



Waterschap
Aa en Maas



Begrazing langs waterlopen



Oktober 2013

Begrazing langs waterlopen

“Uitgangspunten voor begrazing van natuurzones langs waterlopen”

status
Definitief

auteurs
M. Cox
M. Kits
I. Bax
P. Kamsma
G. de Jong

's-Hertogenbosch, 25 oktober 2013

Waterschap Aa en Maas
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch
tel 073 615 66 66
fax 073 615 66 00

info@aaenmaas.nl
www.aaenmaas.nl

© waterschap Aa en Maas. Alle rechten voorbehouden

Inhoud

Samenvatting	4
Inleiding.....	6
1. Effecten van begrazing versus hooien.....	7
1.1. Botanische doelstelling	8
2. Vormen van begrazing	9
2.1 Jaarrond- en seizoensbeweiding	9
2.2 Raster/stand- en gescheperde beweiding	10
3. Soorten grazers.....	11
3.1 Runderen	11
3.2 Paarden	11
3.3 Schapen	11
3.4 Geiten	12
3.5 Conclusie	12
4. Gebruik gespecialiseerde bedrijven versus inscharing van boerenvee	13
4.1 Zeldzame runderrassen.....	13
4.2 Conclusie	14
5. Voor- en nadelen van begrazing.....	15
5.1 Voordelen begrazing	15
5.2 Nadelen begrazing.....	15
6. Begrazingsplan	16
6.1 Begrazingsdichtheden en startmoment begrazing	17
7. Vergoeding.....	18
8. Overzicht praktijkkosten begrazing.....	19
Literatuur/bronnen	21
Bijlage 1 Relatie botanische doelstellingen EVZ versus begrazen.....	22
Bijlage 2 Voordelen van begrazing volgens de Vlinderstichting	24
Bijlage 3 Beleid begrazing waterschapsterreinen	25
Bijlage 4 Ecologisch effect ontwormingsmiddel in de natuur.....	28

Samenvatting

Voor de natuurstroken langs waterlopen (ecologische verbindingzones of beekdalen van herstelde beken) zijn ecologische doelen opgesteld. Meestal is hiervoor een streefbeeld opgesteld dat vertaald is naar een visie of inrichtingsplan. Het beheer dient in het teken te staan van de ontwikkeling in de richting van het streefbeeld of het bereiken van dit streefbeeld. Dit betekent dat er een keuze gemaakt moet worden welke onderhoudsvorm daar het beste bij past. De meest reguliere onderhoudsvormen voor het ontwikkelen van bepaalde vegetaties (o.a. graslanden, ruigtes) zijn maaien en afvoeren of begrazen.

Begrazing versus Hooien

Door maaibeheer wordt de gehele vegetatie verwijderd en vind op termijn verschraling plaats. Maaibeheer zorgt voor strakke grenzen binnen een terrein en weinig variatie in structuur. Tevens kan er schade aan de bodemstructuur ontstaan indien met te zware machines op vochtige/natte terreinen wordt gereden.

Begrazen is vooral voor fauna interessant, maar minder voor het halen van botanische doelstellingen. Voor de botanische doelstellingen die binnen waterschapsdoelen (evz's) zijn gesteld zijn het dotterbloemhooiland en schraal grasland het meest gevoelig voor begrazing. Hier moet terughoudend omgegaan worden met begrazing. Ook als vlinders nadrukkelijk doelsoort zijn moet overwogen worden of begrazing wel voldoet als beheervorm. Maaien en nabeweiden kan hier een optie zijn. Indien in de natuurzone beschermde/bijzondere soorten voorkomen, die gevoelig zijn voor begrazing, wordt begrazing niet als beheervorm gekozen.

Vormen van begrazing

In zijn algemeen geldt dat de graasfunctie centraal gesteld moet worden en niet de wol-, melk- en of vleesproductie. Daarnaast is bijvoeren en bemesten uitgesloten. Begrazing is een geschikte beheervorm in een natuurzone als de juiste methode en de juiste keuze grazer is gemaakt. Jaarrondbegrazing benadert de natuurlijke processen zoveel mogelijk en is daarom geschikt als alternatief voor een hooilandbeheer in grotere gebieden met een oppervlakte van 10-15 ha. In de meeste natuurontwikkelingsstroken langs waterlopen is seizoensbeweiding (standbeweiding) met runderen/paarden in extensieve dichtheden de meest geschikte vorm. Deze vorm van beweiding benadert de natuurlijke begrazing het meest. Door het vee zelf hun weg te laten vinden, ontstaat variatie in het terrein en ontstaan geleidelijke overgangen tussen de verschillende elementen. Schapen zijn hiervoor minder geschikt, schapenbegrazing werkt eigenlijk alleen in gescheperde vorm.

Soorten Grazers

Begrazing met runderen en paarden heeft de voorkeur, omdat dit de meest natuurlijke grazers zijn: hun wilde voorouders zijn namelijk inheems in Nederland. Begrazing met schapen kan eventueel plaatsvinden, maar dan alleen in de vorm van een kudde of als drukbegrazing. Het voordeel van gescheperde begrazing met schapen is, dat het zorgt voor ontsnippering door zaadverspreiding via wol of mest (wandelende ecologische hoofdstructuur). Daarnaast worden in een jong stadium ook probleemplanten (voor landbouw) zoals brandnetel, akkerdistel en braam gegeten. Maar ook Jacobskruiskruid wordt door schapen gegeten. Zij blijken resistenter tegen gif dan paard en rund. Een laatste voordeel van schapen in tegenstelling tot grote grazers is dat ze geen vast raster nodig hebben. Geiten zijn niet geschikt voor de doelstelling van begrazing in een natuurzone. De soort is niet inheems en is niet geschikt voor het creëren van afwisseling tussen open en

gesloten biotopen. Daarnaast bestaat er een te groot risico op uitbraak met alle gevolgen van dien. Een belangrijke eis aan het soort grazer is dat ze 'tegen een stootje kunnen', dus dat ze bestand zijn tegen natte en vaak schrale terreinen.

Gespecialiseerde bedrijven versus boerenvee

Uit oogpunt van duurzaamheid (planet, people, profit) geniet begrazing door vee van partijen uit de directe omgeving van de terreinen steeds vaker de voorkeur (bron: beleid begrazing waterschapsterreinen, bijlage 1). Bovendien draagt dit bij aan een grotere betrokkenheid van de omgeving bij inrichtingsprojecten van het waterschap. De begrazing dient te voldoen aan de randvoorwaarden die in het begrazingsplan zijn opgenomen en vastgelegd in een overeenkomst. In de praktijk is het niet altijd mogelijk om begrazing door partijen uit de directe omgeving uit te laten voeren. Met name daar waar (hoge) natuurdoelstellingen worden nagestreefd, gaat dit vaak niet samen. Lokale partijen hebben een ander belang bij begrazing. Zij willen vaak hun jongvee tijdelijk onderbrengen of zoeken een locatie om tijdelijk enkele dieren onder te brengen. Het probleem is dat ze niet de kennis in huis hebben om te bepalen of het vee er af moet of dat er soorten ontwikkelen die ontzien moeten worden. Om te bepalen of er begrazing plaats kan vinden door vee uit de directe omgeving dient een adviseur ecologie ingeschakeld te worden.

Begrazingsplan

In het beleid begrazing waterschapsterreinen (vastgesteld AB 27 mei 2011, zie bijlage 3) is opgenomen dat; beoogde doelen van begrazing en de wijze van begrazing zijn vastgelegd in een door het waterschap goedgekeurd bondig begrazingsplan.

Kortom in een begrazings- of onderhoudsplan worden de begrazing nader uitgewerkt. Denk hierbij aan:

- doelen (streefbeeld) met termijn en eventuele prioritering;
- eventuele relatie met peilbeheer;
- onderhoud: type begrazing: dichtheid, tijdstip, periode en soort grazers
- omgaan met toegankelijkheid en ontsluiting;
- omgang met specifieke soorten: beschermde soorten, exoten en ongewenste soorten;
- afstemming (hoe en wanneer; wat te doen bij calamiteiten);
- eigenaar is verantwoordelijk:
- voor controle raster en indien nodig spanning op raster;
- dierenwelzijn;
- niet bij voeren;
- niet bemesten;
- geen ontwormingsmiddel gebruiken tenzij noodzaak medisch is aangetoond.

Het begrazingsplan maakt onderdeel uit van de overeenkomst die wordt afgesloten en die door beide partijen wordt ondertekend.

Vergoeding

Het waterschap geeft geen vergoeding voor begrazing aan lokale agrariërs tenzij het activiteiten betreft die de normale agrarische bedrijfsvoering overstijgen. (vastgelegd in het beleid begrazing waterschapsterreinen, bijlage 3).

