

EFFECTEN VAN BEGRAZING OP RUIGTE, GRASLAND EN BOS LANGS DE GRENSMAAS

EEN EERSTE INDRUK OP BASIS VAN RECENTE BEHEERSMONITORING IN KERKEWEERD

Alexander Van Braeckel, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel

In de riviergebieden van onze klimaatzone zijn grote zoogdieren een belangrijk onderdeel van het ecosysteem. In vergelijking met de rivierdynamische processen zoals overstromingen, oefent jaarrondbegrazing een meer continue dynamiek uit over de verschillende seizoenen (figuur 1). Algemeen wordt aangenomen dat begrazing door grote herbivoren één van de belangrijkste factoren is bij de vorming van de vegetatiestructuur. Wanneer de impact in vergelijking met de lichaamsgrootte van de grazer buitengewoon groot is, wordt gesproken van een sleutelsoort. Grote grazers zoals rund en paard, maar ook kleinere grazers zoals gans en konijn zijn reeds gekend als sleutelsoort in bepaalde ecosystemen (WALLIS DE VRIES, 1998). Hoe en in welke mate grazers langs een dynamische rivier zoals de Grensmaas een sleutelrol kunnen spelen, is het onderwerp van dit artikel.

BEGRAZINGSONDERZOEK LANGS DE GRENSMAAS

In de Grensmaasvallei worden paarden en runderen beschouwd als een belangrijk onderdeel van het rivierecosysteem. Ze vormen bij het beheer van de Grensmaas de sleu-

tel tot meer variatie in het gebied (PETERS, 1996).

In het kader van de monitoring langs de Grensmaas is in 2001 begonnen met beheersmonitoring van drie pilootterreinen: Hochtter Bampd, Koningssteen en Kerkeweerd. Het onderzoek heeft als doel de invloed van exten-



TABEL I

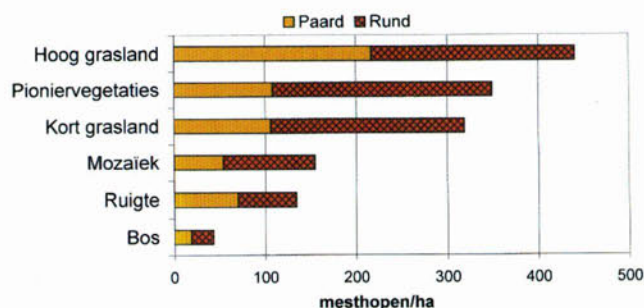
Overzicht en oppervlakteverdeling van de structuurtypen en -formaties in Kerkeweerd 2001.

Naamgeving	Oppervlakte (ha)	%
Kale grond	0,3	1%
Pioniervegetatie	2,8	9%
Ijle pioniervegetatie	0,4	1%
Ruderaal pioniervegetatie met		
Gestreepte witbol	1,8	6%
Voormalige akker	0,6	2%
Kort grasland	4,9	16%
Pioniergrasland	1	3%
Kort grazige graslanden	2,9	9%
Fioringrasland	1	3%
Hoog grasland	4,4	14%
Kweekgrasland	3,6	11%
Ingezaaid grasland	0,3	1%
Verruigd grasland met Ruige zegge	0,5	2%
Mozaïek	1,8	6%
Boerenwormkruidweek mozaïek	1,8	6%
Ruigte	5,3	17%
Boerenwormkruidruigte	2,1	7%
Brandnetelruigte	1,9	6%
Moerasspirearuigte	0,2	1%
Droge pionieruigte	0,2	1%
Russenruigte	0,2	1%
Braamruigte	0,6	2%
Kruidvlierruigte	0,1	0%
Bos	12,1	38%
Wilgenbos	7,3	23%
Wilgenbosverjonging	2,3	7%
Gemengd wilgenbos met struiken	2,4	8%
Kerkeweerd	31,5	

sieve begrazing op ruigten en graslanden na te gaan op korte en lange termijn. De effecten van begrazing worden onderzocht op gebieds- en vegetatieniveau. In het eerste jaar vond het

