



Boven: op het Aekingerzand was tijdens de extreme droogte in de zomermaanden van 2018-2020 sprake van een groot voedseltekort voor zowel broedvogels als grazers. Nesten van grondbroeders waaronder de boomleeuwerik (midden) werden vertrapt en daardoor verlaten of zelfs volledig opgegeten door schapen.



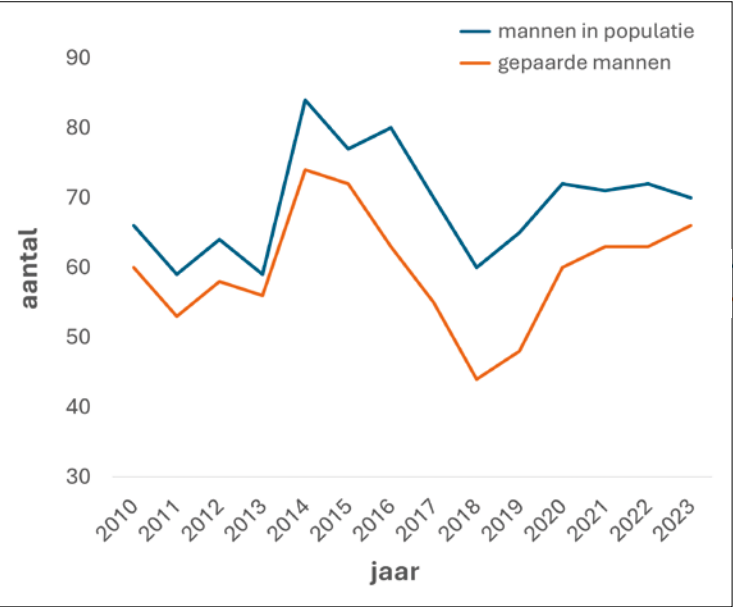
Bij een passend begrazingsbeheer floreren kruiden, insecten en vogels.

Kansen en beperkingen voor grondbroeders in jaar rond begraasde terreinen

De ontwikkeling van de biodiversiteit van heideterreinen blijft zorgelijk, onder andere door effecten van stikstofdepositie. Om vergrassing en verstruweling tegen te gaan is jaar ronde begrazing een veelvoorkomende beheerwijze om heidegebieden, zandverstuivingen en graslanden hun open en schrale karakter te laten behouden. Vaak worden het type en de intensiteit van dergelijke begrazing nog altijd afgestemd op vegetatiedoelstellingen en blijven effecten op fauna grotendeels onderbelicht. Het jarenlang volgen van populaties grondbroedende vogels in het Aekingerzand, waaronder tapuit en boomleeuwerik, heeft geleid tot bijstelling van het begrazingsbeheer, waarvan zowel vogelpopulaties als onderliggende schakels in het ecosysteem kunnen profiteren.

tekst en beeld Stef Waasdorp, Kas Koenraads & Arnold van den Burg (allen Zoological Museum Netherlands)

> Herbivoren kunnen in een natuurgebied meerdere positieve effecten hebben. Zo kan begrazing leiden tot meer structuur en variatie in de vegetatie, ontwikkeling van paadjes en graafplekken, zaadverspreiding en het aantrekken van insecten (mestfauna, vliegen en dazen). Deze positieve effecten hebben de overhand op eventuele negatieve effecten zolang er sprake is van een tijdelijke betreding met een relatief lage begrazingsdruk (extensieve begrazing), waarbij mest verspreid wordt over het gebied. Als begrazing daarentegen frequent, jaar rond en met een relatief hoge begrazingsdruk wordt ingezet (intensieve begrazing) en mest geconcentreerd op bepaalde terreindelen neerkomt, neemt het risico op nadelige neveneffecten toe. Een jarenlange samenwerking met Provincie Drenthe, Vogelbescherming Nederland en Staatsbosbeheer in het Aekingerzand (zie kader) heeft waardevolle inzichten opgeleverd voor het begrazingsbeheer en voor grondbroeders. Grondbroeders van heidegebieden, zandverstuivingen en graslanden zijn afhankelijk van dekking en een lage verstoringsdruk rondom hun nestlocatie en van vegetatiestructuren die voldoende voedsel (insecten en zaden) bieden voor oudervogels en hun nestjongen. Deze vereisten



