

1 N14.03 HAAGBEUKEN- EN ESSENBOS

1.1 BEHEERADVIES

Dit beheeradvies beschrijft wat in het algemeen aan beheermaatregelen nodig is om het beheertype 'Moeras' in stand te houden. Lokaal gezien kan, door specifieke lokale omstandigheden, een aangepast beheer noodzakelijk zijn. Het instandhoudingsbeheer is bedoeld voor de situatie dat het beheertype in een 'gunstige staat' verkeert. Dat wil zeggen dat de samenstelling van de vegetatie (kenmerkende vegetatietypen, kwalificerende soorten), de aanwezigheid van structurelementen, het voorkomen van kwalificerende soorten fauna en de abiotische omstandigheden voldoen aan de omschrijving 'goed' in de Kwaliteitsmaatlat voor dit beheertype.

Hoewel het beheertype Haagbeuken- en essenbos meerdere bostypen omvat, zijn voor het beheer geen subtypen onderscheiden. In deze bossen is voor de natuurfunctie in de ideale situatie beheer in principe weinig of niet nodig. Op 80% van de oppervlakte wordt geen hout geoogst of is de houtoogst minder dan 20% van de bijgroei. Op de overige oppervlakte kan meer geoogst worden in het kader van omvorming naar een natuurlijker bos. Wanneer meer hout geoogst wordt, is sprake van het natuurype N16.02 Vochtig bos met productie.

In de ideale situatie houden verval en verjonging van het boombestand elkaar in evenwicht en zorgen factoren als storm en ouderdom voor open plekken en variatie. Deze natuurlijke variatie vergt echter veel ruimte en tijd en in veel bossen is wel geregeld ingrijpen noodzakelijk om de gewenste structuur te ontwikkelen en te behouden. Dit beheer bestaat uit het selectief kappen van bomen hetzij door te dunnen (uitkappen) of het kappen van vlakken (groepenkap). Het beheer van de bosrand ('mantel') met struweel bestaat uit het voorkomen van opgroeiende bomen en gefaseerd afzetten van het struweel. De zoom van een ruige gras-/kruidenvegetatie wordt extensief gemaaid of begraasd.

Doelen van het beheer:

- A. Handhaven van een gevarieerde natuurlijke bosstructuur in de kern met een goed ontwikkelde kruidlaag met voorjaarsflora, een struiklaag en boomlaag. Een goede bosstructuur wordt bepaald door de oppervlakte van gemengd bos, inheemse soorten, de tweede boomlaag/struiklaag, open plekken en struweel en de aanwezigheid van dikke levende en dode bomen (de normen van deze kenmerken zijn op het tabblad 'Monitoring en natuurkwaliteit' gegeven).
- B. Een snelle strooiselomzetting door basenverzadiging en rijk bodemleven.
- C. Een voldoende aandeel zwaar dood hout, zowel staand als liggend. Dit betekent minimaal 3 zware dode bomen per hectare, zowel staand als liggend. Het streven is meer dan 9 dode bomen/ha.
- D. Handhaven van een mantelbegroeiing van kleinere bomen en struweel aan de bosrand of in open plekken.
- E. Handhaven van een structuurrijke zoomvegetatie van kruiden en grassen langs de mantels.

Mogelijke knelpunten :

1. Te hoge kroonsluiting van de hoogste boomlaag waardoor de lagere boomlaag, struiklaag en kruidlaag beperkt ontwikkeld zijn.
2. Aanwezigheid van ongewenste houtige soorten. Dit kan gaan om exoten als Amerikaanse eik en naaldbomen/taxus, maar ook om inheemse soorten die eigenlijk in andere bostypen dan het haagbeuken- en essenbos thuishoren of onnatuurlijk abundant aanwezig zijn.
3. Eenvormige bosstructuur in soortensamenstelling en leeftijd (stakenbos).
4. Overgroeiing van struweel in de mantel door bomen.
5. Struweelontwikkeling langs en in bosranden gedomineerd door vlier en/of braam; soorten die positief reageren op vermestende invloed van buitenaf.
6. Overwoekering van de bodem door klimop. Dit speelt met name in Limburgse hellingbossen.
7. Ruige ondergroei in het bos (brandnetel, kleeftkruid ed.). Dit doet zich vooral voor in populieren- en essenbossen op klei.
8. Verhouting en/of vervilting (ontstaan van een dichte laag oud gras) van de zoomvegetatie langs de bosrand of in open plekken.
9. Ophoping van slecht verterend strooisel (met name eik; veelal slechts een lokaal probleem binnen dit type).

Het beheer van Haagbeuken- en essenbos bestaat dus uit (een combinatie van) de onderstaande maatregelen.

