 1-2 keer de boomhoogte). Per kapbeurt mag niet meer dan 15 % van het hele bosbestand gekapt worden.

Bomen snoeien-kappen

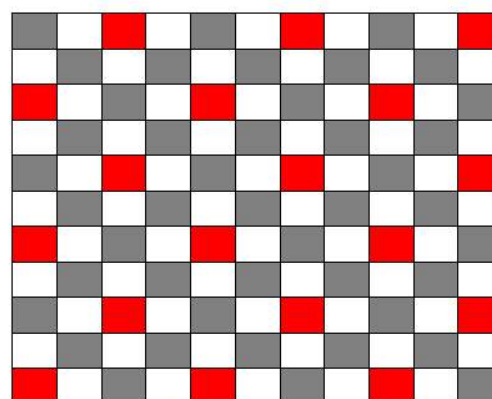
Soms kappen we in het wilde weg bomen om. Om meer structuur te krijgen in het kappen hier enkele regels waar we op moeten letten.

- kappen: in rietgebied mogen alleen alle wilgen weg. Twijfel je aan de boomsoort, dan laten staan en informeren en aangeven aan een kenner wat we er mee te doen. Soms laten we een solitaire boom groot worden. Ook moet alle hout verwerkt worden.
- In gesloten bosgebied is uitdunnen soms wat moeilijker. Daar zetten we bomen af op ongeveer 30 cm boven de grond. De hoeveelheid is zoals de blokjes aangeven. Rood is inkorten.
- In half open bos maken we stroken open en creëren we die voor flora en fauna ontwikkeling. Vooral vlin-
ders profiteren hiervan.

Bomen snoeien / uitdunnen



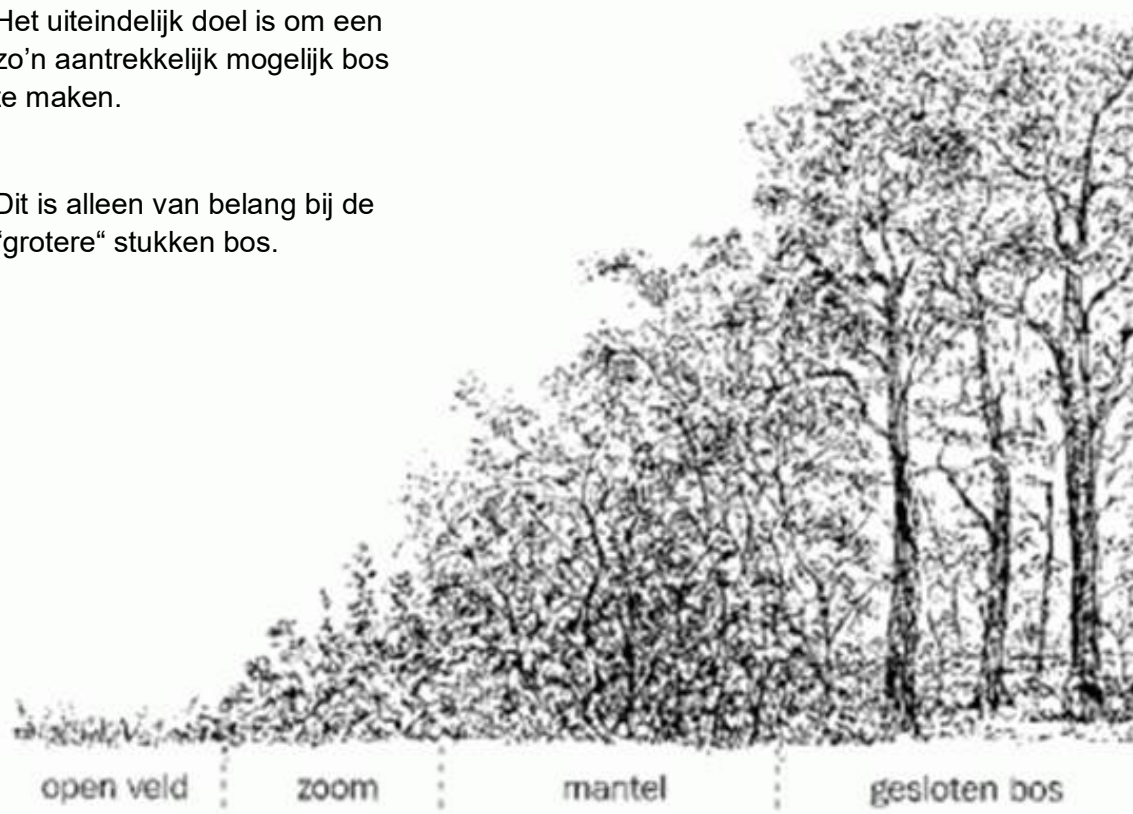
1. Willekeurig



2. Volgens vast patroon

Het uiteindelijke doel is om een zo'n aantrekkelijk mogelijk bos te maken.

Dit is alleen van belang bij de "grotere" stukken bos.



Ruigtebeheer

Ruigtebeheer is vergelijkbaar met graslandbeheer maar de intensiteit van maaien en begrazen is lager. Een goed ontwikkelde ruigte wordt elke 3 tot 5 jaar gemaaid om verbossing en opbouw van nutriënten tegen te gaan. Indien rompgemeenschappen voorkomen, worden de ruigten één - tot vierjaarlijks gemaaid.

Omdat ruigten op moeilijker toegankelijke plaatsen voorkomen dan graslanden, worden ze gemaaid met lichtere machines en komt er meer handwerk aan te pas. Omdat ruigten een zeer grote meerwaarde hebben voor de fauna, worden er zeker stroken uitgespaard.

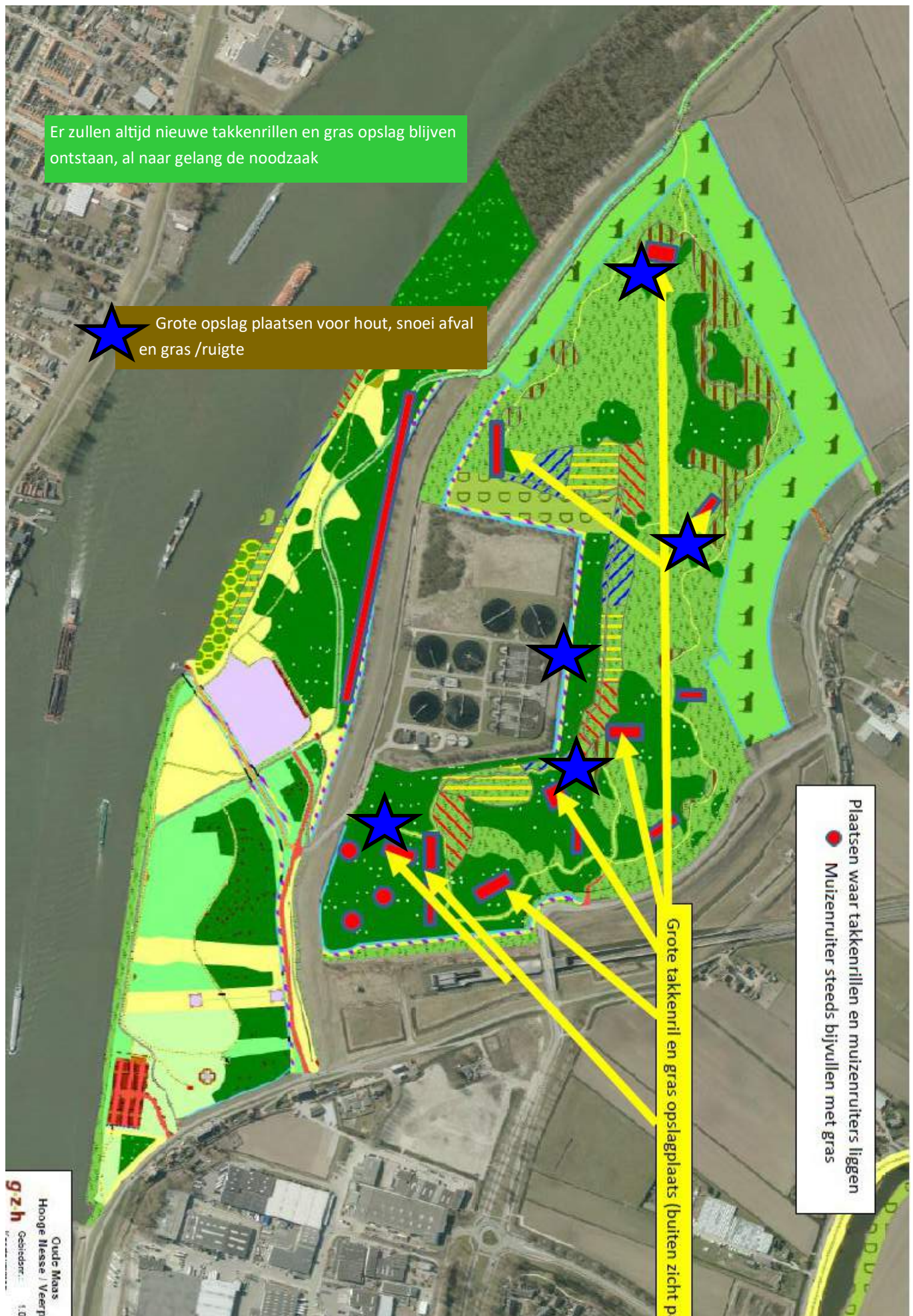
Voor ruigten is het ook van belang dat een gunstige abiotiek aanwezig is. Daarom moet er dynamiek met het wateroverschot door regen dat wordt vastgehouden tussen de dijken van de Hooge Nesse.

Om ruigtekruiden de kans te geven zich te vestigen en te ontwikkelen, zal tijdens de eerste 6 jaren om de drie jaar gemaaid worden, met afvoer van het maaisel. Vanaf het 7de jaar kan overgegaan worden op maaien om de 5 jaar, omdat de productie gedaald zal zijn als gevolg van het stopzetten van de bemesting en het afvoeren van het maaisel. Het maaitijdstip valt na het groeiseizoen, in de herfst. Het maaien van de ruigten gebeurt best gefaseerd (elk jaar een ander gedeelte), zodat er elke winter voldoende dode stengels achterblijven als overwinteringsplaats voor insecten.