Figuur 1. Boomleeuweriken laten een licht positieve trend zien op het Aekingerzand, met schommelingen als gevolg van begrazingseffecten. Onder andere door schapenbegrazing werd het terrein steeds geschikter voor bodembroeders als broed- en foerageergebied, met een sterke toename van boomleeuwerik als gevolg (2013). Aanhoudende overbegrazing in combinatie met droogte leidden vervolgens tot een dieptepunt voor boomleeuweriken in 2018 en werd gevolgd door herstel na aanpassing van het begrazingsbeheer. Tijdens de overbegrazingsperiode in 2015-2018 daalde het aantal broedparen, maar steeg het relatieve aantal solitaire mannen in de populatie. Dit effect lijkt bij hevige overbegrazing te versterken, met als gevolg een afname van nieuwe aanwas en daardoor verdere populatievermindering. Indien broedvogelinventarisaties worden gedaan op basis van zingende mannen dient hier ook rekening mee te worden gehouden, aangezien een toename van zingende, solitaire mannen een vertekend beeld kan geven van de daadwerkelijke populatie broedparen.

worden beïnvloed door de begrazingsdruk, waarbij de balans vaak negatief uitslaat als begrazing te intensief wordt ingezet. Dit artikel geeft handvatten voor het monitoren en – waar nodig – het bijstellen van begrazing zodat deze optimaal kan worden ingezet voor de vegetatieontwikkeling én de fauna.

Begrazing, droogte en voedselgebrek
Zangvogels van open terreinen, zoals tapuiten en boom- en veldleeuweriken, kunnen profiteren van begrazing als de vegetatie kort wordt gehouden en daardoor grote delen van een heideterrein geschikt blijven als foerageergebied. Daarentegen kan aanhoudende begrazing onder te hoge dichtheden deze vogelsoorten opbreken wanneer heide en kruidachtige planten worden overbegraasd, insectenpopulaties afnemen en voedselgebrek ontstaat. Als de vegetatie al te lijden heeft van droogte, kan dit het effect versnellen en versterken. Deze ecosystemeeffecten komen boven op de directe effecten van (over)begrazing, zoals het langdurig verstoren, beschadigen, geheel vernielen of zelfs leegeten van nesten. Ook deze effecten kunnen worden versterkt door verdroging, doordat grazers terreinen in droge periodes intensiever betreden om aan voldoende voedsel en water te komen. Als gevolg van een snel veranderend klimaat en vaker optredende droge periodes zouden de inzet, wijze en de voor- en nadelen van jaar ronde begrazing opnieuw afgewogen moeten worden.

Ruimte voor ruigte en variatie
Grazers eten niet alleen planten waarvoor ze worden ingezet (bijvoorbeeld pijpenstro of Amerikaanse vogelkers), zeker niet wanneer andere plantensoorten een hogere voedingswaarde hebben of specifieke nutriënten bevatten. Het is daarom zaak er zeker van te zijn dat grazers zich daadwerkelijk tegoed doen aan de terug te dringen plantensoorten én dat ze de ontwikkeling van gewenste doelsoorten niet te veel tegen gaan. Een te hoge begrazingsdruk kan de heideaanwas volledig

Het Aekingerzand als voorbeeld van begrazingseffecten

Het Aekingerzand, onderdeel van het Nationaal Park Drents-Friese Wold, is met een historie van dertig jaar begrazing een voorbeeld van hoe aanpassing van het begrazingsbeheer kan leiden tot verbetering van een ecosysteem. Jarenlang fauna-onderzoek en frequente veldbezoeken gedurende alle seizoenen zijn essentieel gebleken om inzicht te krijgen in de verbanden tussen het begrazingsbeheer en de ecosystemkwaliteit. Op basis hiervan is gewerkt aan een (aan)gepast begrazingsbeheer. Tegelijkertijd is er een recreatiezoneringsplan uitgevoerd.