Inleiding

Langs meerdere watergangen zijn of worden ecologische verbindingzones aangelegd of worden beken heringericht: natuurontwikkeling langs waterlopen. Vaak zijn deze natuurzones ontstaan door herinrichting (hermeandering, natuurvriendelijke oever of verondieping). Zo is een bepaalde uitgangssituatie gecreëerd en een ontwikkelingsproces op gang gebracht dat op termijn moet leiden tot het bereiken van bepaalde natuurdoelen. Maar daarna is het nog niet klaar. Na uitvoering is onderhoud in de meeste gevallen noodzakelijk om de doelen te behalen. Het onderhoud wordt dan een essentiële factor in de ontwikkeling van de natuur in en langs de watergang.

Ten aanzien van het beheer van deze natuurzones wordt regelmatig de vraag gesteld of begrazingsbeheer kan worden toegepast. Het kostenaspect vormt hierbij een belangrijk argument. Ook wordt het Waterschap regelmatig benaderd door derden, veelal boeren en particulieren met eigen vee, of zij de natuurzone mogen begrazen. Op het moment van schrijven van deze notitie is er nog geen onderzoek bekend over het effect van strokenbegrazing. De onderzoeken naar grote oppervlakken domineren.

Het doel van deze memo is om op papier te zetten in hoeverre begrazing een geschikte beheervorm kan zijn langs waterlopen met een natuurzone. De volgende punten komen aan de orde:

- wat zijn de effecten van begrazing;
- welke vormen van begrazing zijn er (kudde / raster)
- welke soorten grazers (schaap/geit/koe/paard);
- wat zijn de voor- en nadelen van begrazing;
- wat zijn criteria of beslispunten waarop besloten kan worden om begrazing toe te passen;
- Wat zijn de kosten;
- Overzicht van bestaande locaties waar begraasd wordt, en met welke instanties / schaaпsherders we ervaring hebben.

1. Effecten van begrazing versus hooien

Begrazen en maaien zijn de belangrijkste beheervormen om gras- of ruigteachtige vegetaties in stand te houden. Bij een hooilandbeheer wordt onderhouden door middel van maaien en afvoeren, waarbij overal op het zelfde tijdstip dezelfde maatregel wordt uitgevoerd. Hierdoor ontstaat weinig structuurvariatie. Gefaseerd maaien vergroot wel de diversiteit, maar de overgangen zijn scherp. Spontane ontwikkelingen krijgen weinig tot geen kans. Door maaien en afvoeren worden vooral hooilandsoorten bevorderd en ontstaan soortenrijke graslanden. Grazers hebben door het betreden, bemesten en afvreten van de vegetatie, effect op de structuurvariatie en daarmee op de faunadiversiteit. Daarnaast beïnvloeden grazers de soortensamenstelling en de ontwikkeling van de vegetatie en de ruimtelijke verdeling van nutriënten. Hieronder wordt kort ingegaan op de verschillende effecten van begrazing:

- In een graslandvegetatie ontstaat bij extensieve begrazing een mozaïekpatroon van kort begraasde delen, afgewisseld met hogere, ruige plekken en hier en daar opengetrapte plekken. De structuurvariatie heeft een gunstige uitwerking op veel diersoorten die vaak meerdere milieus op korte afstand van elkaar nodig hebben. In kleine begraasde terreinen is dit effect nauwelijks waarneembaar, omdat de dieren vrijwel overal lopen.
- Begrazing resulteert in de uitbreiding van soorten die goed zijn aangepast aan betreding en bemesting en gewapend zijn tegen vraat (stekelige, doornige, taaie, giftige of sterk riekende en aromatische soorten). Soorten die gebaat zijn bij een beheer van maaien en afvoeren, zoals typische hooilandsoorten, kunnen afnemen als gevolg van het inzetten van begrazing.
- Door vertrapping van de vegetatie kan de bodem worden blootgesteld aan de eroderende werking van water en wind. Dit treedt vooral op bij overbegrazing. In open plekken kunnen echter nieuwe planten(soorten) ontkiemen.
- Grazers dragen bij aan de verspreiding van plantensoorten door transport van zaden en vruchten via vacht, hoeven en mest.
- Door betreding of het krabben met hoeven worden open plekken gecreëerd. Hierdoor ontstaan gunstige kiemingsomstandigheden voor veel houtige plantensoorten. De verdere ontwikkeling van houtopslag kan door begrazing worden tegengegaan, maar moet wel in de gaten worden gehouden.
- Moeilijk bereikbare plaatsen kunnen door grazers gemakkelijker worden meegenomen. Te denken valt hierbij aan (schier)eilanden, natte/drassige plekken, taluds, etc. Machinaal zijn deze plekken niet altijd goed te bereiken, zonder veel schade toe te brengen aan de bodem en vegetatie.

Bij een hooilandbeheer bepalen de gekozen maaitijdstip(pen) en frequenties welke vegetatie wordt ontwikkeld. Hierdoor staat de uitkomst van het beheer min of meer vast. Ook kan via maaien en afvoeren goed worden verschaald. De vegetatie is relatief monotoon met dezelfde hoogte en weinig afwisseling. Voor botanische doelstellingen is een hooilandbeheer zeer geschikt.

Bij begrazing kan minder worden gestuurd. De dieren bepalen waar welke vegetatie zal ontstaan. Overgangen zijn geleidelijk en onverwachte ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Ook is de kans op ongewenste houtopslag en ruigte aanwezig. Begrazen is vooral voor fauna interessant en minder voor het halen van botanische doelstellingen. Wanneer geen

botanische doelstelling aanwezig is en de ruimte aanwezig is voor een natuurlijke ontwikkeling is begrazen een alternatief voor hooilandbeheer.

Intermezzo

Zorgt de mest van grazers ervoor dat in een natuurgebied te voedselrijke grond ontstaat?

Plaatselijk wel, denk maar aan de latrines van paarden en aan geliefkoosde rustplekken van de runderen, waar relatief veel mest bij elkaar ligt. Omdat er bij natuurlijke begrazing niet wordt bijgevoerd of bemest, vindt er alleen verplaatsing van voedingsstoffen binnen het gebied plaats

Als zich op de ene plek mest ophoopt, leidt dit op andere plekken tot verschraling. Zo ontstaan er gevarieerde patronen of mozaïeken van voedselarme en voedselrijke plekken.

Onderzoek wijst uit dat het effect van uitwerpselen van grote grazers nihil is in vergelijking met allerlei andere vervuillingsbronnen. Bij natuurlijke begrazing is de dichtheid aan dieren veel lager dan in de veehouderij. In duingebieden bleek het risico van mensenoep van recreanten groter dan dat van andere uitwerpselen. De mest van natuurlijke grazers bevat geen moeilijk afbreekbare medicijnresten die in het grondwater terecht kunnen komen. Boerenvee krijgt doorgaans wel medicijnen toegediend. (bron: vragen en antwoorden over natuurlijke begrazing, Free Nature, juni 2012). Kanttekening hierbij is dat dit geldt voor grote aaneengesloten gebieden. In smalle natuurzones langs beken bestaat wel een risico dat net de interessante delen bemest worden. Houdt hier dus altijd rekening mee.

1.1. Botanische doelstelling

In terreinen met botanische doelstellingen is begrazing ongewenst. Of er botanische doelstellingen zijn ligt vast in het streefbeeld (evz, beekherstel, natuurbeheertype).

Veel natuurstroken van het waterschap zijn ingericht als ecologische verbindingzone (evz), deze hebben vaak geen specifieke botanische doelstellingen (doelsoorten zijn veelal fauna). Enkele EVZ's hebben wel specifieke botanische doelstellingen (zie hiervoor Ecologische streefbeelden voor EVZ's. Deel B: Staalkaarten , 11 mei 2005), te weten:

1. Kruidend Moerasscherm

Deze plant is gebaat bij begrazing, de plant prefereert een permanente pionier situatie waarin het gras kort wordt afgegraasd. (bijlage 1)

2. bloemrijk (schraal) grasland

Voor wat betreft bloemrijk (schraal) grasland op zand geldt dat er na inrichting vaak nog een grote voorraad fosfaat achtergebleven is in de bodem. Op de meeste standplaatsen is bij een beheer van maaien en afvoeren de fosfaatvoorraad echter pas na vele tientallen tot misschien wel honderden jaren voldoende uitgeput. (Uitmijnen met een grasklavermengsel gaat iets sneller). Wordt begrazing toegepast, dan duurt dit proces nog langer, vooral als de begrazing extensief is. Om je doelen eerder te bereiken kun je kiezen voor diep afplaggen. Vervolgens bepalen de soorten die voorkomen of je beter kunt maaien en afvoeren of begrazen. (bijlage 1) Bloemrijk grasland is moeilijk te bereiken met begrazing. Schraal grasland sowieso niet.