Maatregel en periode	Doel	Knelpunt
niets doen	A tm D	(6)
selectief ringen of kappen (uitkap en plenterkap) van individuele bomen in bos incidenteel	A, B, C	2, 3, 9
groepsgewijs kappen (groepen- of femelkap) van bomen in het bos, eens per 5-10 jaar en herplanten met gewenste soorten	A, B, C	1, 2, 3, 9
Kappen of ringen van bomen in struweelmantel langs bosrand, incidenteel	D	4
maaïen van de zoomvegetatie langs bosrand en in open plekken met afvoer maaisel, gefaseerd eenmaal per 2-3 jaar, eind september	E	8
begrazing, extensief en alleen bij grotere bospercelen en in grotere begrazingseenheden of kleinschalig en gecontroleerd (terughoudendheid geboden)	D, E, (A)	6, 7, 8, (9)

Beheermaatregelen kunnen een nadelige invloed hebben op beschermde soorten (op basis van de Flora- en faunawet c.q. Natuurbeschermingswet). Onderstaande tabel helpt bij het bepalen van de timing van het beheer: de kleuren (afkomstig uit de [Gedragscode Natuurbeheer](#) (begrazen en maaïen) en Bosbeheer (kappen van bomen)) geven in grote lijnen aan of in een bepaalde periode gewerkt kan worden, eventueel onder voorwaarden. Dat hangt af van de mogelijke aanwezigheid van kwetsbare beschermde plant- en diersoorten en de kans dat deze verstoord worden.

Met symbolen is aangegeven wanneer de verschillende maatregelen het beste kunnen worden uitgevoerd en handelt u niet in strijd met de wet.

Het is ook niet zo dat al deze maatregelen elk jaar moeten worden uitgevoerd. Met name wanneer een bos niet in de gewenste toestand verkeert, is beheer aan de orde. Bij de specifieke maatregelen wordt dit toegelicht.

Maatregel	jan	feb	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sep	okt	nov	dec
kappen bomen	X	X	x	x								
begrazen								x	x	x	x	
maaïen en afvoeren										X	x	
X	voorkeur			altijd toepasbare periode								
x	goed geschikt			kwetsbare periode: ja, mits (met voorzorgsmaatregelen)								
				Ontheffingsperiode: nee, tenzij (met ontheffing FF-wet of tenzij uit inventarisatie is gebleken dat streng beschermde soorten niet aanwezig zijn)								

1.2 NADERE TOELICHTING OP BEHEERMAATREGELEN

1.2.1 Inventarisatie

Bij het uitvoeren van de beheermaatregelen moet u rekening houden met kwetsbare waarden. Dat kunnen [beschermde](#) (volgens de Flora- en faunawet c.q. de Natuurbeschermingswet), [bedreigde](#) (Rode lijsten) of [karakteristieke](#) (kwalificerende soorten SNL) planten of dieren zijn, maar ook cultuurhistorische of aardkundige waarden. Het is daarom belangrijk om vooraf te inventariseren of en waar dergelijke planten, dieren of andere waarden aanwezig zijn en hoe belangrijk het te beheren terreindeel voor de soort en de lokale populatie is.

Of en waar kwetsbare soorten aanwezig zijn, kan blijken uit inventarisatie die in het kader van de [SNL-monitoring](#) vereist is. Deze monitoring omvat echter maar een deel van de potentieel relevante soortgroepen, dus wellicht is ook aanvullend onderzoek gewenst (bijvoorbeeld naar zoogdieren). Als er beschermde soorten aanwezig zijn dan kan het zijn dat u, om eventuele nadelige gevolgen voor die soorten te voorkomen, aan extra maatregelen moet denken, zie de [Gedragscode Natuurbeheer](#). Voor andere waardevolle soorten, die niet beschermd zijn, kan ook de uitvoering van maatregelen volgens de Gedragscode eventueel negatieve gevolgen hebben. Aanvullende maatregelen kunnen dit voorkomen. Dat kan b.v. door locaties van kwetsbare of bedreigde soorten te sparen, zo nodig door ze te markeren in het veld, of door gefaseerd (niet in één keer) in te grijpen. Gespaarde gebiedsdelen kunnen dan een volgende periode meegenomen worden, bijvoorbeeld nadat een soort de pas beheerde gebieden heeft gekoloniseerd.

Kwetsbare soorten verdienen soms aanvullende maatregelen. In een aantal gevallen staan die beschreven in soortbeschermingsplannen voor die soorten. Daarover is meer informatie te vinden op sites over de betreffende soort of soortgroep.

1.2.2 Ringen of kappen van individuele bomen

In het bos kan in de structuur en de soortensamenstelling van de boom- en struiklaag worden gestuurd door selectief kappen van met name bomen (uitkap/plenterkap). Gewenste soorten en/of exemplaren kunnen worden bevorderd door deze vrij te stellen. Ongewenste soorten en/of exemplaren worden geringd of gekapt. Het groepsgewijs kappen wordt hierna besproken.