Kiest u voor veel ruigtekruiden, wat riet en de bijbehorende (broed)vogels, beweid dan liever ook niet. Maai slechts eens in de drie tot vijf jaar. Verdeel het landje in enkele stukken zodat er altijd een ruig gedeelte aanwezig is. Voer het maaisel af of zet het op een hoop. Kies een vaste plek, bijvoorbeeld in een hoek van het oeverlandje. Gebruik takken als onderlaag, hierdoor blijft de hoop luchtig en toegankelijk voor dieren. Let er op dat er geen ander materiaal in terechtkomt, anders wordt het stortplaats van afval. Verwijder bomen als u geen opslag wilt.



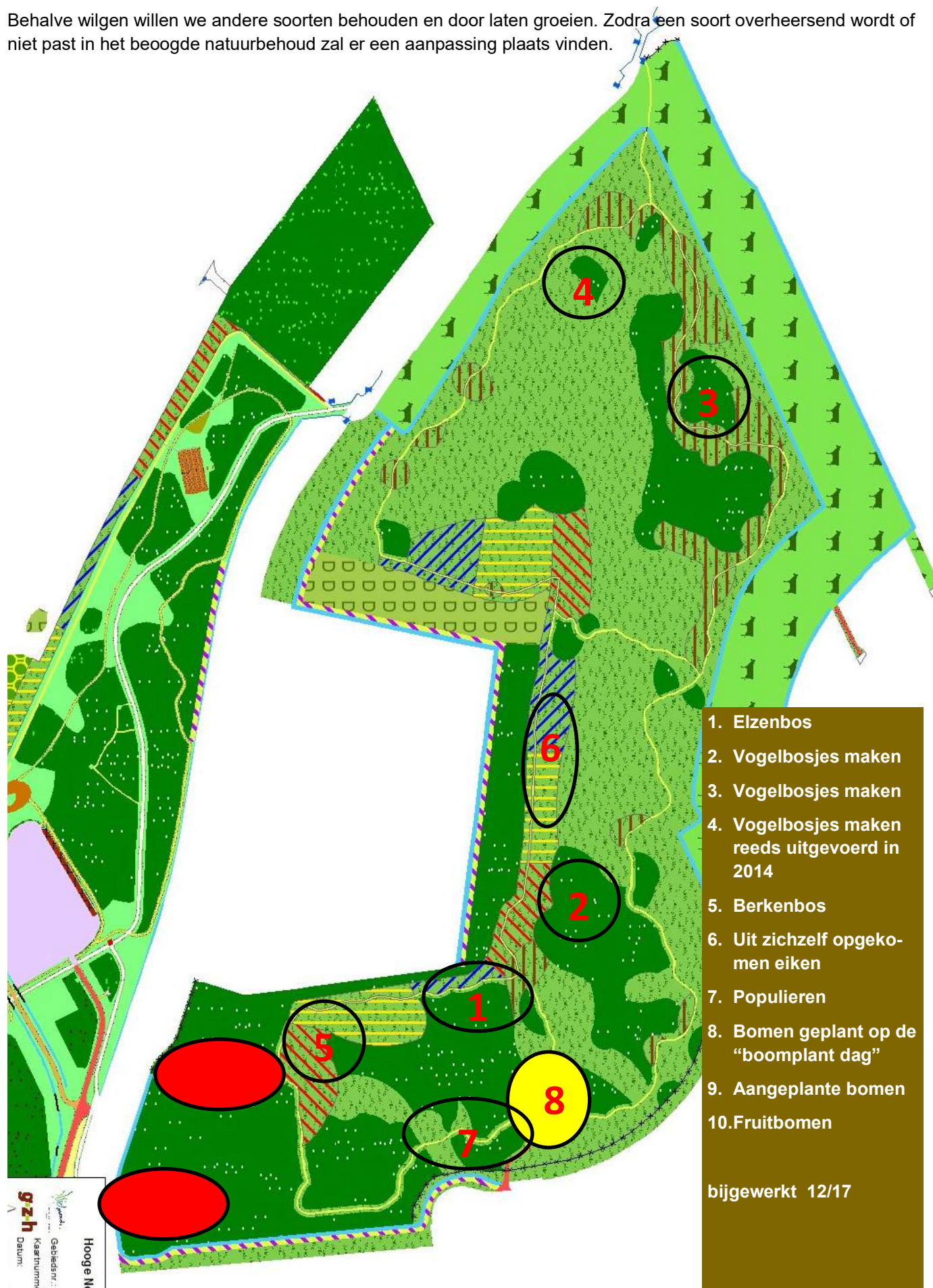
Locatie muizenruiters en takkenrillen



Kaart met natuur locaties

Dit is een dynamisch kaart waarin verandering mogelijk is.

Behalve wilgen willen we andere soorten behouden en door laten groeien. Zodra een soort overheersend wordt of niet past in het beoogde natuurbehoud zal er een aanpassing plaats vinden.



Takken rillen

Takkenril of –wal

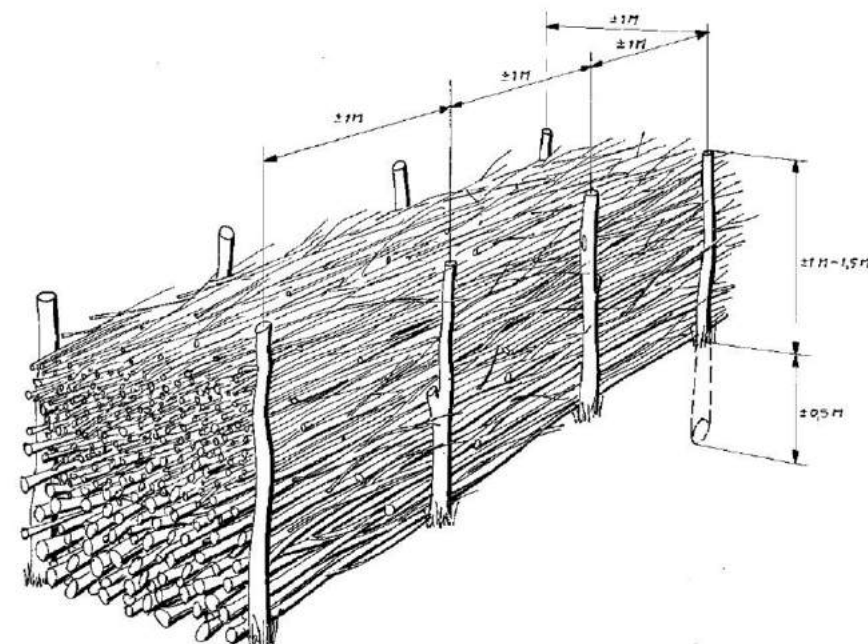
Een takkenril is een 'wal' van opgestapelde takken (meestal bij elkaar gehouden door verticale palen). Zo'n takkenril biedt een prima bestemming voor het snoeihout uit de tuin. Het is bovendien beter dan versnipperen en bespaart afvoerkosten. Met zo'n wal van opgestapelde takken creëren we een gevarieerde, altijd vochtige leefgemeenschap. De takken en het blad worden langzaam door insecten, schimmels en zwammen omgezet. Behalve voedsel vinden soorten als heggemus, winterkoning en roodborst er ook een ideale nest- en schuilgelegenheid. Daarnaast kunnen amfibieën en egels er overwinteren.



Aanleg

Een takkenril wordt gemaakt van aanwezig snoeihout en takken. Begin met een aantal grote takken en stammen of stobben. Zo houdt de wal zijn vorm en blijft hij enigszins open. Een takkenwal moet wel enige omvang hebben om goed als schuilplaats te kunnen dienen. Daarvoor zijn de volgende afmetingen indicatief: ca 150 cm hoog, 75-100 cm breed en minimaal 3 meter lang.

1. Plaats eerst twee rijen palen en leg het snoeihout hiertussen.
2. Zorg dat de palen een deel onder de grond en twee delen boven de grond zitten. De onderlinge afstand tussen de palen is de lengte van de palen boven de grond.
3. Leg het snoeihout hiertussen. Begin vooral met wat zwaardere en dikkere takken en stobben onderop en leg, behalve in de lengterichting, ook eens wat dwars.
4. Hoog de ril regelmatig op zodat hij ondanks het vergaan van het snoeihout zijn vorm behoudt.



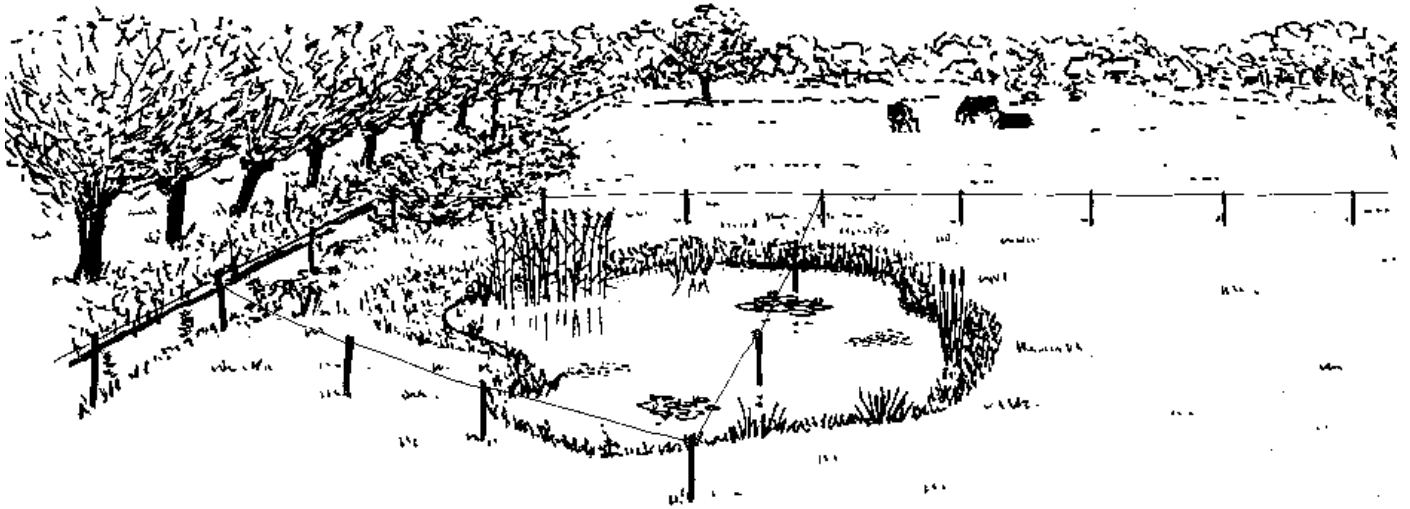
Onderhoud

Zonder onderhoud zakt de takkenril op den duur in, raakt overwoekerd en vergaat. Met het regelmatig ophogen van de ril met nieuw snoeihout blijft deze intact. Zorg voor zo weinig mogelijk verstoring, zeker in het broedseizoen.