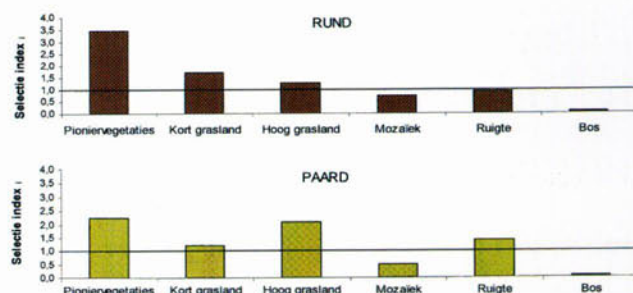
FIGUUR 1

Jaarrondbegrazing door paarden en runderen zorgt, evenals overstromingen, voor meer variatie op de oevers van de Grensmaas (foto: Kris Van Looy).



FIGUUR 2

Gebruik van de diverse structuurformaties door de grote grazers, afgelezen aan de mestdensiteit in het najaar van 2001.



FIGUUR 3

Selectief graasgedrag van paarden en runderen in het najaar van 2001. De selectie-index i varieert van 0 (totale vermijding), naar 1 (geen selectie), tot hogere waarden met een stijgende selectie. De selectie index is een maat voor de voorkeur van grazers voor een bepaald structuurtype.

onderzoek plaats in het gebied Kerkeweerd (inclusief de Groeskens) bij Stokkem (België). Kerkeweerd (35 ha) wordt sinds 1996 begraasd met Konik-paarden en Galloway-runderen, met een gemiddelde dichtheid van één grootvee-eenheid per drie ha. De Groeskens is een jong natuurontwikkelingsgebied (zes ha) met gemaaide pioniervegetaties en een uitgegraven geleidingsgeul; het werd eind 2000 aan het begrazingsblok van Kerkeweerd toegevoegd.

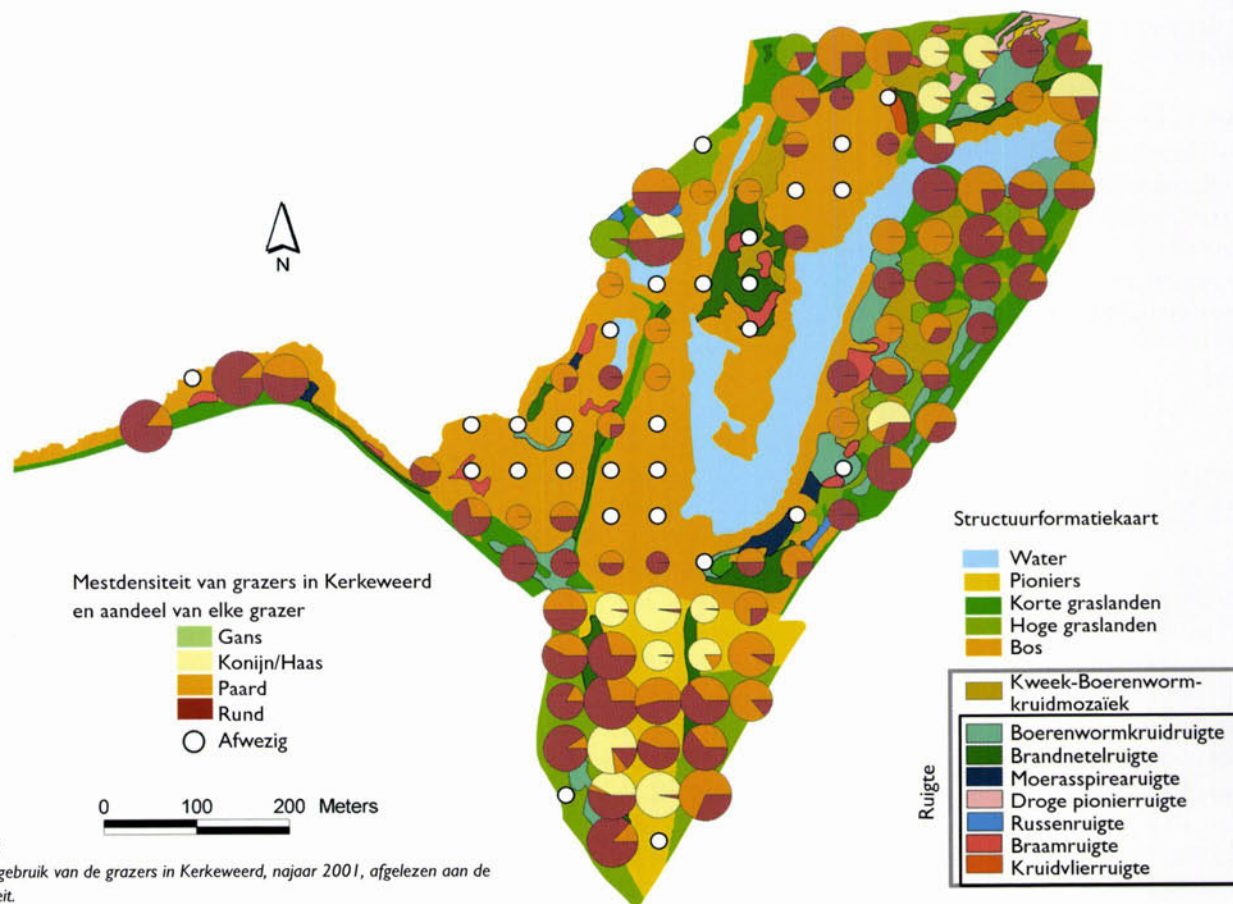
Op vegetatieniveau is in 2001 gestart met een lange termijnmonitoring van vegetatie, flora