3. Dotterbloemhooiland

Het Dotterbloemhooiland is het meest gevoelig voor begrazing, hier dient men dan ook terughoudend te zijn. Hooguit toepassen als nabeweiding, zodat de vegetatie kort de winter ingaat, zodat lichtminnende soorten in het voorjaar voldoende kansen hebben. (bijlage 1)

Binnen de EHS zijn natuurbeheertypen in de vorm van vegetatietypen vastgelegd, dat geeft inzicht hoe hoog de botanische doelstellingen zijn. Binnen de EHS heeft de terreinbeheerder hier meestal wel een duidelijke mening over.

Daarnaast kunnen er binnen de beekherstel- en evz-zones sowieso potentieel botanisch interessante stukjes voorkomen (die heel schraal zijn, en/of waar nu al bijzondere soorten voorkomen). In een beheerplan kan er dan voor gekozen worden om binnen een totaal begraasde zone perceeltjes uit te kiezen die worden gemaaid in plaats van begraasd in verband met hun potentie. Manco is dat de huidige streefbeeld voor evz te weinig in vegetatietypen zijn uitgewerkt. Dit is wel gewenst in een beheerplan.

Daarnaast zijn voor sommige EVZ's dagvlinders als doelsoort benoemd. De Vlinderstichting heeft aangegeven dat begrazing de voorkeur geeft boven hooilandbeheer als het om dagvlinders gaat (bijlage 2). Dit hangt samen met het te begrazen oppervlak. Op kleinere terreinen heeft begrazing grote invloed op de bloemenrijkdom. Er komen minder bloemen tot bloei en dat heeft effect op voedselbron voor vlinders.

2. Vormen van begrazing

Bij natuurlijke begrazing zijn de dieren onderdeel van het ecosysteem. Begrazing wordt hier beschouwd als sleutelproces bij de ontwikkeling van meer natuurlijke ecosystemen. Het terrein moet een minimale omvang van 450 tot 1.500 ha. hebben, zodat een populatie grazers zelfstandig en duurzaam in stand kan blijven (bron: www.synbiosys.alterra.nl/begrazing). Vanwege de (beperkt) beschikbare oppervlakte langs de meeste waterlopen is natuurlijke begrazing geen optie (tenzij ze deel uit maken van een groot natuurgebied), maar kan halfnatuurlijke begrazing worden toegepast.

Hieronder worden diverse vormen van begrazing toegelicht, waarbij jaarrondbegrazing het dichtst bij natuurbegrazing komt.

2.1 Jaarrond- en seizoensbeweidning

Bij halfnatuurlijke begrazing is veelal sprake van seizoensbeweidning. Het aantal dieren wordt afgestemd op de beschikbare hoeveelheid voedsel in de zomerperiode. Daardoor komen veel planten niet of nauwelijks tot bloei en zaadzetting en ontstaan geen ruigtes. Er is weinig ruimte voor de natuurlijke opslag van struik- en boomsoorten. De instandhouding van kortgrazige vegetatie is hier meestal het einddoel. Een tweede vorm van seizoensbeweidning is winterbeweidning. Hierbij krijgt de vegetatie gedurende de groeiperiode de ruimte om tot bloei en zaadzetting te komen en wordt pas afgegraasd nadat de zaadzetting is voltooid.

Bij jaarrondbeweidning wordt gedurende het groeiseizoen de vegetatie extensief begraasd, waarbij niet alle biomassa wordt weggenomen. Er moet voor de dieren immers voldoende voedsel overblijven om de winter door te komen. Vanwege de lage intensiteit van de begrazing kunnen planten bloeien en zaad zetten en ontstaan hier en daar ruigtes. Vanwege de geringe kwaliteit van het wintervoedsel (hoog vezelgehalte, lage nutriëntgehalten, geringe verteerbaarheid), worden door de dieren meestal ook knoppen en twijgen van struweelsoorten en bosverjonging meegenomen. Hierdoor wordt de uitbreiding van houtopslag enigszins tegengegaan.

Bij natuurontwikkeling heeft extensieve jaarrondbegrazing de voorkeur, omdat hierbij de natuurlijke processen beter tot ontwikkeling kunnen komen. Daarnaast wordt in de winter houtige opslag gegeten, terwijl deze bij seizoensbeweiding blijft staan. Het terrein moet wel voldoende groot zijn voor jaarrondbegrazing (min 10ha). In kleine terreinen komt de structuurvariatie vrijwel niet tot uitdrukking. Bovendien leven grazers als runderen en paarden in kuddeverband en moet het terrein dus voldoende groot zijn om meerdere dieren te kunnen uitzetten.

2.2 Raster/stand- en gescheperde beweiding

Bij halfnatuurlijke begrazing of beweiding worden grazers vooral ingezet voor het instand houden van een bepaald natuurtype. De beweiding vindt doorgaans plaats binnen een afgerasterd deel van het terrein, de zogenaamde raster- of standbeweiding. Bij standbeweiding bepalen de graasdieren zelf waar de favoriete graasplekken zijn en welke terreindelen worden gemeden. Er ontstaan in een terrein vaste looproutes en graasgradiënten. Op drinkplaatsen en op favoriete rust- en schuilplaatsen vindt vaak verrijking van nutriënten plaats in de vorm van mest en urine, terwijl op plaatsen waar frequent wordt gegraasd er een netto afvoer van nutriënten is. Er is sprake van een herverdeling van voedingstoffen. In kleine terreinen komt dit proces nauwelijks tot expressie, omdat de dieren overal frequent komen.

Een andere vorm van halfnatuurlijke begrazing is gescheperde beweiding. Hierbij bepaalt de herder in samenspraak met de terreinbeheerder welke terreingedeelten intensief worden begraasd en welke niet, en vooral ook in welke delen van het jaar dit gebeurt. Kwetsbare terreindelen, meestal gelegen op vochtige of natte plaatsen, kunnen worden gemeden. Ook kunnen terreindelen met zeldzame en tred- of begrazingsgevoelige soorten (bv. orchideeën) gedurende de bloei- en zaadzettingsperiode worden gemeden. Anderzijds kunnen verruigde stukken met een tijdelijke hoge graasdruk worden aangepakt. Dit biedt alle ruimte voor ruimtelijke differentiatie.

De herder stuurt dus in belangrijke mate in het ontstaan en de ontwikkeling van graasgradiënten. Zowel onder- als overbegrazing kan door de herder worden voorkomen. Er vindt sturing plaats in ruimte en tijd (periodieke beweiding). Van groot belang bij gescheperde beweiding zijn de rustpozen van minimaal 7 à 8 weken tussen de verschillende beweidingsrondes. Gedurende deze periode kunnen veel plantensoorten tot bloei en zaadzetting komen. Ook van belang is het bepalen van het aantal grazers aan de hand van de biomassa, die in het te begrazen terrein aanwezig is.

Een speciale vorm van gestuurde begrazing is drukbegrazing. Sterk verruigde begroeiingen worden gedurende korte tijd intensief begraasd. Deze behandeling moet soms meerdere jaren achtereen of om de zoveel jaar worden herhaald. Er wordt een kortgrazige vegetatie gecreëerd, waardoor gunstige omstandigheden ontstaan voor de kieming en vestiging van veel plantensoorten. Drukbegrazing is een alternatief voor locaties waar sprake is van extreme opslag van elzen, berken en wilgen. Door de schapen binnen een klein raster op te sluiten en dat raster telkens te verplaatsen wordt bereikt dat de schapen de opslag van jonge berken en elzen opvreten. Wanneer de hergroei van opslag voldoende is onderdrukt, kan worden overgegaan op maaibeheer. Ook kan drukbegrazing door schapen worden ingezet als aanvulling op jaarrondbegrazing bij ontwikkelingsbeheer. De schapen kunnen dan de overmatige groei van de eerste jaren weg eten, zodat opslag van bomen en te sterke verruiging van terreinen in de eerste jaren na aanleg wordt voorkomen.

Op hoofdlijnen lijkt seizoensbeweiding (standbeweiding) met runderen/paarden in extensieve dichtheden de meeste geschikte begrazingsvorm voor natuurontwikkelingsstroken langs

waterlopen. Deze vorm van beweiding benadert de natuurlijke begrazing het meest. Door het vee zelf hun weg te laten vinden, ontstaat variatie in het terrein en ontstaan geleidelijke overgangen tussen de verschillende elementen. Schapen zijn hiervoor minder geschikt, schapenbegrazing werkt eigenlijk alleen in gescheperde vorm (zie hoofdstuk 3).

In bijzondere gevallen kan drukkbegrazing worden toegepast als aanvulling op een andere beheervorm. Wanneer sprake is van overmatige opslag van elzen en berken of ongewenste ruigtesoorten, kan gedurende één of enkele jaren drukkbegrazing worden toegepast om deze opslag te verwijderen. Deze maatregel kan zowel als aanvulling op hooilandbeheer als op begrazing worden toegepast. Ook kan drukkbegrazing worden ingezet als aanvulling op jaarrondbegrazing bij ontwikkelingsbeheer.