Nest van heggemus



Poel(en)



Poel

Doelstellingen

- voortplantingsplek voor dieren, voornamelijk amfibieën, vissen, libellen en andere insecten
- voedsel-, drink- en badplek voor vogels en zoogdieren, zoals vleermuizen
- soortenrijke watervegetatie

Breng zo nodig een ondoorlatende laag aan.

Is de grond waterdoorlatend en komt de bodem van de te graven poel boven het grondwaterniveau te liggen: breng een kunstmatige ondoorlatende laag aan. Gebruik daarvoor leem of klei, al dan niet in combinatie met folie en een laag aarde van 20 tot 30 cm. Uitstekend geschikt het maken van een waterdichte bodem zijn bentoniet-matten. U kunt ook een rechthoekige of ronde betonnen bak ingraven. Maak eventueel zelf beton en smeet dit in een circa 20 tot 30 centimeter dikke laag uit over folie. Verwerk een krimpnet van betonijzer of glasfibervezels in het beton en werk de rand zo goed mogelijk weg. Laat deze iets onder het maaiveld eindigen. Gebruikt u een betonnen bak, vul dan een hoek tot aan de rand met stenen of iets dergelijks. Dan kunnen dieren er gemakkelijk uit.

HOOGHE NESSE

Op de Hooghe nesse mag niet gegraven worden, wat het maken van poelen d.m.v. graven uitsluit.

Maar er zijn verschillende plekken waar al diepe kuilvorming aanwezig is. Deze plekken kunnen benut worden een afdichtende laag te maken zodat er water in kan blijven staan.

Deze methode zouden we moeten onderzoeken of het haalbaar is .



Struweel

Struweel bestaat vooral uit licht minnende struiken die laag blijven (bijvoorbeeld braam) of hoog uitgroeien (zoals meidoorn). Struwelen kunnen zelfstandige begroeiingen zijn of randen van houtopstanden vormen. Kenmerkend voor struwelen is de overheersing van struiken die minimaal 1 meter, maar meestal 2 tot 5 meter hoog zijn, zoals meidoorn, sleedoorn, vlier, kornoelje, grauwe wilg en braam. Verder komen in struwelen klimplanten voor als hop, kamperfoelie en bosrank.

Behalve natuurlijke zijn er ook aangeplante struwelen. Struwelen dienden vroeger vaak en fungeren soms nog steeds als perceel scheiding.

Doelstellingen

- ⇒ voedsel-, broed- en/ of schuilplek voor vogels en andere dieren
- ⇒ behoud van de functie als (brede) perceel scheiding
- ⇒ bijdrage aan een aantrekkelijk landschap

Winst voor de natuur

In verder open landschappen vergroten struwelen de landschappelijke en ecologische variatie. Struwelen bestaan vooral uit struiken als vuilboom, geoorde wilg, grauwe wilg en gagel. Op droge plekken op zeer schrale zandgronden kunnen in natuurlijke struwelen jeneverbesstruiken groeien. Op droge tot vochtige grond bestaan struwelen uit sleedoorn, meidoorn, hondsroos, egelantier, wegendoorn en andere doornige struiken. Verder kan men hier vlier, rode kornoelje, Spaanse aak en liguster aantreffen.

Struwelen bieden broedgelegenheid aan vogels als braamsluiper, heggenmus, roodborst. Koperwiek, merel en zanglijster vinden er voedsel. Bovendien kunnen er diverse soorten kleine zoogdieren schuilen, zoals muizen en marterachtigen, maar ook amfibieën, zoals padden. Dagvlinders als landkaartje, bont zandoogje en bruin blauwtje zijn vaak langs struwelen op zoek naar voedsel en een plek om eieren af te zetten.



maaieren van slootkanten

Het aantal soorten wilde zoogdieren neemt toe als slootkanten minder vaak gemaaid worden. Voor Veldmuizen geldt dat ook de populatiedichtheid toeneemt.

Deze toename blijft echter beperkt tot de slootkanten zelf. Veldmuisplagen en bijbehorende vraat- of graafschade lijken eerder samen te hangen met een extensief graslandbeheer dan met een ruige slootkantvegetatie. Meer natuur langs perceelranden hoeft dus niet altijd te leiden tot een verminderde agrarische productie op de percelen.

Slootkanten minder vaak maaieren

De vegetatie in de sloten op rijke kleigrond bestaat vooral uit riet langs het water. Er wordt veelal tweemaal per jaar geklepeld waarna het maaisel blijft liggen (figuur 1a; controlebeheer, zie ook foto). Dit beheer leidt tot een korte slootkantvegetatie gedurende de winter.

Dekking voor bijvoorbeeld wilde zoogdieren is hierdoor zo goed als afwezig.

Uit onderzoek van Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied (1993-1995) en Praktijkonderzoek Veehouderij (1999-2000) blijkt echter dat de natuurwaarden in grootschalige landbouwgebieden en natuurgebieden sterk kunnen toenemen door kavelsloten anders te beheren. Bij deze studies werd de rietvegetatie op de twee taludzijden en kruinen afwisselend (om het jaar) en alleen nog in de herfst gemaaid.

Om een goede waterafvoer te garanderen werd de slootbodem elk najaar geschoond. Tot slot werd het maaisel afgevoerd.

Soortenrijkdom

In de onderzoeksgebieden met grootschalige landbouw nam het aantal soorten zoogdieren toe door slootkanten minder vaak te maaieren. In totaal werd de aanwezigheid van 24 verschillende soorten zoogdieren vastgesteld. Het betrof zowel wat grotere en middelgrote soorten zoals ree, vos, haas en egel, als kleinere dieren waaronder verschillende soorten knaagdieren, spitsmuizen en vleermuizen. Voor kleine zoogdieren werd bovendien hun relatieve populatiegrootte bepaald. Dit gebeurde direct naast de sloten met riet- en controlebeheer. De dieren werden levend gevangen met behulp van zogenaamde 'life traps'. Nadat ze gemerkt waren, werden de dieren weer vrijgelaten. De vangsten bestonden voornamelijk uit veldmuizen, dwergmuizen en bosspitsmuizen. De genoemde soorten namen op tenminste één van de onderzoek locaties toe bij het minder vaak maaieren van de slootkanten. Vooral veldmuizen bleken sterk toe te nemen bij een minder frequent maaibeheer.

In één van de onderzoeksgebieden was het aantal gevangen veldmuizen langs sloten met een rietbeheer zelfs acht keer groter dan langs sloten met een controlebeheer. Dekking is voor deze soort erg belangrijk. Dat geldt ook voor dwergmuizen die een groot deel van het jaar in de rietstengels zelf leven en nauwelijks op de grond komen. Dwergmuizen bevestigen hun bolvormige nesten aan de rietstengels waardoor overjarig riet voor hen erg belangrijk is. Bosspitsmuizen reageren waarschijnlijk vooral op een combinatie van meer voedsel (insecten) en dekking.

Huidige situatie op de Hooge Nesse

Op de Hooge Nesse is het slootbeheer in de huidige situatie negatief voor de zoogdieren stand. Jaarlijks wordt alles weggemaaid langs de stroken en ook op het schouw pad (5-7meter) er langs wordt weg gemaaid.

Er ligt een plan om twee sloten anders te gaan beheren of te laten vervallen rond de waterzuivering; in 2018 willen we een aanvraag doen bij het waterschap om deze anders te gaan beheren.

Helaas zijn er meer watergangen die zodanig beheerd worden dat dit negatief uitwerkt op de zoogdieren stand (ook insecten en vogels hebben er last van).

De watergang tussen de Hooge Nesse en de HSL lijn is voor verbetering vatbaar. Dit onderwerp staat op de agenda van 2018

Grote brandnetel

De grote brandnetel is een overblijvende zomer- en herfstbloeier. Hij vormt horizontale wortelstokken die zicht sterk vertakken. De plant kan in het in het agrarische natuurbeheer vooral in grasland een probleem vormen, doordat hij sterk overheerst en doordat zaad zich kan verbreiden naar de burens. In een jong stadium wordt hij gegeten door schapen maar later lust het vee hem niet meer.

Natuur waarde

Zo weinig kleurrijk als brandnetels zelf zijn, zo veel moois groeit er tussen hun bladeren. Nachtegalen (in bossen) en bosrietzangers nestelen bij voorkeur in brandnetelruigten. Een aantal fraaie en bekende vlindersoorten is voor hun voorplanting exclusief of voornamelijk op de grote brandnetel aangewezen, zoals de atalanta, de dagpauwoog, het landkaartje en de kleine vos. Deze vlinders leggen in het voorjaar hun eitjes op de brandnetels en vliegen vanaf juli uit (het landkaartje eerder). De rupsen van de atalanta verstoppen zich in de aaneengesponnen bladeren. Ook rupsen van ander dagvlindersoorten is de brandnetel een voedselplant. Verder is de brandnetel ook belangrijk voor andere soorten insecten. Laat daarom op plaatsen waar de brandnetel u niet in de weg staat, deze gewoon staan. Zeker als deze in de zon staan - voor de vlinders.

De situaties waarin hij optreedt.