Het grootschaliger ingrijpen in de structuur en soortenverhouding en het op grotere schaal verwijderen van exoten (zoals Amerikaanse eik en douglasspar) of anderszins ongewenste soorten (overmaat aan beuk of eik) valt onder omvorming..

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- Wanneer de hoge kroonlaag gesloten is (indicatief >85%) en te weinig licht en warmte doorlaat waardoor plekken met een waardevolle ondergroei in verval dreigt te geraken.
- Wanneer soorten te veel overheersen en de diversiteit beperken. Van beuk is al vermeld dat deze in dit bostype niet echt thuishoort. De zomereik heeft wel een aandeel in deze bossen, maar wanneer deze de boomlaag overheerst, is het verzurende effect te groot. Eik vervangen door soorten met beter verterend strooisel is dan gewenst.
- De met vrijstellen te bevorderen soorten komen schaars in het bos voor en/of zijn ecologisch waardevol. Denk daarbij aan:
 - winter- en zomerlinde; goed verteerbaar strooisel, brengt kalk uit ondergrond in bovengrond, bloesem vormt nectarbron
 - haagbeuk; goed verteerbaar strooisel
 - esdoorn; goed verteerbaar kalkhoudend strooisel
 - gewone es, goed verteerbaar strooisel
 - Spaanse aak; goed verteerbaar strooisel, ook nectarbron
 - zoete kers; rijke bloei, vruchten voor vogels en goed verteerbaar strooisel
 - gewone vogelkers; op nattere delen, vruchten voor vogels en goed verteerbaar strooisel
 - hazelaar; goed verteerbaar kalkhoudend strooisel, voedsel voor kleine zoogdieren
- Wanneer in het struweel (mantel) opgeslagen bomen het struweel overgroeien en beschaduen en struweel op die plek gewenst is, dienen deze bomen te worden geringd of gekapt. Dit geldt vooral voor op het zuiden gerichte bosranden.
- Wanneer er in het bos een gebrek is aan dood hout en het niet te verwachten valt dat op korte termijn bomen vanzelf dood zullen gaan. In de meeste gevallen is het overigens beter om in die situatie bomen te ringen en vervolgens staand af te laten sterven. Staand dood hout ondersteunt namelijk een geheel eigen biodiversiteit (denk aan paddenstoelen, kevers, spechten) en uiteraard valt staand dood hout na verloop van tijd ook vanzelf om en draagt dan alsnog bij aan de mogelijkheden voor soorten die afhankelijk zijn van liggende dood hout.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- Wanneer de structuur en soortensamenstelling van het bos aan de doelstellingen voldoet en geen sprake is van knelpunten.
- Wanneer in het terrein of de omgeving essentakziekte is geconstateerd
- Wanneer er al veel beheer heeft plaatsgevonden. Bosbeheer is beheer van een lange adem en de termijn om doelen te halen moet gezien worden in de tientallen jaren. Bossoorten hebben baat bij een bepaalde mate van stabiliteit en ingrijpen gebeurt bij voorkeur kleinschalig en met een lange termijnvisie.

Hoe toepassen:

- In dit beheertype is het in het SNL toegestaan om 20% van de bijgroei te oogsten. Dit komt ongeveer neer op 1 m³ per ha per jaar. Het heeft de voorkeur om de niet of minder gewenste soorten (naaldbomen, Amerikaanse eik, beuk en eik) te oogsten. Bijkomend positief effect is, tijdelijk, meer licht op de bodem.
- In te donkere bossen is echter een grotere ingreep gewenst, waarbij de kroonbedekking tot wel 30% kan worden teruggebracht.

