

Effecten van recreatie op de vegetatie in natuurterreinen

door ir. S. van der Werf

Laboratorium voor Plantensystematiek en -geografie, Wageningen
sedert 1 juli 1971: Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum *)

Onze natuurgebieden zijn de basis en de achtergrond voor vele vormen van openluchtrecreatie. Al bijna zeventig jaar levert de natuurbescherming de onmisbare „infrastructuur” voor het recreatiebeleid, dat o.a. ten doel heeft voorzieningen ten gerieve van het publiek tot stand te brengen. Wij zouden echter de kip met de gouden eieren slachten wanneer die voorzieningen niet zodanig worden in- en aangepast dat de instandhouding van het terrein afdoende is verzekerd.

Tegen deze achtergrond is het van belang niet alleen inzicht te verkrijgen in de voorkeur van het publiek, maar ook na te gaan welke consequenties het recreatief gebruik heeft voor de kwaliteit van het natuurlijk milieu.

De auteur vat in nevenstaand artikel een aantal onderzoekresultaten samen, die een indruk geven van de dikwijls verreikende gevolgen voor bodem en vegetatie van de „ontsluiting” van natuurterreinen.

Ontsluiting leidt veelal tot een snel voortschrijdende nivellering van de natuurlijke levensgemeenschappen. Daarmee wordt de noodzaak van het scheppen van speciale recreatieterreinen nabij de bevolkingscentra nog eens extra onderstreept.

Alle activiteiten van de mens in de openlucht die niet met zijn beroep samenhangen moeten als recreatie worden aangemerkt; dit omvat dus ook wat vroeger wel als „natuursport” werd aangeduid, alsmede de jacht. In de praktijk van het recreatieonderzoek worden deze nogal gerichte activiteiten echter meestal verwaarloosd, evenals vaak zelfs het wandelen. Veel meer aandacht wordt tegenwoordig besteed aan de steeds in omvang toenemende groep van weinig-mobielen, gekoppeld aan hun vervoermiddelen, de automobielen (in dit verband eigenlijk een vreemde naam!). Deze recreanten groeperen zich overzichtelijk in het terrein en zij zijn mede door hun vaak uren durende immobiliteit veel gemakkelijker toegankelijk voor onderzoek en registratie. Het spreekt echter vanzelf dat het onderzoek zich niet alleen tot aspecten van de laatste groep mag beperken.

Dit artikel behandelt dan ook de gezamenlijke gevolgen van alle recreatievormen in natuurterreinen; in voorkomende gevallen worden de afzonderlijke vormen vermeld. Daarbij wordt vooral gebruik gemaakt van de resultaten die zijn verkregen bij onderzoek in de duinvallei Meijendel bij Wassenaar en in het Nationale Park De Hoge Veluwe (Van der Werf, 1967, 1970). In beide genoemde gebieden wordt een zeer zorgvuldig beheer gevoerd. Dit neemt niet weg dat ook hier in toenemende mate, al dan niet plaatselijk, afbreuk wordt gedaan aan de natuurlijkheid van milieu en vegetatie.

*) RIN-mededeling nr. 50

Directe schade aan planten

Rechtopstaande planten tot ca. 50 cm hoogte worden gemakkelijk onder de voet gelopen en nemen daardoor bij betreding sterk in aantal af. Als de planten hoger zijn, worden zij niet zo gemakkelijk „belopen”: men gaat er dikwijls omheen. Wanneer het volgende jaar opnieuw frequente betreding plaatsvindt vóór deze hoogte is bereikt sneuvelen zij alsnog of zullen zij zich slechts armelijk ontwikkelen. Zo komen planten van schapezuring, die normaal minstens 20-30 cm hoogte bereiken, in tredvegetaties soms niet verder dan 1 cm met bladen van 5 x 1 mm, die dan nog wel kans zien één of twee bloemen te produceren. Overigens is schapezuring al een soort die op storing duidt. Bomen en struiken kunnen weerstand bieden aan betreding. Zelfs in een volkomen plat- of kapotgelopen terrein verandert het globale aanzien door de aanwezige bomen en struiken weinig, waardoor een situatie soms lijkt mee te vallen. Natuurlijke verjonging maakt echter in zo'n geval weinig of geen kans omdat houtige gewassen lang in een kwetsbaar jeugd stadium blijven. Als de oude bomen eens doodgaan is er geen nieuwe aanwas.