De grote brandnetel is een schoolvoorbeeld van een stikstof minnende plant. Hoe meer nitraat en fosfor er in de bodem zit, hoe groter zijn concurrentievermogen wordt. Het tiert welig op matig vochtige en beschaduwde standplaatsen in grenssituaties: in oevers, langs heggen, houtwallen. Hoe wisselvalliger de omstandigheden zijn, des te breder is de brandnetel zone.

Omgaan met de grote brandnetel

• Voorkomen dat de plant zich kan vestigen

Het voorkomen van de grote brandnetel is te voorkomen door rust in zode te handhaven, dus door te voorkomen dat er open plekken ontstaan.

Uitbreiding kunnen we voorkomen door te maaien en voordat de plant zaad zet.

• Bestrijd (zoveel) mogelijk mechanisch

Brandnetels kunt u bestrijden door

1. Vershraling van de bodem door te maaien en het maaisel af te voeren
2. Tijdig maaien en afvoeren. Hierdoor put u de plant uit in het begin stadium van de bloei. Dit kan meerdere malen per jaar nodig zijn.

Een consequent vershraling- en maaibeheer is doorgaans voldoende om brandnetels flink in te dammen

Het huidige beleid op de Hooge Nesse werkt . Op enkele plekken moeten we de brandnetel binnen de perken houden of verwijderen. Dit is hoofdzakelijk in het speelbos en om de speeltoestellen.

Bij verwijdering ook het maaisel afvoeren, anders komt het net zo snel weer teug



Bloeiende grote brandnetel

Japans knooppkruid bestrijding

1.4. Overzicht van methoden Gewenst effect	Methode	Timing	Frequentie
Verwijderen van dode stengels	Maaïen	Winter	Jaarlijks
Vorbereiding van de site voor een chemische bestrijding	Maaïen	Maart - oktober	Jaarlijks
Verhinderen van een invasie van Japanse duizendknoop in nabijgelegen grasland	Maaïen of begrazing (NVT)	Doorheen het groeiseizoen (maart-oktober)	Maai elke twee weken of laat begrazing toe gedurende het hele groeiseizoen.
Uitputten van wortelstokken	Maaïen	Maart - oktober	Vier keer per jaar
Verwijderen van Japans duizendknoop tussen andere vegetatie	Uittrekken	Hele jaar	Iedere keer als nieuwe scheuten te voorschijn komen.
Inkorten van vegetatie voor de chemische bestrijding begint	Maaïen	Maart - augustus Laat de plant eerst terug groeien tot een hoogte van 1 meter vooraleer te spuiten.	Zoveel als nodig

Traditionele 3x3-methode

Maaïen (begrazen, uittrekken) en afvoeren

Het herhaaldelijk maaïen of uittrekken van de plant verzwakt de wortels. Deze methode zorgt ervoor dat de plant zich minder snel verspreidt en uitgeput geraakt, waardoor chemische behandeling effectiever verloopt.

- **Maai** meermaals, het beste is **vier keer per jaar**, de laatste keer op het einde van de zomer.
- **Uittrekken** van plantendelen gebeurt het best wanneer die hun maximale hoogte bereiken. Uittrekken is vooral aangewezen bij waterlopen met kwetsbare fauna en flora. (Oppassen met vertrappen van beschermde planten).
- **Stocker plantendelen ter plekke** in een lichtdichte folie en voer alle afgemaaide plantendelen zorgvuldig af naar een **compostering bedrijf** dat is aangesloten bij VLACO of dat als gelijkwaardig wordt erkend.

Alternatieve methoden

Wilgenstekken

De bedoeling is om de Japanse duizendknoop kapot te beconcurreren met een tapijt van sterkere concurrenten. Dat kan door het aangetaste terrein vol te planten met stekken van bijvoorbeeld Katwilg (*Salix viminalis*), op het einde van de winter. Gebruik hiervoor stekken van 50-80 cm hoog en 2-4 cm dik, die 30 cm in de grond worden gestopt a rato van 4 tot 5 stekken per m².

Als alternatief kunnen ook lange takken van 2 meter, langs elkaar op de taludrand worden gelegd, waarbij de onderkant van de wilgentak in het water staat. De bedoeling is een dicht tapijt te creëren. De takken worden met een netwerk van gegalaniseerde draden op hun plaats gehouden.

Deze methoden kunnen ook uitgevoerd worden met o.a. Schietwilg, Kraakwilg, Geoorde wilg, Purperwilg en Amandelwilg.

Bestrijding reuzen berenklaauw

Broers van Reuzenberenklaauw in opmars?

Deze invasieve exoot komt in vrijwel heel Nederland voor en daar blijft het waarschijnlijk niet bij. Zijn twee grote broers komen eraan.

De uit de westelijke Kaukasus afkomstige **Reuzenberenklaauw (*Heracleum mantegazzianum*)** werd aan het begin van de 20^e eeuw in Nederland geïntroduceerd als tuinplant. De soort bleek goed aangepast aan het Nederlandse klimaat en komt tegenwoordig verspreid over vrijwel het hele land voor, met name in en om het stedelijke gebied. De planten groeien vaak in bermen en vestigen zich vooral op bewerkte of verstoorde, voedselrijke bodems. Reuzenberenklaauw wordt tot wel vier meter hoog. Ze heeft een grote schermvormige bloeiwijze met vele kleine witte bloemen, waar veel insecten op af komen. De bladeren lijken op klauwen en kunnen in doorsnede een meter groot worden. Reuzenberenklaauw kan grote oppervlakten bedekken en creëert daarbij zoveel schaduw dat de inheemse flora onderdrukt wordt.

- **De soort is een tweejarige plant en sterft na de bloei en vruchtzetting af.**

Daarnaast leidt Reuzenberenklaauw bij aanraking tot huidletsel. Het sap van de plant bevat furocoumarinen. Dit zijn chemische stoffen die de plant beschermen tegen insectenvraat. De mens kan niet goed tegen deze stoffen. Onze huid wordt zeer gevoelig voor zonlicht na contact met het sap van de Reuzenberenklaauw. Aanraking met het sap kan, in combinatie met zon, binnen een dag leiden tot rode jeukende vlekken, zwelling en blaarvorming. Dit letsel lijkt sterk op brandwonden. Binnen twee weken geneest het doorgaans weer. *Contact met de ogen kan tot blindheid leiden en die blindheid kan permanent zijn.*

Reuzenberenklaauw kan grote oppervlakten bedekken met zijn grote bladeren (Bron: Adrie van Heerden)

Het blijft niet bij de Reuzenberenklaauw alleen. In enkele Noord- en Oost-Europese landen zijn twee grote broers van Reuzenberenklaauw plaatselijk massaal aanwezig en het is niet ondenkbaar dat zij binnenkort ook Nederland weten te bereiken.

Perzische berenklaauw (*Heracleum persicum*) komt oorspronkelijk uit Turkije, Irak en Iran en is in verschillende Europese botanische tuinen geïntroduceerd. De dichtst bij Nederland gelegen groeiplaatsen bevinden zich momenteel in Denemarken.

Sosnowsky's berenklaauw (*Heracleum sosnowskyi*) is een oorspronkelijk uit de oostelijke Kaukasus afkomstige soort. In delen van de voormalige Sovjetunie is deze soort "veredeld" en tot het eind van de jaren tachtig op grote schaal als kuilvoer geteeld. Na het uiteenvallen van de Sovjet Unie is Sosnowsky's berenklaauw met name in de Baltische Staten op grote schaal vanuit verlaten akkers verwilderd en een probleem geworden. Momenteel komt deze soort ook voor in Polen en het oosten van Duitsland.

Om verdere verspreiding binnen de EU te voorkomen zijn beide laatste soorten opgenomen op de Exotenlijst van de Europese Unie. Dit houdt onder meer in dat de lidstaten deze soorten moeten monitoren en de soorten niet meer gekweekt en verhandeld mogen worden.

De drie soorten Berenklaauw zijn genetisch nauw verwant en door hun onderlinge gelijkenis moeilijk op naam te brengen. Van Reuzenberenklaauw en Perzische berenklaauw is bovendien vastgesteld dat ze kunnen hybridiseren. Wellicht is het daarom beter om van ondersoorten te spreken dan van echte soorten. Wat betreft de overlast die dit drietal geeft, maakt de juiste naam weinig uit. Ze geven alle drie vergelijkbare overlast door hun invasieve karakter en het giftige sap dat tot huidletsel leidt.

Gelukkig is er ondertussen ruimschoots ervaring met het bestrijden en verwijderen van Reuzenberenklaauw.

- **De soort kan slecht tegen maaien en heeft het bij een frequent maaibeheer moeilijk.**
- **Uitsteken is vaak succesvol, maar arbeidsintensief.**
- **Een andere veel toegepaste strategie is begrazing met schapen of varkens. Deze dieren hebben geen last van de furocoumarinen in het sap.**

Ziet u ergens Reuzenberenklaauw of één van zijn broers? Geef uw waarneming ook door bij de desbetreffende gemeente of terreinbeheerder, zodat zij zorg kunnen dragen voor de bestrijding.