en fauna in gradiënten van ruigte en grasland in een begraasde en niet begraasde situatie, (met behulp van exclusures).

Op kortere termijn gebeurt onderzoek naar het terreingebruik van de grazers. Terreingebruik en dieetkeuze van de grazers zijn naast de begrazingsdichtheid van grote betekenis voor het effect van jaarrondbegrazing op de vegetatiesamenstelling en -structuur. In het onderzoek naar terreingebruik wordt als een maat voor de presentie van rund en paard mestdensiteit gebruikt. De mestdichtheid weerspiegelt het terreingebruik van de dieren en het overkoepelend effect van be-

grazing, betreding en bemesting op een vegetatie (GROOT BRUINDERINCK *et al.*, 2001). In november 2001 werd de zogenaamde *standing crop* methode gebruikt, waarbij de gevonden mestdensiteit een weerspiegeling is van het gebruik van de grazers over een langere periode: in dit geval de nazomer en een deel van de herfst.

De vergelijking van de vegetatiestructuurkaarten van Kerkeweerd uit 1996 en 2001 geeft ons een beeld van ruimtelijke structuurveranderingen en veranderingen in dominantie van bepaalde plantensoorten na de invoering van begrazing. Mogelijke overlevingsstra-



FIGUUR 4

Het terreingebruik van de grazers in Kerkeweerd, najaar 2001, afgelezen aan de mestdensiteit.

TABEL II

Aanbod, mestdichtheid en selectie index *i* van de belangrijkste ruigten in najaar 2001, variërend tussen 0 (totale vermijding), 1 (geen selectie) tot hogere waarden met een stijgende selectie. De selectie index is een maat voor de voorkeur van grazers voor een bepaald structuurtype.

Structuurtype	Aanbod Mestdichtheid in ruigten (aantal mesthopen/ ha)				Selectie index van de ruigten in najaar 2001		
	ha	Grote Grazer	Rund	Paard	Grote Grazer	Rund	Paard
Boerenwormkruidkweek mozaïek	1,8	162,6	105,9	56,7	0,6	0,7	0,5
Boerenwormkruidruigte	2,1	131,3	30,3	101,0	0,4	0,2	0,7
Brandnetelruigte	1,9	121,0	82,8	38,2	0,4	0,5	0,3
Moerasspirearuigte	0,2	117,9	39,3	78,6	3,5	2,1	5,1
Russenruigte	0,2	366,8	209,6	157,2	14,6	15,2	13,8
Braamruigte	0,6	108,2	13,5	94,7	1,1	0,3	2,2

tegiën van ruigtekruiden worden in de tekst verder onder de loep genomen.