- De winter is een gebruikelijke tijd voor kapwerkzaamheden, omdat dan het risico op verstoring van flora en fauna het kleinst is en er geen blad aan de bomen zit.
- Wanneer de bodem dan te nat is, heeft kappen of liever nog ringen in een droge periode in de nazomer/herfst de voorkeur. Vermijd insporing en bodembeschadiging zoveel mogelijk.
- Geselecteerde dikke bomen worden bij voorkeur geringd door aan de stamvoet twee snedes door het cambium te maken. Hierdoor ontstaat waardevol (zwaar) staand dood hout.
- Wanneer een boom wel wordt gekapt, dient bij voorkeur de stam (deels) te blijven liggen of een deel van de stam te blijven liggen. Indien dit uit kostenoverwegingen (opbrengst uit hout) niet (altijd) haalbaar is, kan ook dik takhout achterblijven, maar voor veel soorten is echt dik dood stamhout nodig.
- Jonge te dunnen bomen (tot 6 m hoog) worden geveld en blijven liggen. Dit 'reduceren van stamtal/zuiveren' kan aan de orde zijn in de zogenaamde stakenfase met een hoge dichtheid boompjes en heeft als doel de soortenverhouding bij te sturen.
- Het achterlaten van takhout leidt vaak tot verruiging. Daarom is het raadzaam om op locaties met een waardevolle (voorjaars)flora dit takhout wel af te voeren. Dit brengt wel extra kosten met zich mee.
- In principe worden aanwezige bomen en zaailingen van gewenste soorten bevoordeeld en is bijplanten niet nodig.
- Indien het hout toch afgevoerd wordt (bijv. voor verkoop), dient dit bij voorkeur direct na de kap te gebeuren. Tijdelijke opslag in het bos zelf leidt tot zware verliezen in de ongewervelde fauna van vers dood hout, aangezien deze sterk wordt aangetrokken door het verse hout. Zij zetten hun eitjes hierin af en vervolgens wordt de complete volgende generatie afgevoerd. Opslag van hout buiten het bos (in open gebied) heeft dus de voorkeur, maar afvoeren voor het voorjaar start (dan schaad je alleen de wintersoorten) of afdekken met plastic zullen ook helpen.

1.2.3 Kappen van boomgroepen

In het bos kan in de structuur en de soortensamenstelling van de boom- en struiklaag ook worden gestuurd door groepenkap en vervolgens de open plek met gewenste soorten te beplanten.

Het grootschaliger ingrijpen in de structuur en soortenverhouding en het op grotere schaal verwijderen van ongewenste soorten valt onder omvorming en is geen instandhoudingsbeheer.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- Wanneer de hoge kroonlaag gesloten is en te weinig licht doorlaat.
- Wanneer het bos zeer eenvormig is in leeftijd en soortensamenstelling (b.v. stakenfase) is het gewenst meer variatie en ruimte te creëren door te dunnen of groepsgewijs open plekken te creëren. Zonder ingrijpen zal de eenvormigheid lang blijven voortduren en de bomen niet goed kunnen uitgroeien en oud worden.
- Wanneer er in het bos een gebrek is aan liggend dood hout en het niet te verwachten valt dat op korte termijn bomen vanzelf dood zullen gaan. In de meeste gevallen is het overigens beter om in die situatie bomen te ringen en vervolgens staand af te laten sterven. Staand dood hout ondersteunt namelijk een geheel eigen biodiversiteit (denk aan paddenstoelen, kevers, spechten) en uiteraard valt staand dood hout na verloop van tijd ook vanzelf om en draagt dan alsnog bij aan de mogelijkheden voor soorten die afhankelijk zijn van liggende dood hout.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- Wanneer geen sprake is van knelpunten.
- Wanneer in het terrein of de omgeving essentakziekte is geconstateerd.
- Wanneer er al veel beheer heeft plaatsgevonden. Bosbeheer is beheer van een lange adem en de termijn om doelen te halen moet gezien worden in de tientallen jaren. Bossoorten hebben baat bij een bepaalde mate van stabiliteit en ingrijpen gebeurt bij voorkeur kleinschalig en met een lange termijnvisie.

Hoe toepassen:

- In dit beheertype is het toegestaan om 20% van de bijgroei te oogsten. Dit komt ongeveer neer op 1 m³ per ha per jaar. Het heeft de voorkeur om de niet of minder gewenste soorten (naaldbomen, Amerikaanse eik, beuk en eik) te oogsten. Bijkomend positief effect is, tijdelijk, meer licht op de bodem. Voer het te oogsten hout zo snel mogelijk af uit het bos om te voorkomen dat insecten hier hun eitjes afzetten.
- In te donkere bossen is echter een grotere ingreep gewenst, waarbij de kroonbedekking tot wel 30% kan worden teruggebracht.