Mocht U onverhoopt in aanraking komen met het sap van één van deze grote jongens, spoel het dan zo snel mogelijk af met koud water, blijf één week uit de zon om de huidreactie te voorkomen of te beperken en ga naar de huisarts bij huidletsel en contact met de ogen.

tekst: Leonie Tijsma, FLORON; Ruud Beringen, FLORON

Beheer: altijd jaarrond verwijderen



Verontrusting van de ondergrond

Verontrusten van de ondergrond bij werkzaamheden

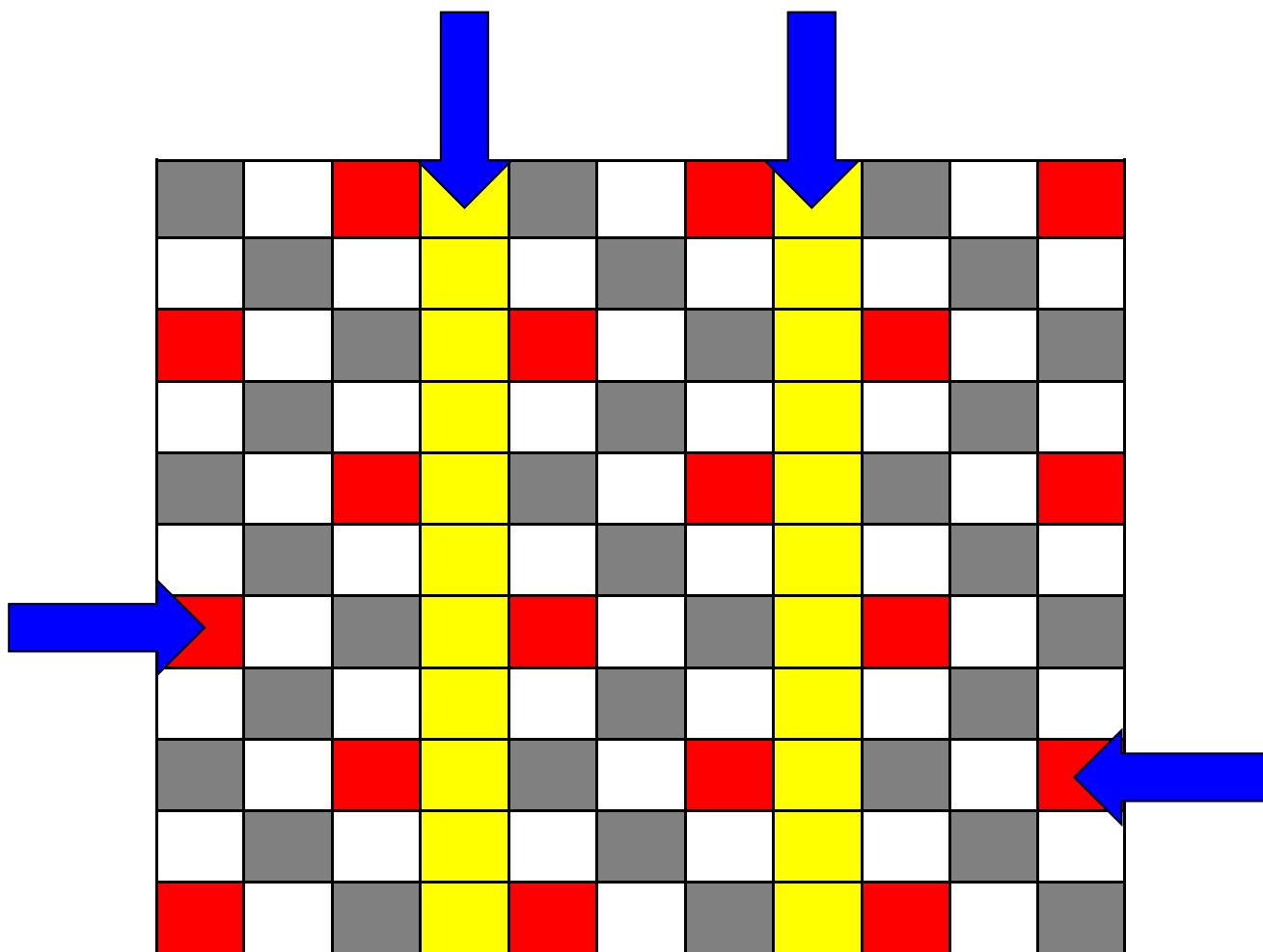
Waarom:

- Verontrusting van flora en fauna
- Plat/dicht trappen wordt de laag ondoordringbaarder voor nieuwe aangroei
- Bevordert brandnetels
- Vlindereieren worden vernietigd
- Gezichtsbepalend voor gasten/ bezoekers

Oplossingen:

- Eén vast pad maken / belopen
- Elkaars gebruikte pad bewandelen
- Sinusmaai methode eerst uitvoeren waar mogelijk is
- Smal pad voormaaien met de bosmaaier

In het schema zie je hoe je van buitenaf kan werken en in het gebied met twee paden af kan.



Maaien met de bosmaaier

Paden maaien met de bosmaaier.

Er zijn verschillende soorten oppervlak die gemaaid moeten worden, ieder met zijn eigen doel.

- *paadjes maaien om bij de te verrichten werkplekken te komen. Deze moeten niet breder zijn dan 30-50 cm (max.). Eigenlijk hoe smaller hoe beter om niet te opvallende paden te creëren die als wandelpad gebruik kunnen worden.*
- *Paden die beloopbaar moeten zijn. De breedte hangt af van wat er verlangd wordt door NRIJ.*
- *Paden om bloembanen te creëren d.m.v. sinusmaaien. Meestal een pad van 1 a 1,4 meter breed.*
- *Oppervlakte maaien, naar gelang het nodig is.*
- *Japans knooppkruid maaien. (opletten dat het tot 't kleinste gedeelte afgevoerd wordt)*

altijd moet het maaisel afgevoerd worden .

Reden: de grond voedselarm maken zodat bijzondere en mooiere planten een kans krijgen. Als we het laten liggen dan ontstaat er ruigte waar niet veel variatie in groeit.



Wie mag er maaien?

alleen personen met een aantoonbaar gehaald 'certificaat bosmaaieren'.

Veiligheid.

- als er gemaaid wordt, minimaal 15 meter afstand houden i.v.m. rondvliegende materialen.
- gehoorbescherming en gezichtsbescherming gebruiken

Gebruik van de kettingzaag

Wie mag er zagen?

alleen personen met een aantoonbaar gehaald 'certificaat motorkettingzaag'.

Veiligheid.

- als er gezaagd wordt, mogen er geen andere personen in de directe omgeving zijn.
- gehoorbescherming en oogbescherming gebruiken
- voor degene die zaagt: alle eisen dienen bekend te zijn.
- Beschermende zaagkleding.
- **Moet met 2 man: één die zaagt en de ander die alles in de gaten houdt**

Tractor

De tractor is een belangrijke schakel in het vrijwilligers werk.

Om een tractor te kunnen besturen is een autorijbewijs BE voldoende.

Om met de tractor op het terrein te kunnen rijden, is een vergunning nodig. Deze wordt verstrekt door het Waterschap Hollandse Delta.



(Messenbalk) Éénassige motormaaier

Er is certificaat nodig om deze machine te bedienen. Dit wordt aan de vrijwilligers aangeboden om te halen

Zelftrekkende maaibalk of cirkelmaaier:

Motoculteur of éénassige trekker waarop een messenbalk of twee cirkelvormige messen gemonteerd zijn. Dit materieel is geschikt voor het kort bij de grond maaien van niet-houtige, weinig structuurrijke vegetatie van beperkte oppervlakte op plekken waar een tractor door zijn formaat en gewicht niet wenselijk of bruikbaar is.

Bijvoorbeeld:
graslanden, drassige terreinen, rietlanden.



Heggenschaar

De heggenschaar wordt vooral ingezet bij het snoeien van bramen.



Aggregaat en toebehoren

Het aggregaat heeft vele mogelijkheden in gebruik, o.a. verlichting, maar ook een elektrische boor komt van pas.

Klepelmaaier

Tractor met klepelmaaier:

Een achteraan of zijwaarts aan een knik arm gemonterde, draaiende as die voorzien is van klepels, geschikt voor het stukslaan en verkleinen van lange, ruige, houtige vegetaties (eventueel met zwerfvuil). Klepelen is niet geschikt voor hooiland- of verschringsbeheer vanwege de moeilijke afvoer van het maaisel. Ecologisch minder interessant, maar soms nodig als vorm van ontginningsbeheer of om toegang te krijgen tot bepaalde te beheren delen. Bijvoorbeeld: bermen, dijken, taluds.



Klepelen

Een vorm van maaien die gebruikt wordt wanneer lange tijd niet-gemaaide percelen weer toegankelijk gemaakt moeten worden voor gewone maaimachines (bv. sterk verruigde percelen of percelen met beginnende verbossing). Klepelmaaiers verpulveren vegetaties eerder dan ze af te maaien. Hoewel het opruimen van de vegetatie na klepelen zeer moeilijk is, is ook hier het opruimen van de vegetatie van groot belang. Het onmiddellijk opzuigen van de vegetatie kan hierbij zinvol zijn, hoewel het vaak funest is voor de fauna. Tijdelijk delen sparen kan hieraan verhelpen.

Kleding

De werkgroep heeft op het ogenblik goede werkkleding.

Zeker de regenkleding komt van pas.



Brandstof

Brandstof is er in vele soorten. Daarom een tabel

	Benzine	Diesel	Motomix	Smeerolie	Kettingolie	Tube vet
Tractor		Auto diesel		30W10		
Bosmaaier			Mix-2			
Heggenschaar			Mix-2			80GR HS
Éénassige maaier	Motoplus					
Aggregaat	Euro 95			Generator olie		
Ketting zaag			Mix-2	vet	Bio plus	

Inventariseren

Eens in de drie maanden wordt er geïnventariseerd wat er in de werkplaats aanwezig is.

Hier is een standaard formulier voor beschikbaar.

Seizoensgebonden werkzaamheden

Bepaalde werkzaamheden zijn gebonden aan de seizoencyclus van de flora en fauna. En aan de wet. Het belangrijkste daarbij is de broedtijd voor vogels.

Maar we houden rekening met:

- **Zoogdieren**
- **Vlinders.** Het sinusmaaieren zal per soort bekeken worden na inventarisatie (rondgang) voor werkzaamheden
- **Plantengroei:** bepaalde beschermde soorten moeten ontzien worden bij maaien, enz.
- **Bij Japans knoopkruid** zal degene die broedvogels inventariseert, geraadpleegd worden of er belemmeringen zijn.

Hieronder een globaal “jaarrond werkschema”. Hier kan in overleg van afgeweken worden. Of juist werkzaamheden achterwege laten als de omstandigheden dit vereisen.