3. Soorten grazers

Voor begrazing kunnen verschillende soorten dieren worden ingezet. Het betreft runderen, paarden, schapen en geiten. Ook combinaties van soorten is mogelijk. Schapen en geiten komen oorspronkelijk uit het Midden-Oosten, respectievelijk uit Azië en zijn als gedomesticeerd huisdier naar Nederland gekomen. Runderen en paarden komen daarentegen van nature in ons landschap voor. De oorspronkelijke wilde paarden en runderen zijn uitgestorven, maar van deze oerrassen bestaan nog directe afstammelingen, zoals het Konikpaard en de Exmoor pony, of geharde rassen, zoals Hooglanders, Galoway en Heckrunderen, die geschikt zijn om te verwilderen. Hieronder wordt kort aangegeven wat de effecten van de verschillende grazers zijn:

3.1 Runderen

Runderen eten vooral grassen en zegen en eten weinig andere plantensoorten. Omdat ze met hun tong het gras afrukken, hebben ze een voorkeur voor langer gras. Door de wijze van grazen ontstaat een rafelig patroon. Bij begrazing door runderen ontstaan bloemrijke kruidige weiden. De kruiden in dergelijke weiden zijn bestand tegen begrazing. Typische hooilandsoorten worden niet in dergelijke weiden aangetroffen.

3.2 Paarden

Paarden eten vooral grassen en zegen en eten weinig andere plantensoorten. Paarden hebben een voorkeur voor kort gras en zijn in staat dit zeer kort af te grazen. Soms eten ze boombast en twijgen. Door begrazing met paarden ontstaan schrale, kort afgegraasde weiden. Daarnaast laten paarden voedselrijke latrines achter.

3.3 Schapen

Schapen hebben een variabel menu van voornamelijk grassen, zegen en delen van struiken en bomen. Ook schapen zijn in staat het gras kort af te grazen. Het schaap is een selectieve grazer (Grant et al. 1985). Met de fijne bek kan hij het voedsel sterk selecteren en het gras millimeteren. Ze prefereren een dieet dat voor minimaal 50% uit gras bestaat. Kuddeschapen hebben het vermogen om zich binnen een beperkt aantal uren (ca. 9 uur) te voeden. Een goed kuddeschaap vreet tijdens de heerdgang grotendeels door en herkauwt voornamelijk tijdens de rustperiode. Wanneer niet wordt getrokken. De betredingsinvloed van een schaap is beduidend minder dan van een paard of rund. Bedraagt de bodemverdichting bij een rund 210-15 cm, bij het schaap is dit gemiddeld niet meer dan 1-4 cm (Woike 1997). Door gebruik te maken van een schaapskudde wordt de ecologische isolatie van kleinere natuurterreinen die gelegen zijn te midden van intensief beheerde cultuurlandschappen

opgeheven. Vanwege hun dichte vacht dragen schapen meer dan andere herbivoren bij aan de verspreiding van plantenzaden.

3.4 Geiten

Geiten eten vooral houtachtige gewassen, met name knoppen en twijgen. Ook stekelige planten worden moeiteloos gegeten. Voor het tegengaan van opslag is deze soort wel geschikt, maar niet voor het ontwikkelen van gevarieerd landschap. Geiten hebben de eigenschap dat ze makkelijk en veel uitbreken en zijn daardoor moeilijker te houden.

3.5 Conclusie

Begrazing met runderen en paarden heeft de voorkeur, omdat dit de meest natuurlijke grazers zijn: hun wilde voorouders zijn namelijk inheems in Nederland. Begrazing met schapen kan eventueel plaatsvinden, maar dan alleen in de vorm van een kudde of als drukbegrazing. Geiten zijn niet geschikt voor de doelstelling van begrazing in een natuurzone. De soort is niet inheems en is niet geschikt voor het creëren van afwisseling tussen open en gesloten biotopen. Daarnaast bestaat er een te groot risico op uitbraak met alle gevolgen van dien.

Wanneer een terrein groot genoeg is (meer dan 10 ha) kan een combinatie van paarden en runderen worden ingezet. De runderen eten het gras halflang af, waarna het door paarden wordt kort begraasd. Hierbij worden van beide soorten evenveel tot twee keer zoveel runderen als paarden ingezet. Wanneer slechts één soort kan worden ingezet, wordt gekozen voor runderen. (bron: Beheerplan Dynamisch Beekdal).

Ten alle tijd geldt dat er vooral gekozen moet worden voor een grazer die geschikt is voor natuurterrein: hij moet 'tegen en stootje kunnen. Dat wil zeggen, de grazer moet bestand zijn tegen natte en schrale omstandigheden en mag niet bijgevoerd worden.

4. Gebruik gespecialiseerde bedrijven versus inscharing van boerenvee

Het Waterschap heeft geen eigen vee en het is ook niet de bedoeling dat het waterschap vee gaat aanschaffen omdat daarmee ook de zorg voor het vee bij het waterschap komt te liggen. Bij begrazing zal dus gebruik moeten worden gemaakt van vee van derden. Hiervoor zijn twee opties: het inscharen van boerenvee en het inschakelen van een gespecialiseerd bedrijf.

- Bij inscharing van vee heeft de eigenaar van het vee niet alleen een natuur belang, maar ook een agrarisch belang. Hierdoor is de kans op overbegrazing of ongewenste maatregelen als bijvoeren aanwezig. Wanneer met gespecialiseerde bedrijven wordt gewerkt, kan flexibeler worden begraasd en staan de natuurdoelen voorop. Ook kan gemakkelijker tussentijds de begrazingsdruk worden bijgesteld, wanneer dit nodig mocht zijn.
- Niet bij iedere veehouder is goede kennis over het begrazen van natuurterreinen aanwezig. Gespecialiseerde bedrijven hebben veel ervaring met begrazen van natuurterreinen en kunnen de gewenste begrazingsdruk beter inschatten.
- Gespecialiseerde bedrijven werken vaak met meerdere soorten rassen of speciaal geselecteerde rassen, die beter aangepast zijn aan het eten van schraler voedsel en beter zijn aangepast aan de omstandigheden buiten (minder gevoelig voor ziekten of natte omstandigheden e.d.)

Bij gespecialiseerde bedrijven kunnen dieren meerdere jaren in hetzelfde terrein blijven. Zij leren hierdoor de lokale omstandigheden goed kennen en stemmen daar hun begrazing op af. Zij kunnen hun kennis weer overdragen op jongere dieren (evt. hun jongen). Bij inscharing van boerenvee wordt vaak jongvee worden ingeschaard, dat slechts één of twee jaren in een terrein blijft en daarna weer wordt vervangen. Kennis over het terrein wordt hierbij niet opgedaan of overgedragen.

- Vee van een agrariër blijft onderdeel van bedrijfsproces op een boerenbedrijf en zal ook iets (vlees/melk) moeten opbrengen. Vermagering in de winter is hierbij minder gewenst. Jaarrond begrazen met boerenvee zal hierdoor nauwelijks te realiseren zijn. Bijvoeren van vee in een natuurzone is namelijk niet gewenst omdat dit het begrazingspatroon sterk beïnvloed. Daarnaast kunnen hierdoor ongewenste vegetaties ontwikkelen via de mest. Bovendien kunnen conflicten tussen natuurbelang en agrarisch belang ontstaan.

4.1 Zeldzame runderrassen

Steeds meer mensen onderkennen de meerwaarde van de oude Nederlandse runderrassen. Het zijn vaak sobere dieren die met een rantsoen met meer structuur en minder eiwit goed uit de voeten kunnen. Daarnaast hebben ze ook een recreatieve waarde. De runderen worden graag bezichtigd door vele liefhebbers. Het gaat om de soorten, Groningse blaarkop, Lakenvelder, Witrik, Brandrode en Friese roodbonte. Indien rundvee van boerenvee wordt ingezet hebben deze soorten de voorkeur.

4.2 Conclusie

Uit oogpunt van duurzaamheid (planet, people, profit) geniet begrazing door vee van partijen uit de directe omgeving van de voorkeur en wordt begrazing steeds vaker geopperd als beheervorm (bron: beleid begrazing waterschapsterreinen, bijlage 1). Bovendien draagt dit bij aan een grotere betrokkenheid van de omgeving bij inrichtingsprojecten van het waterschap. De begrazing dient te voldoen aan de randvoorwaarden die in het begrazingsplan zijn opgenomen en vastgelegd in een overeenkomst. In de praktijk is het niet altijd mogelijk om begrazing door partijen uit de directe omgeving uit te laten voeren. Met name daar waar (hoge) natuurdoelstellingen worden nagestreefd, gaat dit vaak niet samen. Lokale partijen hebben een ander belang bij begrazing. Zij willen vaak hun jongvee tijdelijk onderbrengen of zoeken een locatie om tijdelijk enkele dieren onder te brengen. Daarnaast is er het probleem dat men niet de kennis in huis heeft om te bepalen of het vee er af moet of dat er soorten ontwikkelen die ontzien moeten worden. Om te bepalen of er begrazing plaats kan vinden door vee uit de directe omgeving dient een adviseur ecologie ingeschakeld te worden. Tevens dient te eigenaar zich te houden aan de randvoorwaarden uit het begrazingsplan. Dit wordt vastgelegd in een beheerovereenkomst. Hierbij dient ook nagedacht te worden over de organisatie/regie. Het is niet praktisch om met zeer veel beheerders/aangrenzend eigenaren in zee te gaan. Daarom is bijvoorbeeld in het dynamisch beekdal de Aa gekozen voor het uitgangspunt van één beheerder.