Vele rozetplanten en sommige liggende soorten kunnen door betreding worden bevoordeeld. Grassen, met hun vaak grote regeneratievermogen (gazons), breiden zich onder deze omstandigheden meestal zeer sterk uit. Sommige eenjarigen zien kans hun cyclus te voltooien buiten de drukke periode.

Uit het bovenstaande volgt dat de hoogte van de kruidlaag bij toenemende betreding sterk afneemt. Vegetaties van 30-50 cm hoog, of zelfs meer, worden tenslotte gereduceerd tot luttele cm, in hoogte ongeveer overeenkomend met een gazon. De bedekking van de grond neemt meestal eveneens af, maar vooral aanvankelijk minder snel dan de lengte; een zeer laag geworden vegetatie kan nog vrijwel gesloten blijven. Generatieve plantedenen zijn veelal kwetsbaarder dan vegetatieve delen.

Van de soorten die onder sterke betreding weten stand te houden blijken daarom vele niet of nauwelijks tot bloei te komen. Zij moeten dan in staat zijn zich vegetatief te handhaven; hetgeen zich aan bloemen ontwikkelt is gemiddeld kleiner, eenvoudiger van vorm en minder kleurig.

Een consequentie van het grotendeels uitvallen van de bloei, vooral van opvallende bloemen, is de afname van het plukprobleem: er valt weinig meer te plukken! Wellicht neemt de kieskeurigheid van het publiek toe door het bonte assortiment van de bloemenhandel: het plukken van veldboeketten verdwijnt als traditie. Dit neemt niet weg, dat er plaatselijk toch nog ernstige schade optreedt door plukken van o.a. orchideeën en klokjesgentianen. Dit geschiedt alleen in die bloemenrijke terreinen waar het bezoek (nog) niet groot is en waar tevens de controle — ook sociale controle via andere bezoekers — gering is. Paddestoelen — behalve die op hout — zijn extra kwetsbaar door hun broosheid en hebben daardoor eerder te lijden dan de meeste hogere planten. Sommige bekende eetbare soorten zijn bovendien door plukken bepaald schaars geworden in druk bezochte gebieden. Details over oorzaken van de achteruitgang zijn echter nog weinig bekend.

Fysische milieuverandering

Bij betreding verandert de bodemstructuur altijd min of meer. Hierbij doen zich twee mogelijkheden voor: de grond wordt losser of vaster. Welke van deze twee wordt gerealiseerd hangt af van de verhouding tussen het draagvermogen van de grond en de belasting.

Bij overschrijding van het draagvermogen wordt de bodemstructuur verbroken en wordt de grond los. De statische druk van een man is ruim 400 g per cm², van een vrouw 600-1000 g per cm², afhankelijk van de schoenenmode. Voor een personenauto zijn deze waarden weer twee keer zo hoog. Tijdens beweging zijn al deze

waarden 2-4 maal zo hoog. Het draagvermogen van niet-betreden, humus-arme zandgronden bedraagt 1000-4000 g per cm² (Van der Werf, 1967), op hellingen minder, zodat de grens aldaar gemakkelijker wordt overschreden.

Bij een voldoende draagvermogen van de grond vindt bij betreding het tegengestelde proces plaats, nl. bodemverdichting. Het aantal macroporiën neemt sterk af door de dichtere pakking van de zandkorrels. Dientengevolge neemt ook de waterdoorlatendheid sterk af, zodat het regenwater trager wegzakt (plassen op de paden). Het zeer droge karakter van vele zandgronden gaat daarmee verloren; op open, droge zandgrond kan de bedekking door de vegetatie zelfs toenemen. Een ander gevolg van de afname in poriënvolume is dat de luchthuishouding verandert. Door reductie van de wortelademhaling kunnen groeistoornissen optreden (Westhoff, 1967): gevoelige soorten verdwijnen en worden vervangen door tredplanten en grassen die aan meer anaërobe omstandigheden zijn aangepast.