	Japans knoopkruid	maaieren	overhangende takken, bramen op paden	Stenen en materiaal verwijderen	bomen verwijderen	Sinus maaien en gemaaid maaien
januari						
februari						
maart						
april	Groei periode					
mei	Groei periode					
juni	Groei periode					
juli	Groei periode					
augustus	Groei periode					
september	Groei periode					
oktober						
november						
december						

Voor alle werkzaamheden die verricht worden op de Hooge Nesse-Veerplaat is de

Plan van aanpak Flora en Fauna

van toepassing. Zie bijlage 1 hoofdstuk 3 blz. 2

Vrijwilligerswerkzaamheden **Hooge Nesse Veerplaat**

Veerplaat

Onderhoud i.v.m. discgolf baan; paadje naar het bloemenveld

In september 2015 is in overleg met NRIJ besloten, dat de Werkgroep natuur onderhoud Zwijndrechtse Waard en anderen (LZW) beperkt onderhoud doen op de Veerplaat-Polder Buitenland.

Het onderhoud waar het om gaat:

1. De rand bij de bomenrij van de frisbeebaai onderhouden.
2. Baan van discgolfparcours gras kort houden door maaien. Dit is het enige gedeelte waar omheen maar 1x per jaar gemaaid wordt.
3. Experiment om een paadje door het bloemen/orchideeveld te maken om het publiek meer met bloemenpracht in aanraking te laten komen. Wordt pas gemaaid als zichtbaar is waar en welke planten opkomen.

Belangrijk is dat er informatie bij het begin van het paadje komt.



Educatief pad door orchideeën veld
een extra route (3) langs de orchideeën maken. Dit is ook erg mooi. Dit wordt geen verhard pad, maar een natuurpad gerealiseerd d.m.v. sinusmaaien. De werkgroep Flora en fauna plaatst eventueel ook bordjes om de orchideeën te markeren.

Dit alles om de liefhebbers bekend te maken met de schoonheid van de natuur op Zwijndrechts grondgebied!

De discgolfbaan is geopend in augustus 2015



VLINDERS

N o	Soort
1	Zwartspriddikkopje
2	Klein koolwitje
3	Icarus blauwtje
4	Bont zandoogje
5	Klein geaderd witje
6	Groot koolwitje
7	Hooibeestje
8	Gehakkelde aurelia
9	Landkaartje
10	Atalanta
11	Kleine vos
12	Dagpauwoog
13	Koevinkje
14	Oranje luzernevlinder
15	Distelvlinder
16	Argusvlinder
17	Bruin blauwtje
18	Kleine vuurvlinder
19	Oranje zandoogje
20	Oranje tipje
21	Boomblauwtje
22	Citroen vlinder

Op de Hooge Nesse zijn 22 dagvlinders en verschillende soorten nachtvlinders te vinden. Deze vlinders hebben in hun leefomgeving niet alleen voedsel nodig maar ook (waard) planten waar deze hun eieren op af kunnen zetten.

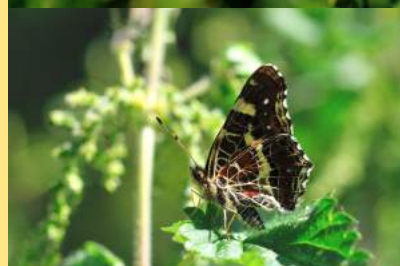
We concentreren ons eerst op de dagvlinders, maar gaan er van uit dat de nachtvlinders en andere insecten hier ook van profiteren.

Het beheer op de Hooge Nesse is er op afgestemd om zoveel mogelijk soorten het naar de zin te maken. Daarom is de sinus maaimethode geïntroduceerd. Wij hopen dat dit succesvol gaat werken.

Ook op de Veerplaat zijn op de orchideeën / bloemenweide diverse vlinders te vinden. Daar is te merken dat er gebrek is aan waardplanten.

Om tijdens de werkzaamheden de vlinderpopulaties niet te verstoren zijn van verschillende soorten hieronder wat foto's weergegeven.

Twijfel je of tijdens de werkzaamheden maatregelen getroffen moeten worden, vraag dan de coördinator van de dag: 'wat te doen?'.



VLINDERS

VLINDERS - waardplanten

N0	Soort	Waardplant	HG
1	Zwartsprietdik-kopje	Verschillende grassoorten waaronder gladde witbol, kropaar, timoteegras en kweek, die groeien op zonnige plaatsen.	X
2	Klein koolwitje	Wilde en gecultiveerde kruisbloemigen en reseda; in het voorjaar worden de eitjes vooral op wilde plantensoorten gelegd, in de zomer veel vaker in (moes)tuinen.	X
3	Icarusblauwtje	Diverse vlinderbloemigen; vooral kleine klaver, rolklaver en hopklaver.	X
4	Bont zandoogje	Diverse grassen waaronder kweek, kropaar, witbol, boskortsteel en reuzenzwenkgras.	X
5	Klein geaderd witje	Vooraf look-zonder-look en pinksterbloem, maar ook andere kruisbloemigen; vooral in hal beschaduwde en vochtige milieus	X
6	Groot koolwitje	Zowel wilde als gecultiveerde kruisbloemigen, waaronder look-zonder-look, zandraket, zeekool, damastbloem (in tuinen) en allerlei koolsoorten (in moestuinen).	X
7	Hooibeestje	Diverse grassen, waaronder reukgras, zwenk- en beemdgrassen.	X
8	Gehakkelde aurelia	Vooraf grote brandnetel; ook hop, iep, ribes en wilg.	X
9	Landkaartje	Grote brandnetel	X
10	Atalanta	Grote brandnetel; soms kleine brandnetel.	X
11	Kleine vos	Grote brandnetel.	X
12	Dagpauwoog	Grote brandnetel.	X
13	Koevinkje	Diverse grassen, waaronder kropaar, kweek, timotee en grote vossesstaart, en zeggen zoals ruige zegge.	X
14	Oranje Luzerne vlinder	Diverse vlinderbloemigen, waaronder luzerne en wikke.	X
15	Distelvlinder	Vooraf akkerdistel, gewone klit en grote brandnetel.	X
16	Argusvlinder	Diverse overblijvende grassen, waaronder kropaar, ruwe smele, rood zwenkgras, kweek en beemdgras.	X
17	Bruin blauwtje	Diverse soorten ooievaarsbek, met name kleine ooievaarsbek en gewone reigersbek.	X
18	Kleine vuurvlinder	Vooraf schapenzuring; soms veldzuring.	X
19	Oranje zandoogje	Diverse grassoorten, waaronder kropaar, rood zwenkgras, gewoon struisgras, grote vossenstaart en kweek.	X
20	Oranje tipje	Pinksterbloem en look-zonder-look; soms ook andere kruisbloemigen.	x
21	Boomblauwtje	Sporkehout, wegedoorn, klimop, grote kattenstaart, struikhei, hulst en vlinderstruik.	X
22	Citroen vlinder	Sporkehout en wegedoorn; vooral jonge struiken op open zonnige plaatsen.	X

Waardplanten

Een waardplant is o.a. een plant waarop een vlinder haar eitjes afzet. Dit is meestal de plant waarvan de rups leeft, zodra die uit het ei is gekropen. Sommige vlinders zetten hun eitjes niet af op de waardplant, maar in de buurt, zodat de rups nog op zoek moet naar voedsel.

Sommige vlindersoorten zijn zeer kieskeurig, het verdwijnen van een enkele plantensoort kan betekenen dat een vlindersoort mee ten onder gaat.

Een bekende waardplant is de brandnetel. Hiervan eten onder andere de rupsen van dagpauwoog, atalanta, landkaartje, kleine vos, distelvlinder en gehakkelde aurelia.

De brandnetel is dus erg populair bij vlinders.

Niet alleen vlinders, ook andere insecten zijn vaak gespecialiseerd op een bepaalde waardplant. Sommige cicaden, wantsen en snuitkevers zijn maar op enkele waardplanten te vinden. De meeste bladluizen stappen in de loop van het seizoen over op een andere waardplant. Zij hebben dus twee waardplanten: een winter- en een zomerwaardplant.



Foto 1

Grote brandnetel

Foto 2

Gele rolklaver

Vogelkasten

. Tips voor het ophangen van een nestkast

- Een nestkast in de tuin geeft veel kijkplezier. Tevens biedt u de vogels een helpende hand, want steeds meer natuurlijke nestplaatsen verdwijnen. Maar wat is de ideale hoogte en locatie voor een nestkast?
- **Hier vindt u 15 praktische tips!**
- Hang een nestkast niet in de volle zon, wind of regen. Hang de invliegopening daarom het liefst naar het noorden, noordoosten of oosten.
- Hang de nestkast op een rustige plaats.
- Hang een nestkast op minimaal 1,5 tot 2 meter hoogte, zodat katten er niet bij komen.
- Hang de kasten niet te dicht bij elkaar. Kast voor verschillende soorten, bijvoorbeeld pimpelmees en koolmees, moeten minimaal drie meter uit elkaar hangen. Kast voor dezelfde soort moeten minimaal tien meter uit elkaar hangen. Veel vogels hebben in de broedtijd een territorium. Nestgelegenheden dicht bij elkaar leiden tot onderlinge ruzie en dat kost onnodig veel energie.
- Hang voor huiszwaluwen, huismussen en gierzwaluwen (koloniebroeders) meerdere nesten naast elkaar.
- Hang een nestkast al in het najaar op. Vogels kunnen alvast wennen aan de kast en hem gebruiken als schuil- en overnachtingsplaats.
- Zorg voor een vrije aanvliegroute.
- Stop geen materiaal zoals stro of zaagsel in het nestkastje.
- Plaats de nestkast naast beplanting. Het helpt jonge vogels bij hun eerste vlucht en geeft ze fysieke ondersteuning en goede beschutting.
- Zorg ervoor dat nestkasten met een open voorkant goed beschut staan, zodat de vogels beschermd worden tegen roofdieren. Klimplanten die de nestkast deels bedekken zijn hiervoor *!
- Verplaats uw nestkast wanneer deze twee broedseizoenen onbewoond blijft.
- Over het algemeen is de vorm van een nestkast niet zo belangrijk. Wanneer een nestkast voor een bepaalde vogel te groot is, zal hij deze van binnen opvullen met takjes en veren zodat deze wel aan zijn behoeften voldoet. Een zitstokje is overbodig.
- Kies eens voor nestkasten met duidelijk grotere invliegopeningen voor bepaalde vogels. Hiermee vergroot u de soortenrijkdom in uw tuin.
- Het aantal nestkasten dat u kunt ophangen is allereerst afhankelijk van het voedselaanbod in uw tuin. Is er in uw tuin voldoende aanbod van voedsel, water en genoeg beschutting en bescherming, dan kunt u meerdere nestkasten ophangen.
- Het is niet noodzakelijk de nestkasten nog te bewerken, bijvoorbeeld met verf. Maar dit zorgt wel voor een langere levensduur. Gebruik als u de nestkast wilt verven gewone verf voor buiten.