Voor terreinen waar hoge natuurdoelstellingen worden nagestreefd gaat de voorkeur uit naar het gebruik van gespecialiseerde bedrijven. Deze hebben in de regel meer kennis en ervaring met natuurlijke begrazing. Bovendien werken ze met rassen die aangepast zijn aan de hardere omstandigheden in natuurterreinen. Ook werken deze bedrijven vanuit het natuurbelang en is melk- en vleesproductie niet of van ondergeschikt belang. Conflicten tussen natuurbelang en agrarisch belang zijn dus niet aan de orde. In uitzonderingsgevallen kan wel worden gewerkt met boerenvee. Bijvoorbeeld wanneer gronden reeds in bezit zijn en realisatie nog niet is gestart. Ook wanneer het gerealiseerde deel van de natuurzone nog niet geschikt is voor jaarrond begrazing kan seizoensbeweiding met boerenvee worden ingezet als een soort van overgangsbeheer. Hierbij moeten wel goede afspraken worden gemaakt met de eigenaar van het vee.

Intermezzo

De meeste veerassen kunnen niet meer zonder mensen overleven. Al eeuwenlang hebben we de productie en het gebruiksgemak van runderen en paarden aan onze wensen aangepast. Dit heeft geresulteerd in eigenschappen als vroeg-rijpheid (veel jonge dieren), grote uiers (melk) en snelle spierontwikkeling (vlees). Zulke eigenschappen zijn in een natuurlijke situatie heel onhandig. Melkkoeien hebben zulke forse uiers dat ze niet ongeschonden door ruig terrein kunnen lopen. Ongeboren vleeskalveren zijn soms zo groot, dat ze alleen via een keizersnee geboren kunnen worden. Dit werkt niet in de natuur. Bovendien hebben hoogproductieve runderen speciaal voedsel nodig dat in de natuur niet aanwezig is en dat vaak geïmporteerd wordt (bijv. soja). Deze productiedieren kunnen niet leven op een natuurlijk dieet van bloeiende kruiden en ruigtes in de zomer, en minder verteerbare bast en twijgen in de winter. (bron: vragen en antwoorden over natuurlijke begrazing, Free Nature, juni 2012)

5. Voor- en nadelen van begrazing

Hieronder worden de voor- en nadelen van begrazing versus maaibeheer samengevat. (tabel 1)

5.1 Voordelen begrazing

- Bij begrazing ontstaan geen inrijsporen of andere schade als gevolg van gebruik van groot materieel bij maaierwerkzaamheden;
- Moeilijk bereikbare plaatsen kunnen door grazers gemakkelijker worden meegenomen;
- Bij begrazing ontstaat structuur en microreliëf i.p.v. een eenvormige grasmat;
- Door begrazing ontstaat differentiatie in ruimte en tijd bij het beheer van één terrein;
- Begrazing draagt bij aan de verspreiding van zaden, die door het vee worden meegenomen;
- Begrazing zorgt door vertrapping voor nieuwe kiemplekken.

5.2 Nadelen begrazing

- Voor het houden van vee, moeten in de natuurzone extra voorzieningen, zoals rasters en poorten worden aangebracht. Het aanbrengen, controleren en onderhouden van deze voorzieningen brengt extra kosten met zich mee. Bovendien moeten goede afspraken worden gemaakt over het controleren en onderhouden van deze voorzieningen;
- Goede sturing is noodzakelijk om over- dan wel onderbeweiding te voorkomen. Hiervoor moet goed overlegd worden met degene die het vee ter beschikking stelt. De veehouder moet gevoel voor de natuur hebben en de natuurzone niet zien als een extra weide.
- Het vee heeft verzorging nodig. Omdat het waterschap zelf geen kudde gaat aanschaffen, komt deze zorg bij de veehouder te liggen.
- Als gevolg van begrazing kan vertrapping van kwetsbare plekken, zoals oevers beek/watergang en poelen, plaatsvinden. Dit is alleen een probleem wanneer weinig water in de natuurzone aanwezig is. Monitoring en eventuele uitrastering van deze plekken kan dit tegengaan.
- In veel terreinen worden de grazers preventief of therapeutisch met ontwormingsmiddelen behandeld tegen parasieten in darmkanaal en longen. Internationaal onderzoek de afgelopen jaren heeft aan het licht gebracht dat sommige van de gebruikte ontwormingsmiddelen ecologische effecten veroorzaken bij de ongewervelde mestfauna (vooral vliegen en kevers), met name van het veel gebruikte middel Ivermectine. Naar de milieurisico's van ontwormingsmiddelengebruik in Nederland is voorheen echter nauwelijks onderzoek gedaan. Wel is bekend dat terreinbeheerders in gevallen melding maken van een verarmde mestfauna en een langere afbraaktijd van mest in het veld, de zogenaamde "dode koeienflatsen" (bijlage 4)

- Begrazing kan nadelig zijn voor bepaalde doelsoorten . Tred- en vraatbestendige soorten worden bevoordeeld, terwijl soorten, die niet tegen begrazing kunnen, achteruitgaan. Begrazing moet dus wel passen bij het ecologische doel dat gewenst is of bij de soorten die zich vestigen. Hooilandsoorten zijn niet gebaat bij begrazing, dus indien op een terrein een botanische doelstelling rust of wanneer er zich soorten vestigen die gevoelig zijn voor begrazing, is begrazing niet gewenst.

Maaien	Begrazen (extensief)
Voordelen	Voordelen
efficiënte vershraling	gevarieerde vegetatiestructuur
geen struweel- of ruigtevorming	minder contrasten in milieucondities
gunstig kiemmilieu voor kortlevende soorten	minder uitloging van de bodem
	landschappelijk beeld grazers (belevingswaarde)
bloemrijkdom voorzomer	
Nadelen	Nadelen
doden en afvoeren van dieren en zaden	struweel- en ruigtevorming
grote, plotselinge contrasten in milieucondities	selectieve begrazing
eenvormige vegetatiestructuur	vergrassing
grootschaligheid	veeziekten en besmettingsgevaar
mogelijke bodemverdichting (indien insporing door machines)	neveneffect ontwormingsmiddelen (giftig)
Aandachtspunten	Aandachtspunten
maaiselafvoer	permanent of periodiek
maaihoogte	ingerasterd of rondtrekkend
zaadtransport door machines	zaadtransport
aantal maai beurten en maaitijdstip	soort grazer
Mitigerende maatregelen	Mitigerende maatregelen
gefaseerd maaien	hooien en nabeweiding
aangepaste maaiapparatuur	

Tabel 1: Voordelen en nadelen begrazen versus maaien

6. Begrazingsplan

In het beleid begrazing waterschapsterreinen (vastgesteld AB 27 mei 2011, zie bijlage 3) is opgenomen dat; beoogde doelen van begrazing en de wijze van begrazing zijn vastgelegd in een door het waterschap goedgekeurd bondig begrazingsplan.

Begrazing is altijd maatwerk. Afhankelijk van de fase van beheer en de nagestreefde natuurdoelstellingen, kunnen verschillende soorten beweiding (zie figuur) en diverse soorten grazers worden ingezet. Hoe de begrazing van een bepaald terrein moet plaatsvinden, vergt een doordachte aanpak die dient te zijn vastgelegd in een begrazingsplan. In een dergelijk plan worden de randvoorwaarden voor begrazing vastgelegd, onder andere op welk tijdstip wordt gestart met begrazing, de periode van begrazing, de begrazingsdruk en het soort grazers. In het plan moet ook worden opgenomen in hoeverre bijvoeren is toegestaan. Afhankelijk van de doelen die worden nagestreefd, kan het begrazingsplan eenvoudig of complex van aard zijn. In beide gevallen dient het plan bondig te zijn. Het begrazingsplan dient het waterschap goed te keuren. Dit kan op ambtelijk niveau.

Kortom in een begrazings- of onderhoudsplan worden de begrazing nader uitgewerkt. Denk hierbij aan:

- doelen (streefbeeld) met termijn en eventuele prioritering;
- eventuele relatie met peilbeheer;
- onderhoud: type begrazing: dichtheid, tijdstip, periode en soort grazers
- omgaan met toegankelijkheid en ontsluiting;
- omgang met specifieke soorten: beschermde soorten, exoten en ongewenste soorten;
- afstemming (hoe en wanneer; wat te doen bij calamiteiten);
- eigenaar is verantwoordelijk:
 - voor controle raster en indien nodig spanning op raster;
 - dierenwelzijn;
- niet bij voeren;
- niet bemesten;
- geen ontwormingsmiddel gebruiken tenzij noodzaak medisch is aangetoond (bijlage 4).