TERREINGEBRUIK GROTE GRAZERS

GRASLANDEN EN PIONIERVEGETATIES

De eerste resultaten van november 2001 tonen vooral een gebruik van de graslanden door de runderen en paarden van Kerkeweerd. Ook in de literatuur wordt beschreven dat grazers zoals rund en paard in riviergebieden in de eerste plaats gebruikers van graslanden zijn (VULINK, 2001; MENARD *et al.*, 2002).

De graslanden vertonen naast de gemaaide pioniervegetaties van de Groeskens de grootste mestdichtheid van het gebied (figuur 2 en 4). Rekening houdend met de oppervlakte van deze formaties, kan worden geconcludeerd dat runderen en paarden bij voorkeur in graslanden en pioniervegetaties vertoeven (tabel I en figuur 3). Meer dan runderen vertonen de paarden in het najaar een voorkeur voor de meer uitgestrekte hoge graslanden met Kweek (*Elytrigia repens*) (figuur 3). De korte graslanden, voornamelijk gelegen op de zomer- en winterdijken, worden door de frequenter rondtrekkende runderen verkozen.

BOSSEN

De bossen van Kerkeweerd (12 ha) worden in het najaar zelden gebruikt en sterk gemeden (figuur 2 en 3), op enkele lokale rustplaatsen na. Deze rustplaatsen situëren zich vooral aan uitgangen of langs de oevers van een plas waar de runderen afkoeling zoeken bij warm weer. Door de lage betredings- en begrazingsdruk van de bossen kunnen zich aan de rand gemakkelijk zomen ontwikkelen. Een markant

voorbeeld in Kerkeweerd vormt de Kruidvlierruigte. Deze ontwikkelde zich aan de rand van een weinig betreden ouder bos in de nabijheid van de grindwaaier (figuur 4).

RUIGTEN

Afgaand op de mestdichtheid in het najaar 2001 vormen ruigten en Kweek-Boerenwormkruidmozaïek een middengroep tussen grasland en bos (figuur 2). Zowel runderen als paarden mijden in deze periode het fijnschalige mozaïek van Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*) en Kweek (figuur 3). In de structuurformatie van de ruigte wordt in het najaar de laagste mestdichtheid van het open landschap in Kerkeweerd gevonden (figuur 2). De ruigtetypen met de grootste oppervlakte, meer bepaald de Boerenwormkruidruigte (2,1 ha) en Brandnetelruigte (1,9 ha) worden het sterkst gemeden (tabel II). De vochtige ruigten, in het bijzonder de Russenruigte, vertonen een grote mestdichtheid. Er is een sterke voorkeur voor de vochtige types bij zowel runderen als paarden (tabel II).

In het najaar oefenen de paarden in Kerkeweerd een grotere betredings- en begrazingsdruk uit op de ruigten dan runderen (figuur 2). In dit extensief begraasd terrein komt latrinegedrag nagenoeg niet voor. Door de grote overlap in dieet en habitat met runderen (MENARD *et al.*, 2002) kan directe of indirecte competitie met de runderen wel een mogelijke verklaring zijn. Verder onderzoek is hiervoor nodig.

VORMING VAN MOZAÏEK-PATRONEN DOOR BEGRAZING

Een van de streefbeelden van het natuurontwikkelingsproject van de Grensmaas is

de ontwikkeling van een begraasd mozaïeklandschap met behulp van extensieve jaarroudbegrazing met runderen en paarden (PETERS, 1996). In verschillende begrazingsexperimenten elders werd het ontstaan van vegetatiepatronen reeds vastgesteld. THALEN *et al.* (1987) en VAN DEN BOS & BAKKER (1990) vonden dat zowel onder jaarroudbegrazing als onder extensieve zomerbegrazing een relatief stabiel mozaïekpatroon ontstaat. Volgens BAKKER (1998) is het ontstaan van een mozaïekpatroon enkel mogelijk wanneer ruimtelijke verschillen in graasintensiteit constant blijven over verschillende jaren heen.