Inspectie en schoonmaken gebeurt in het najaar

Nestkasten-bouwer in onze werkgroep aanwezig

Snoeien in het broedseizoen

Nesten van alle inheemse vogels zijn wettelijk beschermd

Alle inheemse vogels, hun nesten en eieren zijn beschermd op grond van de Wet natuurbescherming. Het is verboden om vogels te vangen, doden of verstoren, maar ook om hun nesten en eieren te beschadigen. Dit geldt voor de vogels in de stad net zo goed als voor vogels op het platteland en in natuurgebieden. Nesten van inheemse vogelsoorten zijn gedurende de broedperiode beschermd. Buiten het broedseizoen geldt de bescherming alleen voor vogels met jaarrond beschermde nesten.

Broedseizoen duurt zolang de vogels broeden

Voor het broedseizoen staat geen vaste periode. Veel vogelsoorten broeden in de periode maart tot en met juli. Er zijn echter ook vogels die veel vroeger beginnen, zoals de blauwe reiger en de bosuil die in februari al broeden. En er zijn veel soorten die meerdere broedsels hebben en doorgaan tot in augustus, zoals de meerkoet of de wilde eend. Nesten en eieren zijn gedurende de hele broedperiode van de betreffende soort beschermd, vanaf het eerste takje tot het uitvliegen van het laatste jong.

Kappen of snoeien tijdens het broedseizoen in strijd met de wet?

Het kappen of snoeien van bomen of struiken tijdens het broedseizoen zal in strijd zijn met de wet als daarin een vogel aan het broeden is of er een jaarrond beschermd nest in zit en deze worden vernield of verstoord. Dat men de broedende vogels of het jaarrond beschermd nest niet met kwade opzet benadeelt is niet van belang.

Overtreding van de verboden kan worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. De meest voor de hand liggende maatregel is de werkzaamheden uit te stellen tot na het broedseizoen, als het geen jaarrond beschermd nest betreft. Een andere optie is om voorafgaand aan de werkzaamheden een inventarisatie te doen om vast te stellen of er broedende vogels of jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn en waar dat het geval is de locatie duidelijk te markeren en er voor te zorgen dat daar geen werkzaamheden plaatsvinden. Dat is echter geen eenvoudige opgave, omdat nesten zoeken zeer lastig is. Zelfs een geoefende nestzoeker zal lang niet alle nesten vinden. Dat betekent dat voorafgaande inventarisatie overtredingen doorgaans niet geheel zal kunnen voorkomen. En het enkel vrijwaren van de betreffende boom of struik is ook niet altijd voldoende, omdat verstoring in de omgeving ertoe kan leiden dat de vogel het nest alsnog verlaat.



Ontheffing aanvragen bij provincie

Het werken overeenkomstig een gedragscode is optioneel. Als men echter in het broedseizoen werkt zonder gedragscode en er mogelijk een overtreding van de verboden van de Wet natuurbescherming kan plaatsvinden, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij de provincie. Die ontheffing kan alleen worden verleend als voldaan is aan drie strikte voorwaarden:

1. er mag geen andere bevredigende oplossing zijn;
2. er moet een publiek belang in het geding zijn, en
3. de maatregelen mogen niet leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soorten.

Een ontheffing voor snoeien en kappen in het broedseizoen zal normaal gesproken slechts in uitzonderlijke situaties worden verleend, bijvoorbeeld als een boom dreigt om te vallen en een gevaar vormt voor de volksgezondheid en openbare veiligheid.

Conclusie

Het kappen en snoeien in het broedseizoen is niet per definitie in strijd met de wet, maar het is geen eenvoudige opgave om dat te doen zonder een overtreding te begaan. De beste oplossing is om de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen. Het werken volgens een goedgekeurde gedragscode is een acceptabele middenweg, mits die zorgvuldig wordt uitgevoerd.

Zoogdieren

Op de Hooge Nesse/Veerplaat komen (zeker) de volgende zoogdieren voor:

We zullen ons beperken tot de biotoop en voedsel (A en B)

Muizen

Helaas is er nog geen goed onderzoek gedaan welke muizensoorten er voor komen. Zeker is dat de Woelmuis en de spitsmuis voorkomen. Ook is er een nest gevonden van een dwergmuis.

We hopen op korte termijn een onderzoek te kunne starten.

Haas

A.Hazen leven in gras- en akkerland, met een voorkeur voor kleinschalige landbouwgebieden met afwisselende gewassen. Bosranden, windkeringen, ruigtezomen en heggen worden vooral in de winter als rustplaats gekozen. Hun legers worden ook in hoger gras of tussen de kluiten van een geploegde akker gemaakt.

B.Hazen eten grassen, kruiden en akkerbouwproducten. Bij hoge sneeuw eten ze ook knoppen en loten van struiken en schors.

Konijn

A.Konijnen hebben een voorkeur voor droge, zandige gebieden en halfopen landschappen. Ze komen nauwelijks voor in open grasland en mijden vochtige terreinen of zware klei, waarin ze geen holen kunnen graven.

B.Het voedsel van konijnen bestaat uit allerlei grassen, kruiden, loten van jonge struiken en boompjes en bast. Ruwbladige en zure plantensoorten, en hoog gras worden gemedend.

Bunzing

A.De bunzing stelt weinig specifieke eisen aan het biotoop en komt in een breed scala aan landschapstypen, mits er voldoende dekking is, voor. Hij heeft echter wel een voorkeur voor waterrijke gebieden

B.Het voedsel van de bunzing bestaat uit konijnen, hazen, bruine en zwarte ratten, woelratten, muskusratten, muizen, vogels, eieren, kikkers en padden.

Hermelijn

A.De hermelijn komt voor in een breed scala aan landschappen, van bebost terrein en houtwallen tot aan polders.

B.Het voedsel van de hermelijn bestaat uit woelmuizen en –ratten, konijnen, vogels en eieren.

Wezel

A.De wezel leeft in bossen, moerassen, duinen, wei- en akkerland. Soms komen ze dicht bij behuizing voor, maar meestal in de buurt van ruigten, bosschages en andere dekking biedende elementen

B.Het voedsel van de wezel bestaat voornamelijk uit woelmuizen. Bij schaarste aan woelmuizen staan ook bosmuizen en vogeltjes op het menu. Het dieet wordt aangevuld met eieren, kikkers en insecten.

Dit zijn zeker waargenomen soorten. Vermoeden incidenteel aanwezigheid is er van de vos. Ook is de egel zeker gezien. In de omgeving is ook de boommarteresignaleerd.

Een beheer van niets doen is gunstig voor de kleine zoogdierenfauna. In moerasbossen en ruigten komen veel soorten voor. Begrazing is slecht voor kleine zoogdieren, omdat de vegetatie kort wordt afgebeten en looppaadjes en holletjes worden dicht getrapt.

Extensief beheer leidt tot een structuurrijke vegetatie. Hoe extensiever het beheer, hoe beter dat lijkt te zijn voor de kleine zoogdieren. Als er echter helemaal niets gedaan wordt, groeien grassen en rietvegetaties dicht met bomen en struiken en veranderen ze in moerasbos. Dat is alleen gunstig voor de rosse woelmuis en de bosmuis.

Op de Hooge Nesse zal zo gevarieerd mogelijk beheer worden gedaan, waarin ruigte een belangrijk aandeel is.

Muizenruiter

MUIZENRUITER

Bron zoogdieren werkgroep
NATUURPUNT



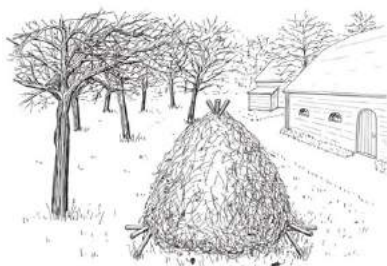
Schuil- en voedselplekken voor muizen en kleine marterachtigen.

Muizen en ratten hoeven we misschien niet meteen te beschermen, al zijn er enkele soorten die het momenteel niet goed doen. Knaagdieren vormen echter een belangrijke voedselbron voor tal van roofdier-soorten waaronder de kleine marterachtigen - wezel, hermelijn en bunzing - maar ook steenmarter, wilde kat en vos.

Hier worden enkele maatregelen voorgesteld om de aanwezigheid van kleine knaagdieren te bevorderen. Tegelijk kunnen deze voorzieningen ook dienen als schuilplaats voor marters en marterachtigen. De tekst werd gedeeltelijk overgenomen uit de brochure 'Steenuil onder de pannen' van Landschapsbeheer Nederland.

Muizenschuilplaats

Het is voor muizen belangrijk dat ze in herfst en winter een droge schuilplaats hebben. De aanwezigheid van houtstapels, takken-, gras- of steenhopen kunnen hierin voorzien. Doe dit dan op plaatsen waar de belangrijkste voedselbronnen van de muis liggen, zoals onder noten- en fruitbomen, eik of kastanje.



Een neergelegde golfplaat, een stapel stenen, wat buizen of nonchalant op elkaar gestapelde oude dakpannen vormen al een goede schuilplaats. Een bijkomend voordeel van voldoende schuilmogelijkheden is dat in de winter minder muizen binnenshuis een schuilplaats zullen zoeken.

Muizenhaard

De eenvoudigste manier om muizen te helpen, is door in de winter op een rustige plek van het erf wat stro uit te spreiden en er af en toe wat graan tussen te strooien. Je kunt dit doen bij een overhoek of perceel rand, maar ook bij een takkenhoop, houtstapel of in de hoek van de schuur.