Het is zinvol om de doelen vast te leggen middels voorbeeld illustraties en fotos. Wat is de gewenste situatie wat is de huidige situatie en wat wil je zeker niet. Hiermee laat je duidelijk zien wat er moet gebeuren voor de juiste ontwikkeling. Dit kan meteen dienen als beeldbestek bij de (contract)besprekingen met de ingelanden. Het is ook raadzaam afhankelijk van de contractperiode om evaluatie momenten in te bouwen. Gaat de ontwikkeling de goede kant op bij de inzet van grazers. Daarbij maak je gebruik van de beelden die aan het contract zijn toegevoegd. Belangrijk is om draagvlak te krijgen bij de ingelanden, zodat ze meedenken in het proces (en niet alleen denken: “wat levert het financieel op”).

Het begrazingsplan maakt onderdeel uit van de overeenkomst die wordt afgesloten en die door beide partijen wordt ondertekend.

6.1 Begrazingsdichtheden en startmoment begrazing

Wanneer wordt gekozen voor begrazing van een natuurzone langs een waterloop, moeten het startmoment van de inzet van begrazing en de begrazingsdruk worden bepaald. In een aantal gevallen zal direct na realisatie met jaarrondbegrazing kunnen worden gestart. Dit is het geval wanneer het terrein voldoende groot is en het aanbod van voedsel voldoende hoog is. Wanneer het terrein (nog) te klein is en te weinig voedsel bevat zal een soort van aanloopbeheer moeten worden ingezet. Dit aanloopbeheer kan bestaan uit maaien en afvoeren van het terrein of uit seizoensbeweidings, waarbij zomers grazers in het gebied worden gezet totdat de beschikbaarheid van voedsel te laag wordt. Dan worden de dieren weer verwijderd. Voor deze vorm van begrazing, kan onder voorwaarden vee van aanliggende agrariërs worden ingezet. Wanneer flink gegraven is tijdens de aanleg verdient het de voorkeur om de eerste jaren na aanleg te maaien om te sterke verruiging te voorkomen.

Wanneer direct met jaarrondbegrazing kan worden gestart, zal in de regel worden gestart met ontwikkelingsbeheer. De begrazingsdruk wordt hierbij hoog gehouden om verbossing tegen te gaan. Wel moet worden gemonitord dat voldoende voedsel aanwezig is vanuit het oogpunt van dierenwelzijn. Wanneer teveel verbossing optreedt, kan waar nodig, bijvoorbeeld één keer per jaar drukbegrazing met een schaapskudde worden uitgevoerd.

Wanneer de vegetatie voldoende grazig en stabiel is en de verbossing door de grazers onder controle wordt gehouden kan worden overgegaan op een instandhoudingsbeheer. De begrazingsdruk kan hierbij omlaag en drukbegrazing is in principe niet meer nodig. Dit omslagpunt zal na ongeveer 5 jaar worden behaald.

In tabel 2 worden voor de verschillende beheervormen richtlijnen van dichtheden van begrazing, perioden etc. gegeven (bron: Beheerplan Dynamisch Beekdal). Afhankelijk van de lokale situatie moeten deze richtlijnen worden afgestemd in overleg met een adviseur ecologie.

soort beheer	soort grazer	dichtheid	periode	drukbegrazing
ontwikkelingsbeheer	Runderen en paarden, schaapskudde	1 GVE/ha (afhankelijk productie biomassa en keuze jaarrond/seizoen)	Jaarrond april-oktober	Jaarlijks Korte periode afhankelijk doel, tussenpozen van 8 weken
instandhoudingsbeheer	Runderen en paarden, schaapskudde	1 GVE per 1,5 tot 3 ha (afhankelijk productie biomassa en keuze jaarrond/seizoen)	Jaarrond april-oktober	In principe niet Korte periode afhankelijk doel, tussenpozen van 8 weken

Tabel 2: *Beheervorm in relatie tot begrazingsbeheer*

7. Vergoeding

Begrazing van onze terreinen heeft tot doel om de gewenste doelstellingen te realiseren dan wel in stand te houden. Begrazing kan bovendien tot een besparing op de onderhoudskosten leiden. Daar waar er geen of lage natuurwaarden worden nagestreefd, ligt het niet voor de hand dat begrazing wordt vergoed. De dienst die de agrariër met zijn vee levert, is in die situatie min of meer in balans met het gratis voer dat van het terrein wordt verkregen. Over het algemeen is het zo dat hoe hoger de natuurdoelstellingen, des te hoger de eisen die aan begrazing worden gesteld. Als dit extra werk vergt van de agrariër, worden deze kosten vergoed. Afspraken over de vergoeding dienen te zijn vastgelegd in een beheerovereenkomst.

Uitgangspunten voor vergoedingen zijn:

1. Geen vergoeding aan agrariërs (vastgelegd in het beleid begrazing waterschapsterreinen, bijlage 3).
 - a. Tenzij men extra werkzaamheden moet verrichten. Hieronder wordt verstaan, plaatsen (tijdelijk)raster, werkzaamheden waar een machine of handkracht voor nodig is (maaïen en afvoeren / opschonen poel / afzetten struweel).
2. Bedrijfsmatige begrazing (bedrijf is gespecialiseerd in natuurbegrazing, bv schaapherder), wordt wel een vergoeding gegeven voor de personeelsuren (vb plaatsen tijdelijk raster en brengen en halen van de dieren).

3. Vergoeding onder punt 2 en 3 mogen nooit duurder zijn dan normkosten onderhoud EVZ.
4. Afspraken worden altijd vastgelegd in een contract en begrazingplan.

8. Overzicht praktijkkosten begrazing

Een belangrijke factor bij de keuze van beheervorm zijn ook vaak de kosten. Hieronder is een tabel opgenomen waarin voor de lopende begrazingsprojecten bij Aa en Maas geprobeerd is in beeld te brengen wat de kosten zijn. Er heerst een beeld dat begrazing goedkoper is dan maaibeheer. Dit is lang niet altijd het geval, en zeer afhankelijk van de wijze waarop de begrazing wordt ingevuld.

In de tabel is te zien dat de kosten nogal uiteen lopen. Deze verschillen zitten deels in de mate van begeleiding, eventueel extra werkzaamheden (hout verwijderen) en oppervlakte (kleine terreinen zijn relatief duurder). Daarnaast is in sommige gevallen een raster geplaatst, waardoor de kosten het eerste jaar duurder zijn. Er worden nu vooral kosten gemaakt voor bedrijven die beroepsmatig met begrazing bezig zijn (zoals de schaapherders). Zij rekenen kosten voor de uren die ze zelf besteden aan de begrazing (o.a. brengen, halen en eventueel plaatsen van een tijdelijk raster). De meeste particulieren krijgen geen vergoeding, aangezien ze vaak dichtbij wonen en het voor hen een voordeel is, omdat ze geen grond hoeven te pachten.

Aandachtspunt:

Bij herinrichtingsprojecten vooraf bepalen of begrazing wenselijk is en welke begrazingsvorm de voorkeur heeft. De kosten voor het plaatsen van een raster kunnen dan in het project worden meegenomen. Denk er ook aan om struweel uit te raseren en poelen of delen van poelen uit te rasteren.

Op basis van ervaringen met huidige begrazing kost het gemiddeld €800,-/hectare (normkosten onderhoud natuurzones €1600,- /hectare (€4,- / meter¹))

begrazen 2013								
Locatie	Ha	Soort	Eigenaar grazers	Toezicht/verantw	Contactpers WS	Kosten/ jaar (€)	Bijdrage gemeente / derden (€)	
Drongelens Kanaal	21,00	schaapskudde met herder	Erich Rhose	waterschap	Joris van herk	€ 38.000	€ 19.000	
Leijgraaf	32,25	schapen	Dirk Geenen	waterschap	Gijs kerkhof	€ 20.002,00	€ 8.657,00	
Aa Veghel	58,31	Brandrode Runderen	De Wassum en Ja, ZO begrazing "T Nabbegat	Gemeente & Wat	Gijs kerkhof	€ 44.613,04	€ 27.554,38	
Hertogswetering Gatvd Dam	3,35	Brandrode Runderen	Duursendseind	waterschap	Mariska van Kimenai	€ 300	50%	
Hoefgraaf	7,82	koeien	AGN	Gemeente	Hanno de Hoog	€ 1.000		
Soeloop	0,79	Paard	Toon van Osch	waterschap	district	€ -		
Garst	0,63	schapen	Dirk Geenen	waterschap	Pieter Jeuken	€ 834		
Vloeiend	0,31	Schapen	Jeroen van Bussel	waterschap	district	€ -		
Vlierden	0,27	Schapen	Bennenbroek	waterschap	district	€ -		
Lupineweg	1,25	Schapen	Dirk Geenen	waterschap	Pieter Jeuken	€ 2.279		
Elzenweg	0,90	Schapen	Dirk Geenen	waterschap	Pieter Jeuken	€ 1.140		
Schans	0,90	Schapen	Dirk Geenen	waterschap	Pieter Jeuken	€ 760		
Aa Assendelft	6,00	Hooglanders	St Taurus	waterschap	Gijs kerkhof	€ 4.364,00		
Kleine Aa		Texas Lonhorns	Marianne Adriaans	waterschap	Pieter Jeuken	€ -	€ -	
Dynamisch beekdal	Plan Staro							
Graspeelloop	0,60	koeien	J. vd Broek	waterschap	Hans van Dijk	€ -	€ -	
Hooge Raam	3,00	koeien	A.H.M. van de Ven	waterschap	Hans van Dijk	€ -	€ -	
Astense Aa (stapsteen A67)			H. Aarts	waterschap	Marianna Elie			