- De winter is een gebruikelijke tijd voor kapwerkzaamheden omdat dan het risico op verstoring van flora en fauna het kleinst is en er geen blad aan de bomen zit.
- Wanneer de bodem dan te nat is, heeft kappen of liever nog ringen in een droge periode in de nazomer/herfst de voorkeur. Insporing en bodembeschadiging dient zo veel mogelijk te worden vermeden.
- De te kappen plek heeft een diameter van 2 tot 4 maal de boomhoogte.
- De aan te planten soorten zijn dezelfde als de te bevorderen soorten bij het vrijstellen:
 - winter- en zomerlinde; goed verteerbaar strooisel, brengt kalk uit ondergrond in bovengrond, bloesem vormt nectarbron
 - haagbeuk; goed verteerbaar strooisel
 - esdoorn; goed verteerbaar kalkhoudend strooisel
 - gewone es, goed verteerbaar strooisel
 - Spaanse aak; goed verteerbaar strooisel, ook nectarbron
 - zoete kers; rijke bloei, vruchten voor vogels en goed verteerbaar strooisel
 - gewone vogelkers; op nattere delen, vruchten voor vogels en goed verteerbaar strooisel
 - hazelaar; goed verteerbaar kalkhoudend strooisel, voedsel voor kleine zoogdieren
- Er wordt met driejarig plantmateriaal gewerkt en een dichtheid van 750 stuks per ha.
- Er blijven 20 dode bomen (staand en liggend) van minimaal 30 cm stamdoorsnede per ha achter in het gekapte gat. Wanneer deze maat niet aanwezig is, gaat het om de dikste bomen.
- Tak- en tophout van de in groepen gevelde en afgevoerde bomen verwijderen uit de opstand en afvoeren naar buiten het natuurgebied. Er wordt maximaal 20% van de oppervlakte geklepeld.
- Het hout dat wordt afgevoerd, dient bij voorkeur direct na de kap te worden verwijderd. Tijdelijke opslag in het bos zelf leidt tot zware verliezen in de ongewervelde fauna van vers dood hout, aangezien deze sterk wordt aangetrokken door het verse hout. Zij zetten hun eitjes hierin af en vervolgens wordt de complete volgende generatie afgevoerd. Opslag van hout buiten het bos (in open gebied) heeft dus de voorkeur, maar afvoeren voor het voorjaar start (dan schaad je alleen de wintersoorten) of afdekken met plastic zullen ook helpen.
- In gebieden met een hoge wilddruk en/of ingebrachte grazers, moet de jonge aanplant beschermd worden door de plek uit te rasteren.

1.2.4 Begrazen

Begrazing is het gebruiken van grazers als koeien, paarden, schapen of geiten. Het begrazen van bos kreeg in de jaren '90 van de vorige eeuw veel aandacht en is toen in veel bosgebieden ingevoerd. Inmiddels zijn ook de keerzijden van bosbegrazing duidelijk geworden en is begrazing geen standaard beheervorm. Een keuze voor begrazing moet daarom gedegen en locatie specifiek worden afgewogen. Begrazing van bos kan in specifieke gevallen een positief effect hebben maar is het belangrijk de effecten goed te volgen en zo nodig de begrazing bij te sturen.

Wanneer voor begrazing wordt gekozen, is het belangrijk dat een lage veedichtheid wordt gehanteerd. Het maximum is 1 GVE/3 ha, maar lagere dichtheden verdienen de voorkeur, bijvoorbeeld 1 GVE/10 ha. In verband met de vereiste kuddevorming is voor grazige gebieden afhankelijk van de voedselrijkdom, 10-40 ha het minimum voor de kleinste kuddevorm (Anoniem, 2004). Omdat in bossen de hoeveelheid voedsel voor grazers kleiner is dan in graslanden dient een te begrazen bosgebied wezenlijk groter te zijn. In kleinere terreinen wordt soms begrazing aanvullend op het normale beheer ingezet met een specifiek doel zoals het tegengaan van verruiging. Met deze tweede aanpak wordt steeds meer geëxperimenteerd, maar ook deze vorm moet niet beschouwd worden als reguliere beheermaatregel van bos.

In de praktijk blijkt dat bij te kleine oppervlakten begrazing vaak leidt tot ongewenste effecten als het (plaatselijk) verdwijnen van de mantel en struiklaag en het vertrappen van vochtige tot natte terreindelen.

Wanneer is begrazing toe te passen:

- Bij grote oppervlakten bos.
- Bij een soortenarme en ruige ondergroei.
- Bij een soortenarme en dichte struiklaag met veel opslag van enkele soorten zoals braam, klimop of bosrank.

Wanneer is begrazing niet toe te passen:

- Zonder gedegen afweging en specifiek na te streven doel; bosbegrazing is namelijk een niet reguliere maatregel waaraan veel nadelen kleven.

- Bij kleine oppervlakten bos (minder dan 60 ha). De dieren verblijven dan te vaak in het bos ('hangplek') waardoor de struik- en kruidlaag verdwijnt en vertrapping, bodemverdichting en vermessing optreedt.
- Bij een waardevolle ondergroei (voorjaarsbloeiërs).
- Bij aanwezigheid van gewenste maar begrazingsgevoelige fauna. (Denk bijvoorbeeld aan vlindersoorten waarvan de waardplanten dreigen te worden opgegeten of vertrapt: look-zonder-look voor oranjetipje, hennegras voor bont dikkopje, kamperfoelie voor kleine ijsvogelvlieder, rolklaver voor boswitje of, heel optimistisch, bosviooltjes voor keizersmantel... vrij algemene planten, maar indirect soms van groot belang.)
- Wanneer het bos al in een ecologisch gewenste toestand verkeert.