Muizenruiter of -opper

In een rustige hoek van het erf kan je een ouderwetse ruiter van palen opzetten en die bedekken met stro, hooi of maaisel. De ruiter is ongeveer twee meter hoog. De bouw van een ruiter is eenvoudig. Vers jaarlijks één of meerdere keren het hooi.

Muizenpiramide

Voor deze ongeveer anderhalve meter hoge voorziening gebruik je lange takken als ribben die je bovenaan samenbindt. Onderin bevestig je op ongeveer dertig centimeter hoogte een rooster van ijzer of takken. Het rooster dek je af met snoeihout. Daaronder leg je wat stro of hooi en strooi je graankorrels voor de muizen. Het is handig om al bij de opbouw een plastic buisje in de stapel snoeihout te steken. Dan kan je later gemakkelijk graankorrels toevoegen.

Muizentoren

Stapel op een droge plek een viertal houtpaletten op elkaar en bedek deze met hooi- of stro(balen). Als je los stro en hooi gebruikt, kan je het vermengen met snoeihout en eventueel afdekken met bladstrooisel. Tussen de paletten wordt los stro of hooi gestopt.

Muizenschoof

Het overhouden van enkele bijeengezette rechtopstaande schoven ongedorst graan verschaft niet alleen voedsel aan de muizen maar biedt ze ook dekking. Om een schoof te maken worden de graanhalmen in bussels bijeengebonden die vervolgens met een viertal of meer tegen elkaar worden gezet.



Broeihopen

Broeihopen ook goed voor (kerk)uilen (broeden omgeving Hooge Nesse)

- Onder een broeihop verstaan we een hoop organisch materiaal uit de directe omgeving, zoals maaisel, slootschoonmateriaal, bladeren of ander organisch materiaal, op een bed van takken.
- **Doelstellingen**
- rust-, voortplantings- en/ of overwinteringsplek voor kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën.
- **Winst voor de natuur**
- In een broeihop kunnen kleine zoogdieren schuilen, zoals muizen en wezels, en in de nabijheid van water ook amfibieën. In regio's waar de ringslang voorkomt, kunnen in de zomer eieren van de ringslang en in de winter overwinterende exemplaren in de broeihop worden aangetroffen.



De familie Van Oers uit de gemeente Vught wil al jaren heel graag uitkomen op het grootste broedsel kerkuilen.

En dat is ze bijna gelukt dit jaar! Ze hadden 6 uitgevlogen jonge kerkuilen! Wat ze ervoor doen: ze hebben 3 grote broeihopen aangelegd, waar ze regelmatig wat kippenvoer op en onder strooien. Hierdoor bieden de broeihopen een ideale schuil- en voeder plaats voor onder andere muizen en amfibieën. Dat dit werkt is duidelijk, en dus een aanrader voor andere gastgevers!

Aanleg en beheer van een broeihop

- Kies de juiste plek. Zoek een enigszins beschaduwde plek. Daardoor blijft de vochtigheid op peil.
- langs sloten: amfibieën en ringslangen kunnen zo'n hoop gemakkelijk vinden;
- langs houtopstanden: kleine zoogdieren kunnen de hoop eenvoudig bereiken;
- in een overhoek: de hoop ligt daar niet in de weg.

Zorg dat de hoop luchtig is en broeit

- Leg takken(bossen) of snoeihout op de grond. Dat is goed voor de toegankelijkheid van de hoop voor dieren en voor de beluchting. Zet daar het maaisel en/of de bladeren in een paarafwisselende lagen bovenop.
- Gebruik divers materiaal: maaisel, bladeren en takken. Gebruik niet teveel eiken- en beukenblad, deze bladeren verteren slecht. Denk er aan dat het maken van een broeihop met materiaal dat kan worden gezien als bedrijfsafval (voerresten, mest), zonder vergunning niet is toegestaan. Zo is strotijke paardenmest zeer geschikt, maar het doorsijpelende vocht mag niet in het oppervlaktewater terecht komen.

Let op de juiste afmetingen

- Zorg ervoor dat de broeihop minimaal één meter hoog, twee meter breed en twee meter lang is. Dat is nodig om genoeg warmte te kunnen vasthouden.

Onderhoud de broeihop

- Houd er rekening mee dat de broeihop door compostering langzaam verdwijnt. Deze compost is goed voor de bloemen of groentetuin. U zult de hoop dus regelmatig moeten aanvullen of na enkele jaren een nieuwe moeten maken. Doe dat liefst op dezelfde plek of daar dichtbij. Veel dieren gaan zich richten op de aanwezigheid van een hoop op een vaste plek. Maak zo mogelijk meer hopen met een verschil in leeftijd, dan is er altijd een hoop van de juiste ouderdom.

Maken van een muizenruiter



Plaats een pvc pijp in de ruiter waardoor graan gegooid kan worden om de muizen te lokken

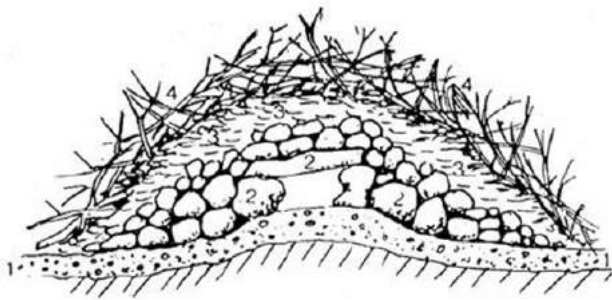
Idealiter bestaat een muizenruiter uit zes stokken. Deponeer op de bodem een dikke laag stro, strooi daarop een laag graan en leg daar vervolgens weer stro overheen. Daarbovenop stapelt u een ruime hoeveelheid takken. Het is belangrijk dat er tijdens de winter regelmatig graan in de muizenruiter gestrooid wordt, zodat de muizen voldoende te eten hebben. Op die manier hebben ook de uilen en roofvogels tijdens de wintermaanden geen honger.

Tevens bieden de muizenruiters beschutting voor bijvoorbeeld kevers en vlinders



Verstop- en overwinteringsplekken voor zoogdieren

Zoogdieren verkiezen rommelhoekjes waar ze zich gemakkelijk kunnen verstoppen en veilig voelen tegenover alles wat hen naar het leven staat. Tegelijk vinden er ook andere dieren een leefgebied die zoogdieren voedsel verschaffen. Tal van tuinelementen kunnen een schuilplaats bieden op voorwaarde dat er voldoende toegangen en holten aanwezig zijn. Deze kruipruimten moeten net gepast zijn om er zich doorheen te wringen en om een comfortabele slaap- of nestplek te maken.



Niet alleen een veilige maar vooral een ongestoorde en tegen wind en weer beschutte plek is belangrijk. De aanwezigheid van een dekking gevende vegetatie er rondom bevordert dit. De vegetatie kan bovendien als nestmateriaal worden gebruikt. Kies steeds een droge en warme plek uit. Zorg er zo nodig voor dat de bodem waarop de constructie wordt gebouwd lichtjes afhelt. Vorm en grootte worden op de beoogde soorten afgestemd. Voor een hoogte van 0,5 m en een doormeter van minstens 1,5 m vereist. Hoe groter de voorziening is hoe beter deze geïsoleerd is en dienst kan doen als overwinteringsplek. Ze kan dan ook dienen voor zowel kleine (o.a. spitsmuizen, wezel, muizen) als middelgrote zoogdiersoorten (o.a. bunzing, egel).

Geschikte schuil- en nestplekken vormen takkenhopen, houtstapels, wortelkluiten, steenhopen, hooimijten, composthopen, (holle) boomstammetjes en andere losse constructies. Hierna worden enkele voorbeelden van eenvoudige schuil- en overwinteringsplekken gegeven, bestemd voor de egel, maar evenzeer bruikbaar voor andere kleine zoogdieren.

Principeschets van een schuilplaats voor zoogdieren.

- mengeling van zand en grint
- grove stenen en/of boomstammetjes
- bladstrooisel en fijn takhout
- groot takhout

Steenhopen

Het meest geschikt zijn steenhopen die uit verschillende steenmaterialen worden opgebouwd zoals bakstenen (waaronder ook snel bouwstenen met gaten), holle dakpannen, kasseien, grote natuurstenen, ijzerzandsteen, betondallen, klinkerstenen en andere ruw en ongelijkvormig inert materiaal. Het geheel wordt op een zonnige plek losjes opeengestapeld en waar mogelijk kunnen stukjes buis van beton of gebakken klei worden ingebouwd. Grotere hoeveelheden kunnen ook gewoon op hopen worden geworpen.



Kleine, losjes gestapelde hopen van stammetjes (links) en stenen (rechts).

Maken van een bijenhotel (met pallets)



Pallet insectenhotel Bijentuin

Een bijenhotel moet zo weinig mogelijk in de schaduw staan en zo min mogelijk regen vangen. Je zet het hotel dus best zuidelijk georiënteerd, waarbij zuidoost beter is dan zuidwest.

Naast nestgelegenheid is het erg belangrijk dat er van het voorjaar tot het najaar bloeiende planten aanwezig zijn, liefst inheemse soorten.

Sommige soorten eten om het even welk stuifmeel (bv. rosse metselbij).

Andere soorten hebben een voorliefde voor een plantensoort, -genus, of -familie. Zo geven de klokjesbijen de voorkeur aan klokjes (Campanula).

Hoe verder de bloemen van de nestjes staan, hoe moeilijker het voor de bijtjes is om aan stuifmeel te geraken. Sommige soorten solitaire bijen vliegen niet verder dan 500 meter van hun nest.

Welke materialen je nodig hebt hangt af van je eigen creativiteit. Als je goed de foto's op de website of internet hebt bekeken, weet je dat er eigenlijk van alles verwerkt kan worden in het bijenhotel.

Zolang de bijen er maar in weg kunnen kruipen. Veel van deze materialen zijn gewoon te vinden in de natuur. Denk aan boomtakken (die je in stukjes kan zagen), rietstengels, stukken steen, enz. (zie afbeelding 2.).

Verzamel dus zo veel mogelijk verschillende materialen voor het bijenhotel.