Literatuur/bronnen

Beheerplan Dynamisch Beekdal, Staro Natuur en Buitengebied, in opdracht van Waterschap Aa en Maas, 2009

Beleid begrazing waterschapsterreinen (vastgesteld AB 27 mei 2011)

Handleiding biodiversiteit provincie Noord-Brabant

Informatieblad Doelgericht natuurbeheer: bevordering natuurkwaliteit door kennisuitwisseling, Praktijk en onderzoek, 2010

Natuurkennis, OBN, oktober 2007

Natuurlijke begrazing, de sleutel voor ontwikkeling van volledige natuur, Wereld Natuur Fonds

Themanummer begrazing, vakblad NATUURBEHEER, jaargang 40, nummer 4, april 2001

Vragen en antwoorden over natuurlijke begrazing, Free Nature, juni 2012

www.synbiosys.alterra.nl/begrazing

www.taurus.nl

Grazers in Grote en kleine natuurgebieden, Zanderink & Ringnalda.

Bijlage 1 Relatie botanische doelstellingen EVZ versus begrazen

Kruipend moerasscherm

(Bron handleiding biodiversiteit provincie Noord-Brabant)

Een permanente pionierssituatie waarin het gras kort wordt afgegraasd is een gunstige uitgangssituatie. Mede door ontstaan microreliëf (bv door betreden door vee als grond nog nat en zacht is) waar winterinundatie optreedt. Begrazing door koeien of paarden. Mogelijk is begrazing door ganzen negatief. Op de groeiplaatsen in Zeeuws-Vlaanderen blijkt dat begrazing niet toereikend is voor het behoud van kruipend moerasscherm en aanvullend maaibeheer nodig is om overwoekering door andere soorten terug te dringen.

Bloemrijk schraal/grasland

(bron E. Brouwer, natuurkennis, OBN, oktober 2007)

In landbouwgronden waar de bemesting gestaakt wordt, vindt meestal op de korte termijn een snelle daling van het gehalte aan voor planten beschikbare stikstof plaats. De plantensoorten die zowel veel stikstof als fosfaat nodig hebben, gaan dan achteruit en worden vervangen door soorten die met minder stikstof toe kunnen, maar wel 'gesteld zijn op' veel fosfaat. Zulke soorten zijn bijv. gestreepte witbol (*Holcus lanatus*), pitrus (*Juncus effusus*), jacobskruiskruid (*Senecio jacobea*) en fioringras (*Agrostis stolonifera*). Vervolgens wordt de biomassa-productie van het grasland vooral beperkt door het gehalte aan het voor planten beschikbare fosfaat. Fosfaat is weinig mobiel in de bodem en fosfor is in hoofdzaak in de bovenste bodemlaag opgeslagen, in gebonden vorm. In niet omgewerkte bodem is dat op veen en klei veelal de bovenste 20 tot 30 cm en op zand de bovenste 30-50 (-100) cm.

Graslanden waarin gestreepte witbol, of andere van de bovengenoemde soorten overheersen gaan pas dan veranderen in bloemrijke graslanden als de het fosfaatgehalte 'voldoende ver' is verminderd. Het gehalte moet zover zijn gedaald, dat soorten van matig voedselrijke omstandigheden kansen krijgen. Fosfaatbindende processen, bijv. in samenhang met ijzerrijke kwel of een zeer kalkrijke bodem, kunnen het verschalingsproces versnellen. Op de meeste standplaatsen is bij een beheer van maaien en afvoeren de fosfaatvoorraad echter pas na vele tientallen tot misschien wel honderden jaren voldoende uitgeput. Wordt begrazing toegepast, dan duurt dit proces nog langer, vooral als de begrazing extensief is.

Omdat het bij maai- en begrazingsbeheer dus heel lang duurt voordat de bloemen op de voormalige landbouwgronden naar voren gaan treden, wordt er in het natuurbeheer vaak voor gekozen om de fosfaatverzadigde bovenste bodemlaag in zijn geheel af te voeren. De ingreep wordt ook wel omschreven als 'diep afplaggen'.

Dotterbloemhooiland

(bron: Informatieblad Doelgericht natuurbeheer: bevordering natuurkwaliteit door kennisuitwisseling, Praktijk en onderzoek, 2010)

Ook in de natuurlijke situatie komt het dotterbloemhooiland maar voor op een smalle zone, tussen riet- en graslanden in. Kensoorten zijn bijvoorbeeld Grote ratelaar, Echte koekoeksbloem, trosdravik en moerasrolklaver. Begrazen kent echter andere problemen: de dieren eten bijvoorbeeld juist de planten op die je wilt behouden en niet het Pitrus, of ze

kunnen vanwege te veel vocht niet te lang blijven. Ook verwijder je nutriënten maar deels en concentreer je die op bepaalde plaatsen. Vooral kalium en stikstof worden via urine weer teruggevoerd in het systeem, terwijl dit juist elementen zijn die je wilt verwijderen. Ook wil je voorkomen dat de mat vertrapt wordt. Als je kleine schaapjes hebt die niet wegzakken en geen last van ziekten krijgen door het vocht (leverbot, blauwtong), is nabeweiden na de tweede snede het best. Zo gaat het gebied kort de winter in, zodat lichtminnende soorten in het voorjaar genoeg kansen hebben. Het beste moment om te hooien is wanneer een boer dat ook zou doen, als het gewas tot net boven de knie komt. Als de vegetatie al vroeg hoog staat hooi je eerder, na slecht weer misschien later. Om Pitrus kwijt te raken moet je maaien en afvoeren voor de vruchtzetting en dat een tijd volhouden.

Bijlage 2 Voordelen van begrazing volgens de Vlinderstichting

Begrazing is vergelijkbaar met maaien, maar in vergelijking met andere beheermaatregelen heeft begrazing van natuurgebieden in het algemeen duidelijke voordelen.

Meer variatie

Door begrazing wordt de vegetatie kort gehouden. Maar grazers zijn selectief in het grazen en hun ontlasting zorgt voor lokale voedselrijkdom op microschaal. In tegenstelling tot maaien geeft extensieve begrazing dus snel een gevarieerd begroeiingsbeeld. Hierdoor ontstaat een leefgebied dat zeer geschikt is voor veel diersoorten, waaronder vlinders, vanwege de aanwezige ruigtekruiden en beschutting langs de gevarieerde bosranden. Van jaar tot jaar zal opslag van ruigte op steeds een andere plek optreden en ook bosranden en mantelvegetaties zullen door de wisselende begrazing verschuiven.

Grotere overlevingskansen

Een ander voordeel van begrazing ten opzichte van maaien is dat de overlevingskansen van eieren, rupsen en poppen bij extensieve begrazing veel groter zijn. De vegetatie wordt namelijk nooit in één keer verwijderd, zoals bij maaien.

Goedkoper

Een laatste voordeel van grazen is dat het op langere termijn goedkoper is.

Begrazingsintensiteit

Begrazing is belangrijk in grootschalige natuurontwikkelingsprojecten, omdat in het 'natuurlijke' referentiesysteem meestal ook grazers voorkomen. De effecten zijn sterk afhankelijk van begrazingsintensiteit, duur en de soort grazers die worden ingezet. Een hoge begrazingsintensiteit van natuurlijk wild of van ingezette grazers, zoals paarden, runderen en schapen, kan tot te veel vraat en een beschadigde bosrand leiden. Vaak worden daarom delen afgerasterd, maar dit is een dure en tijdrovende klus. Beter en natuurlijker is het om de begrazingsdruk af te laten nemen door de dichtheid aan dieren te reguleren.

In kleine kwetsbare gebieden, zoals blauwgraslanden, is begrazing geen goede oplossing.