Een vergelijking van structuurtypekaarten van Kerkeweerd uit 1996 (Van LOOY & KURSTJENS, 1997) en 2001 maakt duidelijk dat na vijf jaar extensieve jaarroudbegrazing zich ook in dit gebied mozaïekpatronen ontwikkelen, ondanks de veranderingen in begraasde oppervlakte (figuur 4). Vooral in het oostelijk deel van Kerkeweerd kan een fijnschalige afwisseling van plaatsen gedomineerd door enerzijds Boerenwormkruid en anderzijds Kweek binnen een grofschalige mozaïek van lage en hoge graslanden en ruigten gevonden worden. Extensieve jaarroudbegrazing heeft vermoedelijk vooral in de winter een effect op de hogere structuurtypes zoals zomen, bramenruigte en bosmantels (figuur 5).

Eigenschappen van planten zijn naast ruimtelijke verschillen in abiotiek vaak de oorzaak van de variatie in graasintensiteit binnen een terrein en het ontstaan van vegetatiepatronen (BAKKER, 1998). Planten kunnen verschillende strategieën volgen om begrazing te weerstaan of te ondergaan.

MOGELIJKE STRATEGIEËN VAN RUIGTEKRUIDEN

Ruigtekruiden bezitten vaak eigenschappen die tot doel hebben begrazing te ontwijken. Onsmakelijkheid blijkt uit de vergelijking van de vegetatiekaart van 1996 en 2001 in Kerkeweerd één van de meest efficiënte strategieën. In 1996 domineerden concurrentiekrachtige soorten zoals Kweek, Akkerdistel (*Cirsium arvense*), Boerenwormkruid en vooral Bijvoet grote delen van het terrein (VAN LOOY & KURSTJENS, 1997). Na vijf jaar van extensieve begrazing is er echter een duidelijke verschuiving in dominantie opgetreden. Bijvoet (*Artemisia vulgaris*)



FIGUUR 5
Mozaïekpatronen door begrazing in Petit Gravier bij Ternaaien (België) in de winter (foto: Kris Van Looy).



FIGUUR 6
Zeepkruid in de droge pionierrijke tolerert begrazing door zijn ondergrondse wortelstok (foto: Alexander Van Braeckel).

werd in Kerkeweerd onder invloed van begrazing grotendeels vervangen door het onsmakelijke Boerenwormkruid. Deze soort met een bittere en scherpe smaak wordt gemeden door rund en paard (VAN GENDEREN *et al.*, 1997), in tegenstelling tot Bijvoet waarvan de bloeiwijzen sterk aangevreten worden (KURSTJENS & KEYERS, 1998; KURSTJENS & MEISSNER 1997).

Ruigtesoorten met lage groeipunten, hoge scheutdensiteit en ondergrondse voedselreserves hebben de mogelijkheid om juist begrazing te tolereren (AUGUSTINE & MCNAUGHTON, 1998). De meest voorkomende soort met deze strategie in Kerkeweerd is Grote brandnetel (*Urtica dioica*). De aanwezigheid van ondergrondse wortelstokken zorgt ervoor dat deze soort begrazing langdurig kan weerstaan. Een andere ruigtesoort van Kerkeweerd is Zeepkruid (*Saponaria officinalis*). Deze soort bezit een wortelstok die saponinen bevat. Dankzij deze bescherming tegen begrazing kan de soort de droge pionierrijke op de grindwaaier gemakkelijk domineren (figuur 6).

CONCLUSIE

Vijf jaar extensieve jaarrondbegrazing heeft binnen het natuurontwikkelingsgebied van Kerkeweerd grote verschuivingen veroorzaakt in dominantie van de ruigtevegetaties van smakelijke naar meer onsmakelijke en begrazingtolerante soorten. Naast de vegetatiesamenstelling ondervindt ook de vegetatiestructuur een grote invloed van begrazing. Verschillen in begrazingsintensiteit kunnen in Kerkeweerd resulteren in de vor-

ming van mozaïekpatronen. Verdere beheersmonitoring van het terreingebruik van de grazers en de vegetatiestructuur is echter nodig om meer te weten te komen over de interacties tussen de vegetatie en de grazers langs de Grensmaas over verschillende seizoenen en jaren.