Sinds 2020 is de begrazingsdruk van schapen in het terrein verlaagd, nadat bleek dat door overbegrazing onder andere de dichtheid en variatie van nectarplanten afnamen. Ook is de begrazingsdruk langs bosranden verlaagd om overgangen van heide naar bos minder abrupt te laten verlopen. Na slechts drie jaar werden er al successen in de vegetatie waargenomen: kruidachtige planten als zandblauwtje en wilde tijm keren terug en in natte delen nemen heidekartelblad en moeraswolfsklauw toe. De beschikbaarheid van nectar is gedurende het hele seizoen hersteld door aanwezigheid van onder andere hondsviooltje, ooevaarsbek, reigersbek, dopheide, duizendblad, tormentil, speerdistel, jakobskruid, struikheide, (stekel)brem, hondsroos, paardenbloem en biggenkruid. Daarmee is ook de voedselbeschikbaarheid in de vorm van nectar en zaden voor insecten en vogels (kneu, putter) verbeterd.

Herbivoren zoals konijnen, hazen en reeën profiteren eveneens van de kruidachtige planten en boomverjonging. Bij alle drie de soorten zijn voor het eerst in tien jaar weer jongen vastgesteld. De groeiende konijnenpopulatie gaat bovendien gepaard met een toename aan broedholtes voor bijvoorbeeld tapuiten.

Veel soorten insecten (her)vestigen zich in het gebied, zoals zandbijen, graafwespen en zandloopkevers. Ook wespen- en hommelnesten nemen toe en daarmee het voedselaanbod voor wespddieven. Vlindertellers stellen vast dat dagvlinders zoals heivlinder, komavlinder en hooibeestje het heel goed doen op het Aekingerzand in vergelijking met andere gebieden in Nederland. Eitjes en rupsen van nachtvinders worden weer aangetroffen op planten die voorheen niet de kans kregen om op te komen of te bloeien.

Het aantal broedparen boomleeuweriken is na verandering van het begrazingsbeheer van 44 naar ruim 60 gestegen (figuur 1). Kortom, er zit weer meer leven in de heide. Het evenwicht is echter broos en gaat gepaard met minder terugdringing van pijpenstrootje, toegenomen opslagontwikkeling en een afgenomen oppervlak stuivend zand. De kwaliteit van het stuifzand lijkt echter weer te herstellen en de nieuwe balans tussen positieve en negatieve effecten van begrazing lijkt goed uit te pakken voor de flora en fauna.

onderdrukken en zorgen voor significant verlies van bijvoorbeeld jeneverbesstruiken. Verlaging van de begrazingsdruk (en eventueel selectieve opslagverwijdering) kan in dergelijke gevallen ruimte geven aan soorten als struik- en dopheide, kruipwilg, vuilboom, lijsterbes, zomereik en jeneverbes, zodat ze kunnen verjongen en aansterken zonder dat de bosopslag de overhand krijgt. Soorten als boompieper, grauwe klauwier, kneu, goudvink, geelgors, boomleeuwerik, tapuit en roodborsttapuit kunnen indirect profiteren van plaatselijke opslag, opgaande vegetatiestructuren en ruigte als broedgelegenheid, nestdekking en uitkijkposten.

Zonering van begrazing kan inzicht geven in de genoemde negatieve effecten en resulteren in maatregelen om deze deels te ondervangen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van exclusures waarin niet wordt gegraasd. Hiermee worden delen van het terrein gevrijwaard van overmatige betreding, mest en risico's op vernieling van vogelnesten door grazers. Ook ontstaat er door exclusures extra variatie in het terrein voor flora en fauna.