Hoe toepassen:

- Het is belangrijk dat de begrazingsdruk in het bos zo laag is dat de vegetatiestructuur en bodemgesteldheid niet te lijden hebben van de begrazing. Bij een te hoge graasdruk wordt bijvoorbeeld al heel snel de struiklaag en de mantel sterk aangetast. Op de relatief voedselrijke bodems van dit bostype is dit risico wel kleiner dan op de arme zandgronden. Daar staat tegenover dat de vochtige tot natte en vaak kleiige bodems gevoelig zijn voor vertrapping en verdichting. Zeker op plaatsen waar de bodem goed functioneert (snelle strooiselafbraak, rijke bodemfauna en luchtige structuur) is dit niet gewenst.
- In de [Gedragscode Natuurbeheer](#) wordt voor bos een dichtheid van maximaal 1 GVE per 3 ha aangegeven.
- De begrazing en de effecten moeten nauwlettend gevolgd worden, zodat tijdig kan worden bijgestuurd. Dit geldt primair als begrazing wordt ingevoerd, maar ook op de lagere termijn blijft nauw volgen belangrijk. De hoeveelheid voedsel in een gebied kan namelijk geleidelijk afnemen of toenemen en ook per weertype variëren. In warme natte jaren zal veel meer voedsel beschikbaar zijn dan in koude of droge jaren. De effecten van integrale begrazing kunnen op die manier van jaar tot jaar verschillen.

Wanneer gericht begrazen in een kleine eenheid:

- Bij overwoekering van groeiplaatsen van voorjaarsflora door klimop (m.n. hellingbos).
- Bij verruiging van de ondergroei of massale opslag van enkele boomsoorten (beuk, esdoorn).
- Bij een dik pakket slecht verterend strooisel (eik en beuk). Door de vertrapping van het strooisel wordt dit sneller afgebroken en ontstaan open plekken in de strooisellaag waar planten kunnen kiemen.

Wanneer niet gericht begrazen in een kleine eenheid:

- Wanneer geen specifieke knelpunten spelen.
- Wanneer voorjaarsflora aanwezig is, niet in het voorjaar begrazen.

Hoe toepassen:

- Schapen zijn het meest geschikt om hellingen te begrazen. Geiten zijn ook geschikt, maar veel moeilijker te controleren. Grotere dieren vertrappen te veel.
- Begrazing bij voorkeur selectief en een deel van het jaar (midden tot late zomer).
- Begrazing sturen via tijdelijke rasters of gescheperde kudde.
- Volg de begrazing en de effecten nauwlettend, zodat u tijdig kunt bijsturen.

1.2.5 *Maaien van zomen langs bosranden en in open plekken*

Bij [maaien](#) van grazige vegetaties en ruigten gaat het om het afmaaien van het bovengrondse deel van de vegetatie, waarbij het maaisel altijd goed wordt afgevoerd.

Maaien wordt bij graslanden vaak gebruikt als maatregel om het systeem te verschromen en daarmee de effecten van vermessing tegen te gaan. Bij zoomvegetaties speelt dat minder, maar is maaien en afvoeren wel nodig om verruiging door enkele soorten (brandnetel), verhouting door opslag en vervilting door oud gras te voorkomen.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- Wanneer de zoomvegetatie langs de mantel of in open plekken in het bos verruigt, verhout of vervilt en achteruitgaat in soortenrijkdom en vegetatiestructuur. Op de relatief voedselrijke gronden van dit bostype zijn deze negatieve processen in principe altijd aan de orde. In een gesloten vegetatie vindt geen of weinig opslag van bomen plaats en kan de hoofdstructuur van de zoom zich lang handhaven. Bij geen beheer zal de soortenrijkdom aan planten en daarmee op termijn ook van de fauna, echter achteruitgaan.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- Wanneer de zoom al met een bevredigend resultaat begraasd wordt.
- Wanneer de vegetatie zonder beheer een duurzame hoge diversiteit aan soorten en structuur vertoont. Dit kan op schrale bodem voorkomen, maar is in dit bostype alleen bij uitzondering te verwachten.
- Wanneer het te maaien deel restpopulaties van bedreigde/kwetsbare, karakteristieke of hooggewaardeerde soorten herbergt die elders binnen het terrein niet of nauwelijks voorkomen en die soorten geen extensief maai-beheer verdragen.