SUMMARY

EFFECTS OF GRAZING ON ROUGH VEGETATIONS

Extensive year-round grazing by cattle and horses is seen as the key to more variation in habitat development areas in the valley of the River Meuse. Preliminary monitoring results of a grazing project in Kerkeweerd (Stokkem, Belgium) for the autumn period show that the animals preferred grasslands and mown pioneer vegetations. Forest patches were almost completely avoided, while rough vegetations were not intensively grazed either. Only horses showed some preference for certain marshy herbaceous areas. Four years of management by grazing in the Kerkeweerd area has resulted in some local mosaic patterns in the grassy and herbaceous vegetations. *Tanacetum vulgare* and in some parts *Urtica dioica* are now the dominant plant species in the rough vegetations. The areas dominated by these two were largely avoided by cattle and horses in autumn. The species may be using unpalatability and grazing tolerance by underground rhizomes as survival strategies.

LITERATUUR

- AUGUSTINE, D. J. & MCNAUGHTON, S. J., 1998. Ungulate Effects on the Functional Species Composition of Plant Communities: Herbivore Selectivity and Plant Tolerance. *Journal of Wildlife Management*, 62: 1165-1183.
- BAKKER, J.P., 1998. The impact of grazing on plant communities. In: Wallis De Vries, M.F.; J. P. Bakker & S. E. Van Wieren. *Grazing and conservation management. Conservation biology series vol. 11*. Kluwer Academic publishers, Dordrecht.
- GROOT BRUINDERINK, G. W. T. A., D. R. LAMMERTSMA & A. T. KUITERS, 2001. Interacties tussen runderen, edelherten en wilde zwijnen op de Zuid-oost-Veluwe. Altena-rapport 150. Altena, Research instituut voor de groene ruimte, Wageningen.
- KURSTJENS, G. & J. KEYERS, 1998. Kerkeweerd. Jaarverslag 1996-1997. Stichting Ark, Laag Keppel.
- KURSTJENS, G. & R. MEISSNER, 1997. Nederlandse ervaringen met Galloways als wilde grazers in natuurlijk rivierlandschap. Stichting Ark, Laag Keppel.
- MENARD, C. D. P., G. FLEURANCE, J. GEORGES & M. LILA, 2002. Comparative foraging and nutrition of horses and cattle in European wetlands. *Journal of Applied Ecology* 39: 120-133.
- PETERS, B., 1996. Ecologische Beheervisie Grensmaas. Een visie op het toekomstig natuurbeheer van het natuurontwikkelingsgebied Grensmaas. Projectbureau Grensmaas, Maastricht.
- THALEN, D.C.P., H. POORTER, L.A. LOTZ & P. OOSTERVELD, 1987. Modelling the structural changes in vegetation under different grazing regimes. In: Van Andel, J.P. Bakker, & R.W.J. Snaydon. *Disturbance in Grasslands*, pp. 167-183, Junk, Dordrecht.
- VAN DEN BOS, J. & BAKKER, J. P., 1990. The Development of Vegetation Patterns by Cattle Grazing at Low Stocking Density in The Netherlands. *Biological Conservation* 51: 263-272.
- VAN GENDEREN, H., L.M. SCHOONHOVEN & A. FUCHS, 1997. Chemisch-ecologische flora van Nederland en België. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV), Utrecht.
- VAN LOOY, K. & KURSTJENS, G., 1997. Kerkeweerd: Doorrijkt naar de natuurontwikkeling langs de Grensmaas. Een vegetatiekundige analyse. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (6), 155-159.
- VULINK, J., 2001. Hungry Herds. Management by grazing of wetlands in reclaimed areas. Proefschrift. Universiteit Groningen, Groningen.
- WALLIS DE VRIES, M. F., 1998. Large herbivores as key factors for nature conservation. In: Wallis De Vries, M.F., J.P. Bakker & S.E. Van Wieren. *Grazing and conservation management. Conservation biology series vol. 11*. Kluwer Academic publishers, Dordrecht.