Bijlage 3 Beleid begrazing waterschapsterreinen

BELEID BEGRAZING WATERSCHAPSTERREINEN

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur d.d. 27 mei 2011

Reikwijdte en opzet

Deze notitie maakt inzichtelijk welke algemene beleidsuitgangspunten het waterschap met betrekking tot begrazing van eigen terreinen hanteert. Deze notitie biedt geen handvat om voor een concreet gebied te bepalen of begrazing kan worden toegestaan, en zo ja welke type begrazing. Inhoudelijke begrazingsvraagstukken vragen veelal specialistisch maatwerk. Dit betekent dat, naast het hanteren van de in deze notitie opgenomen beleidslijnen, er altijd een specialistisch advies nodig is om begrazing op verantwoorde wijze plaats te kunnen laten vinden.

Doel van de notitie

De in deze beleidsnotitie opgenomen beleidsuitgangspunten geeft de kaders voor:

- Onder welke condities en omstandigheden begrazing kan worden toegestaan
- Begrazingsplannen
- Het vergoeden van begrazingsbeheer door derden

Deze notitie kan ook bijdragen om vanuit een bredere maatschappelijke afweging de doelen voor nieuwe terreinen te bepalen (haalbaarheid, betaalbaarheid, inzet lokale partijen). Desgewenst kunnen doelen voor bestaande terreinen mede op basis van deze notitie worden heroverwogen.

Begrippen

De in deze beleidsnotitie gehanteerde begrippen zijn toegelicht in een achtergronddocument over begrazing (nog onder constructie).

Uitgangspunt 1

Begrazing van terreinen en eigendommen mag niet leiden tot het ondermijnen van de waterhuishoudkundige functies van deze eigendommen en terreinen.

Toelichting

Het begrazen van terreinen is bedoeld om doelsoorten te stimuleren dan wel te handhaven. Zo kan begrazing bijdragen aan een bloemrijke waterkering. Begrazing mag echter niet leiden tot het ondermijnen van de waterhuishoudkundige functie. Zo kunnen bijvoorbeeld paarden en runderen niet worden ingezet voor het begrazen van een waterkering omdat zij vaste looproutes hebben waardoor de grasmat kapot gaat met als gevolg dat de waterkering minder erosiebestendig wordt.

Uitgangspunt 2

Het waterschap staat begrazing van zijn terreinen en eigendommen door vee van derden toe, indien dit een positieve bijdrage levert aan de totstandkoming of de instandhouding van de doelstellingen die voor de betreffende terreinen worden nagestreefd.

Toelichting

Het type beheer van onze terreinen is afhankelijk van de doelstellingen die worden nagestreefd. Hierbij is de keuze op hoofdlijnen: maaien, begrazen of niets doen.

Begrazen is niet altijd wenselijk. Daar waar bijvoorbeeld soortenrijke, voedselarme graslanden worden nagestreefd, geniet maaien en afvoeren de voorkeur boven het inzetten van grazers.

Grazers kunnen vaak goed worden ingezet daar waar er behoefte is aan meer structuurvariatie en meer faunadiversiteit. Bovendien kunnen grazers op plekken worden ingezet waar men met maaimachines niet kan komen.

Uitgangspunt 3

Beoogde doelen van begrazing en de wijze van begrazing zijn vastgelegd in een door het waterschap goedgekeurd bondig begrazingsplan.

Toelichting

Begrazing is altijd maatwerk. Afhankelijk van de fase van beheer en de nagestreefde natuurdoelstellingen, kunnen verschillende soorten beweiding (zie figuur) en diverse soorten grazers worden ingezet. Hoe de begrazing van een bepaald terrein moet plaatsvinden, vergt een doordachte aanpak die dient te zijn vastgelegd in een begrazingsplan. In een dergelijk plan worden de randvoorwaarden voor begrazing vastgelegd, onder andere op welk tijdstip wordt gestart met begrazing, de periode van begrazing, de begrazingsdruk en het soort grazers. In het plan moet ook worden opgenomen in hoeverre bijvoeren is toegestaan.

Afhankelijk van de doelen die worden nagestreefd, kan het begrazingsplan eenvoudig of complex van aard zijn. In beide gevallen dient het plan bondig te zijn. Het begrazingsplan dient het waterschap goed te keuren. Dit kan op ambtelijk niveau.



Uitgangspunt 4

Begrazing door vee van partijen uit de directe omgeving geniet de voorkeur.

Toelichting

Uit oogpunt duurzaamheid (planet, people, profit) geniet begrazing door vee van partijen uit de directe omgeving van de terreinen de voorkeur. Bovendien draagt dit bij aan een grotere betrokkenheid van de omgeving bij inrichtingsprojecten van het waterschap. De begrazing dient te voldoen aan de randvoorwaarden die in het begrazingsplan zijn opgenomen. In de praktijk is het nu nog niet altijd mogelijk om dat door partijen uit de directe omgeving te laten doen. Met name daar waar (hoge) natuurdoelstellingen worden nagestreefd.

Uitgangspunt 5

Het waterschap geeft geen vergoeding voor begrazing tenzij het activiteiten betreft die de normale agrarische bedrijfsvoering overstijgen.

Toelichting

Begrazing van onze terreinen heeft tot doel om de gewenste doelstellingen te realiseren dan wel in stand te houden. Begrazing kan bovendien tot een besparing op de onderhoudskosten leiden. Daar waar er geen of lage natuurwaarden worden nagestreefd, ligt het niet voor de hand dat begrazing wordt vergoed. De dienst die de agrariër met zijn vee levert, is in die situatie min of meer in balans met het gratis voer dat van het terrein wordt verkregen. Over het algemeen is het zo dat hoe hoger de natuurdoelstellingen, des te hoger de eisen die aan begrazing worden gesteld. Als dit extra werk vergt van de agrariër, worden deze kosten vergoed. Afspraken over de vergoeding dienen te zijn vastgelegd in een beheerovereenkomst.

Bijlage 4 Ecologisch effect ontwormingsmiddel in de natuur

In natuurgebieden worden grote grazers ingezet voor het beheer en het openhouden van het landschap. In veel terreinen worden deze dieren echter ook preventief of therapeutisch met ontwormingsmiddelen behandeld tegen parasieten in darmkanaal en longen. Deze giftige middelen kunnen sterfte onder mestvliegen en mestkevers veroorzaken wanneer zij via de mest weer in het milieu terecht komen. Alterra onderzoekt wat de consequenties van deze effecten in het veld zijn.

Internationaal onderzoek de afgelopen jaren heeft aan het licht gebracht dat sommige van de gebruikte ontwormingsmiddelen ecologische effecten veroorzaken bij de ongewervelde mestfauna (vooral vliegen en kevers), met name van het veel gebruikte middel Ivermectine. Naar de milieurisico's van ontwormingsmiddelengebruik in Nederland is voorheen echter nauwelijks onderzoek gedaan. Wel is bekend dat terreinbeheerders in gevallen melding maken van een verarmde mestfauna en een langere afbraaktijd van mest in het veld, de zogenaamde "dode koeienflatsen". In de pers laaien over het bestaan van het probleem met enige regelmaat felle polemieken tussen deskundigen op. Dit alles was reden voor nader onderzoek in de Nederlandse situatie.

Resultaten

Oriënterend onderzoek in een steekproef van 20 Nederlandse natuurgebieden toonde aan dat:

- In 80% van deze terreinen ontwormingsmiddelen worden aangewend bij grote grazers (runderen, paarden, schapen).
- In 70% van de terreinen het zeer toxische middel Ivermectine wordt gebruikt.
- Deze behandelingen vaak routinematig worden uitgevoerd, dus zonder dat onderzocht is of de dieren werkelijk ziek zijn de dieren soms meerdere keren per jaar worden ontwormd

In enkele terreinen is ook de mest van grazers onderzocht kort na toediening van Ivermectine. Uit chemische analyses bleek dat:

- Mest uit het veld afkomstig van behandelde paarden, koeien (pinken) en schapen aantoonbare gehalten Ivermectine bevat.
- De concentraties in de mest van paarden het hoogst zijn (paarden zijn geen herkauwers en poepen alles snel weer uit, dit leidt tot een hogere piek in de mest).
- De gevonden concentraties Ivermectine hoog genoeg zijn om de larven van mestvliegen en mestkevers te doden.

Het onderzoek richt zich op de vraag welke groepen mestvliegen en mestkevers door Ivermectine in mest worden aangetast en of deze effecten ook doorwerken op de afbraaksnelheid van mest. Door hun graaf- en voedingsactiviteiten helpt de mestfauna om de ruwe mest te fragmenteren waardoor deze makkelijker verteerbaar wordt. De theorie is dat door het verdwijnen van de mestfauna de biologische afbraak van de mest in het veld wordt vertraagd. Het onderzoek vindt plaats op het proefbedrijf Unifarm van Wageningen UR bij Dartmoor pony's. Dit is een ras van kleine, halfnatuurlijke pony's die het hele jaar buiten blijven.

De CLM brochure 'Ontwormen met verstand - Voor vee en natuur' is in te zien via www.clm.nl/publicaties/html/ontworming.html.