Hoe toepassen:

- Maai gefaseerd in tijd en ruimte. Een zoom moet niet vaker dan eenmaal per twee jaar gemaaid worden en bij voorkeur nog minder vaak. De productiviteit van de vegetatie bepaalt grotendeels hoe snel de bovengenoemde knelpunten optreden en daarmee hoe vaak gemaaid moet worden om de kwaliteit van de zoom te behouden of te ontwikkelen. Maai echter niet alles eens in de 2 jaar, maar elk jaar de helft (of elk jaar een derde bij een driejarige cyclus). Pas deze fasering toe in kleine vakken van bijvoorbeeld 100 meter zodat kleine fauna met een beperkte actieradius zich kan handhaven.
- Maaisel afvoeren; kan vaak niet bij boeren worden afgezet dus dan als biomassa verstoken.
- Maai bij voorkeur met mooi weer (koudbloedige soorten kunnen dan beter ontsnappen).
- Laat een deel van het maaisel enkele dagen liggen voor het wordt afgevoerd, of schudt het zodat de fauna de mogelijkheid krijgt te ontsnappen en leg plaatselijk enkele hopen neer.

1.3 AANVULLENDE OF SPECIEKE BEHEERMAATREGELEN

1.3.1 Herstelbeheer

In veel gevallen zijn door bijvoorbeeld ingrepen in de waterhuishouding de abiotische omstandigheden ten ongunste veranderd en is het zaak om te proberen de randvoorwaarden weer te herstellen. De verschillende bostypen binnen het natuurtipe Haagbeuk-essenbossen zijn in hun voorkomen gebonden aan specifieke abiotische hydrologisch gestuurde situaties. In het rivierengebied is bijvoorbeeld kwel bij hoge waterstanden belangrijk voor het op peil houden van de basenverzadiging. Langs beekdalen kan aanvoer van kwel essentieel zijn. Een speciaal type haagbeukenbos komt voor op zandgronden op oude kleilagen die in de winter zeer nat zijn, maar 's zomers sterk uitdrogen. (verdroging door insnijding van waterlopen), ongunstig zijn veranderd, is het zaak om te proberen de randvoorwaarden weer te herstellen.

Ook is in veel bossen de soortensamenstelling ver van het doel verwijderd. In dat geval kan middels een omvormingsbeheer de soortensamenstelling worden gewijzigd. Daarbij worden on- of minder gewenste soorten (relatief grootschalig) gekapt en gewenste soorten bevoordeeld of zelfs aangeplant. Ongewenste soorten zijn met name exoten die niet thuishoren in bossen met alleen een natuurfunctie. Douglas staat nogal eens op percelen die potentie hebben als vochtig loofbos. Ook de canadapopulier kan als exoot worden beschouwd. Bij omvormen van 'populierenakkers' is het echter wel zaak om de kwaliteiten die de populieren hebben meegebracht zoals bosstructuur en -klimaat, dikke bomen (levend en dood) en kalkhoudend bladstrooisel, goed mee te wegen in de te volgen aanpak en niet 'met het badwater' weg te gooien. Populierenbossen vertonen meestal ook een spontane ontwikkeling naar een meer natuurlijke samenstelling met inheemse soorten. Soms is het verstandiger hierin mee te bewegen. Ook cultuurhistorie kan hierbij een rol spelen.

Het Haagbeuken-essenbos is in het verleden als middenbos gebruikt en dit bostype kan hoge natuurwaarden herbergen (zoals in de Limburgse hellingbossen onder meer diverse soorten orchideeën) die afhankelijk zijn van het periodiek afzetten van de ondergroei. Dit beheer is intensief en daarmee kostbaar en kan niet op ruime schaal worden toegepast. Wanneer in Haagbeuken-essenbos echter (nog) kenmerkende middenbossoorten aanwezig zijn, is een omvorming naar het beheertype Vochtig hakhout en middenbos (N17.01) zeker het overwegen waard.

1.4 OVERGANGEN NAAR ANDERE NATUURTYPEN

De belangrijkste overgang naar andere natuurtypen vormen de mantels en zomen, maar deze vallen in het natuurtipe Haagbeuken-essenbos. De mantel en zoom vormt de ideale overgang naar (half)natuurlijke graslanden zoals Vochtig hooiland (N10.02), Glanshaverhooiland (N12.03) en Kruiden- en faunarijke grasland (N12.02). Ook andere bostypen van vochtige en vrij voedselrijke bodems passen goed naast het Haagbeuken-

Essenbos, zoals Vochtig bos met productie (N16.02), Vochtig hakhout en middenbos (N17.01), Park- en stinzenbos (N17.03) en Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01). Ten slotte vormen de vochtige bossen een goede combinatie met een kleinschalig cultuurlandschap met landschapselementen als Houtwallen en houtsingels (L01.02) Bossingels en bosjes (L01.04), Struweelhagen (L01.06) en Poelen (L01.01). Zonnig gelegen poelen vormen een geschikt voortplantingshabitat voor amfibieën terwijl het vochtige Haagbeuken-Essenbos een uitstekend land- en winterhabitat biedt.