Begrazing en predatoren

Een jaarronde begrazing lijkt ook een belangrijke rol te spelen in de vestiging van predatoren van bodembroeders. Wanneer bijvoorbeeld vrijlopende schaapskuddes gedurende het hele jaar in heideterreinen worden ingezet, lijken vossen jaar rond een stabiele voedselbron te hebben met mestkevers, dode schapen, lammeren en placenta's, waardoor hun plaatstrouweheid aan het terrein toeneemt. Door de gevestigde aanwezigheid van dergelijke predatoren kunnen andere



Doelsoorten als jeneverbes kunnen sterke druk van grazers ondervinden bij voedselschaarste elders in het terrein. Een combinatie van een hoge graasdruk en extreme droogte leidde in één seizoen tot sterfte van ongeveer 20 procent van de oude jeneverbesstruiken.



prooigroepen, zoals vogels, konijnen en muizen, een sterk verhoogde, onnatuurlijke predatiedruk ervaren.

Op basis van nestonderzoek bij tapuit, witte kwikstaart, veld- en boomleeuwerik, nachtzwaluw, geelgors, gras- en boompieper, roodborsttapuit en gekraagde roodstaart bleek dat veel nesten ten prooi vielen aan vossen. Bij tapuiten was het nestsucces voor een groot deel afhankelijk hiervan: jaarlijks sneuvelde tot wel 30 procent van de broedende vrouwtjestapuiten op het nest, met een sterke populatiekrimp in korte tijd tot

gevolg. Een lagere begrazingsdruk leidt inmiddels tot minder schapensterfte en minder vossen, al zal de komst van wolven tegelijkertijd hier waarschijnlijk ook aan hebben bijgedragen. Boommarter en adder hebben naar verhouding een steeds groter aandeel in de predatie van bodembroeders, maar de omvang van hun territoria/foeragegebied en daarmee hun impact op bodembroeders lijkt veel minder groot dan die van vossen. Overbegrazing kan ook leiden tot een verhoogd predatierisico voor bodembroeders door afname van dekking, met voornamelijk verlies van jongen of adulte vrouwtjes en daardoor een mannenover-



Typerend landschap als gevolg van langdurige, intensieve begrazing door schapen. Predatoren als vossen en raven vinden hier jaar rond voedsel, wat bijdraagt aan plaatstrouweheid.



Door overbegrazing komen boomleeuweriknesten open en bloot te liggen (links). In combinatie met een sterk verhoogde aanwezigheid van vossen nemen predatiekansen sterk toe (rechts, gepredateerd boomleeuwerikennest).

schot in de populatie als gevolg. Tot slot gebruiken veel zangvogels schapenwol als nestmateriaal, indien veelvuldig aanwezig. De geur van schapenwol kan leiden tot een sterk verhoogd predatierisico.

Monitoren en bijstellen

De monitoring van begrazingseffecten dient verder te gaan dan de aan- of afwezigheid en bedekking van plantensoorten. Het is ook van belang om vast te stellen of planten door begrazing niet te veel in hun bloei en zaadzetting worden beperkt, wat de bijdrage die ze zouden kunnen leveren aan de ecosysteemkwaliteit voor de fauna kan limiteren. Omdat jaareffecten, maar ook variaties binnen een jaar, hierbij een belangrijke rol spelen (vooral via droogte), is een vinger-aan-de-polswijze van monitoren aan te bevelen, waarbij de begrazing zo ingericht zou moeten zijn dat *ad hoc* bijstelling van begrazingsintensiteit mogelijk is. Indien de begrazingsdruk te hoog blijkt, kan een uitwijkmogelijkheid om de overmaat aan grote grazers elders in te zetten en daarmee het terrein (tijdelijk) te ontzien, uitkomst bieden.<

info@zoologicalmuseum.nl



Waar schapen jaarrond graasden was wol de voornaamste nestvoering van de nesten van kneu (links) en tapuit (rechts). De predatiekans van de laag bij de grond liggende nesten nam sterk toe. Bij kneuen tot zelfs 90 procent. De predatie van nesten met een nestvoering van overwegend plantmateriaal bij gebrek aan schapenwol lag op 25 procent.