1.5 MAATWERK VOOR SOORTEN EN SOORTGROEPEN

De meeste flora en fauna is gebaat bij geleidelijke overgangen (zowel van vegetatiestructuren en vegetatietypen als beheermaatregelen in de tijd). Voor dieren geldt daarnaast vaak dat zij afhankelijk zijn van diverse biotopen op korte afstand van elkaar om in te kunnen leven in alle fases van hun ontwikkeling. Het haagbeuken-essenbos vormt voor veel van hen maar een onderdeel van een groter geheel. Binnen het bos zoeken veel soorten juist heel specifieke elementen op, bijvoorbeeld 'dik staand dood, nog beschorst loofhout' of 'ondiepe periodiek droogvallende niet zure regenwaterplassen met blad op de bodem'. De denkbare variatie aan (micro)milieus is groot. Qua beheer kan hiermee rekening worden gehouden door te sturen op zo veel mogelijk ruimtelijke variatie in aanwezige structuren en ruimtelijke variatie in dynamiek. Dit betekent dat sommige locaties zonder beheer kunnen, andere juist wel beheer nodig hebben, maar dan zo veel mogelijk in een regelmatig, voorspelbaar ritme. Variatie dus in de ruimte, niet in de tijd. Zou men een locatie soms vroeg en soms laat beheren dan verdwijnen zowel de beheergevoelige vroege als de beheergevoelige late soorten en verarmt de situatie dus.

Belangrijke grotere structuurelementen vormen mantels en zomen, niet alleen langs de randen van het bos, maar ook langs bospaden en in open plekken. Ook reliëf en variaties in de vochthuishouding zijn van grote invloed op de flora en fauna. Elementen als wallen, steilkanten en kwelplekken bieden goede kansen op meerwaarde. Daarnaast zijn oude bomen en zwaar dood hout, zowel staand als liggend, vers en vergaand, beschorst en ontschorst, nat en droog, beschadwd en onbeschadwd. echte schatkamers van de biodiversiteit in het bos. Sommige van deze elementen kunnen spontaan ontwikkelen, andere vereisen actieve sturing of dienen gericht ontzien te worden. Het is de uitdaging voor de beheerder om middels het beheer te sturen op voldoende variatie en verjonging enerzijds en voldoende stabiliteit anderzijds.

1.5.1 Gidssoort

De Kleine ijsvogelvlinder is een vrij zeldzame standvlinder van open plekken in vochtige loofbossen in Twente, de Achterhoek, oostelijk Noord-Brabant en Limburg. De vlinders verblijven meestal tussen de boomkruinen, maar foerageren in de ochtend langs bospaden, open plekken en bosranden op mest, rottend fruit en nectar van bijvoorbeeld braam. De rupsen leven van kamperfoelie en hebben daarin specifieke wensen. Zo dient een hoge dichtheid aan kamperfoelieplanten aanwezig te zijn en dit is het geval wanneer struiken niet meer dan 60% bedekken, 30-40% is optimaal. Ook hebben ze een voorkeur voor jonge planten met hangende takken en behaarde blaadjes. Tenslotte moet de plek vochtig zijn. Door bij het beheer van bosranden langs paden en dergelijke met deze eisen rekening te houden worden de kansen voor de Kleine ijsvogelvlinder vergroot. Verdroging van het gebied moet worden voorkomen en door gefaseerd struiken af te zetten en zo nodig bomen te kappen blijft voldoende zoninstraling gewaarborgd en blijft de struiklaag voldoende open voor de kamperfoelie.

1.6 OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Oude bossen hebben naast hoge ecologische waarden ook hoge cultuurhistorische waarden. Het ontstaan en het vroegere gebruik van het bos zijn vaak nog in het veld te herkennen. Bij het beheer dienen deze elementen waar mogelijk behouden en zo mogelijk versterkt te worden.

Bossen hebben een hoge recreatieve waarde en worden veel bezocht door wandelaars, al dan niet met hond, hardlopers, mountainbikers en vele anderen. Er is een wisselwerking tussen het bosbeheer en het publiek, zowel positief als negatief (veiligheid vallend hout) en dit moet in de beheerkeuzes worden meegenomen.

In positieve zin vormen het landschapsbeeld en beleving van het publiek een belangrijk punt om rekening mee te houden. 'Kathedralen' van hoge beuken zonder ondergroei, prachtig kleurende Amerikaanse eiken in de herfst, geheimzinnige donkere douglas opstanden en indrukwekkende populieren; het zijn voorbeelden van zaken waarvan de landschappelijke waardering van het publiek nogal eens hoger is dan de ecologische

waardering door de bosbeheerder. Ingrijpen in deze situaties vereist dan een afgewogen aanpak en in ieder geval goede communicatie.