Praktische tips voor begrazing

Het algemene advies voor begrazing ten behoeve van natuurbeheer is om voortdurend nauwlettend naar de effecten in het ecosysteem te kijken en om gegevens systematisch vast te (laten) leggen. Hierdoor kunnen ontwikkelingen op de voet worden gevolgd en kan er flexibel maatwerk worden gerealiseerd. Verder geven we de volgende, specifieke aandachtspunten voor duurzaam begrazingsbeheer in droge heide, stuifzandheide en stuifzanden:

- Wees je naast de positieve effecten van begrazing (opslag tegengaan, korte bloemrijke vegetatie, openhouden van paden, mestfauna) ook bewust van de negatieve effecten. Neem als startpunt een gematigde vorm van begrazing in acht, die gekenmerkt wordt door een tijdelijke betreding met relatief lage begrazingsdruk en herstelperioden.
- Ontzie zones waarvoor lagere verschralingsdoelstellingen gelden, zoals mantelzones en bosranden. Een aangepaste begrazingsdruk kan plaatselijk ecologisch relevante ruigte behouden en daarmee unieke habitat creëren. Ga daarom speels met eindrasters (buitenste raster dat het hele begrazingsgebied omsluit) om: plaats deze bijvoorbeeld op enkele tientallen meters afstand van een bosrand in plaats van op de vegetatieovergang, ten gunste van ecologische waarde, zoals halfopen terreindelen met loofbomen die rupsen kunnen bieden als voedsel voor bodembroeders in droge jaren. Maak ook gebruik van eenvoudig te plaatsen tijdelijke rasters binnen eindrasters.
- Zorg voor flexibiliteit in de inzet en intensiteit van begrazing op basis van de situatie in het veld. Overweeg back-uplocaties om tijdens langdurige droogte of andere onvoorziene situaties de kwetsbaarste terreindelen te kunnen ontzien.
- Maak gebruik van soorten als vuilboom en wilg als indicatoren voor (over)begrazing. Deze inheemse soorten verdwijnen op veel plekken door begrazing, terwijl ze van ongekende waarde zijn voor bestuivers in schrale ecosystemen. Tip: fiets/loop elke drie weken een uur door

een gebied en bekijk het door de ogen van een bestuiver: noteer wat er bloeit en besef welke eventuele gaten in de nectarboog er zijn.

- Bekijk nauwkeurig en jaarrond wat grazers eten en vergelijk de vegetaties binnen en buiten rasters (plaats eventueel exclusies). Een goede leidraad is wederom de aanwezigheid van vuilboom en bloei van kruiden (zoals muizenoor) binnen en buiten het raster. Eten grazers de vegetatie waarvoor ze zijn ingezet (pijpestro, vogelkers) of juist de wel gewenste soorten als jeneverbes, lijsterbes, vuilboom en struikheide? Dit kan gemitigeerd worden door een lagere begrazingsdruk, gefaseerd beleid en/of rustjaren zonder begrazing. In de winter kan de vestiging van predatoren, zoals torenvalk en klapekster, worden gebruikt als indicatie voor niet té intensief begraasde vegetaties, omdat er zichtbaar ook voor muizen nog genoeg te eten valt.
- Pijpestro kan gemaaid of gebrand worden voor versnelde verschraling, alvorens grazers in te zetten. Kleine, onbegraasde oppervlakken van dergelijke ongewenste soorten kunnen een gewenste afwisseling bieden binnen een groot en relatief monotoon heidesysteem.
- Spendeer voldoende tijd in het veld om te bepalen welke opslag waar gewenst of ongewenst is (eventueel aan de hand van broedvogels) en maak hiervan gebruik bij de afstemming van het maai- en begrazingsbeheer. Een meerwaarde hiervan is het verkrijgen van inzicht in de aan- of afwezigheid en het jaarronde terreingebruik van soorten, en het nut van ruigte in de verschillende seizoenen (bijvoorbeeld ruigte als dekking voor pas uitgevlogen vogels of als voedselbron bij schaarste elders in het terrein).
- Laat het beheer afhangen van de vinger-aan-de-polsmonitoring, ook als het beheer hierdoor gaat afwijken van de gangbare aanpak. Bij vragen kan contact worden opgenomen met het Zoologisch Museum (info@zoologicalmuseum.nl) om dieper in te gaan op begrazingseffecten, ook aan de hand van praktijkvoorbeelden.