Het meest opvallende verschijnsel, waarvoor ook de niet-biologisch geschoolde of denkende terreinbeheerder het meest beducht is, is het lostrappen van de grond. Dit risico is het grootst in duin- en stuifzandterreinen. Hier immers is de vegetatie weinig gesloten en het gehalte aan bindende bestanddelen in de bodem (humus, leem) zeer laag. Daarbij komt dat in reliëfrijke terreinen gemakkelijk afschuiving langs de helling plaatsvindt. Dit leidt tot erosie en aan de voet van de helling tot vorming van „puinwaaiers”. Ieder verlies aan reliëf betekent een geomorfologische nivellering.

Op kaalgelopen plekken wordt de humus versneld afgebroken en kan verstuiwing optreden. Op de opengevallen plaatsen kunnen zich pionierplanten vestigen; vooral eenjarige planten krijgen daarbij een kans. Indien hierdoor opnieuw beginfasen van een natuurlijke successie ontstaan, die anders tot verdwijnen waren

gedoemd, kan dit plaatselijk positief worden gewaardeerd. Dit is niet het geval bij een zo sterke uitbreiding dat daardoor latere successiestadia in het gedrang komen of wanneer een heel andere, meer triviale ontwikkeling wordt ingeluid.

Het al of niet lostrappen van de bodem kan mede worden bepaald door het tempo waarin de betreding toeneemt. Wanneer dit met een schok gaat, bv. door druk bezoek in een voordien afgesloten terrein, is de kans op lostrappen groter dan bij geleidelijk stijgende intensiteit. In het laatste geval krijgt de vegetatie nl. meer tijd om zich aan te passen aan het veranderende milieu. Vele oorspronkelijk aanwezige soorten worden vervangen door meer tredvaste, zodat de bodem althans groen blijft. De doorsnee beheerder is dan al gerust, ook als de oorspronkelijke vegetatie in feite grotendeels al verloren is gegaan. De duur van de belasting is mede sterk bepalend voor het effect. Urenlang op dezelfde planten zitten is veel schadelijker dan incidentele betreding. Op plaatsen met veel stationaire recreatie is de frequentie hiervan bovendien vaak groot, vooral op gunstig gelegen plekken. Hierin o.a. onderscheidt de stationaire recreatie zich zeer ongunstig van andere vormen van recreatie. Langdurig op één plek vertoeven lokt bovendien voetballen, zand scheppen en ravotten uit: activiteiten waarop een natuurterrein niet is berekend en waarvoor het ook niet is bedoeld.

Chemische milieuverandering

Waar veel mensen komen komt veel afval. Grote hoeveelheden afval, veelal in kleine hoeveelheden over grote oppervlakten verspreid, moeten geregeld worden afgevoerd. De kosten hiervan zijn zelden becijferd, maar kunnen een belangrijke beheerspost vormen (Van der Werf, 1967). Vuilnisbakken kunnen enig soelaas bieden

Fig. 1. Het Wassenaarse duingebied

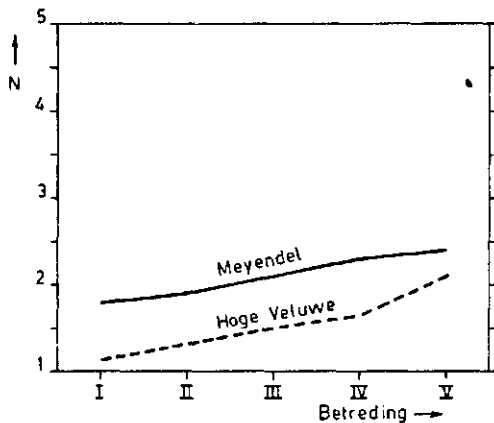


doordat het vuil dan minder verspreid ligt. Wanneer dit 200 bakken op 100 ha zijn, die 1-2 keer per week moeten worden geleegd, vormt dit een karwei. Kleinere resten, losse schillen e.d. ontsnappen aan de aandacht en hebben met elkaar een zekere bemestende werking.

Nog sterker is dit dikwijls het geval met faecaliën indien een terrein tot honderden keren per dag als openbaar toilet wordt gebruikt. Vooral stikstofverbindingen spelen daarbij een grote rol, maar ook andere. Bodem-analyses die deze „verrijking” kwantitatief aantonen, of zelfs maar kwalitatief, zijn nog niet voorhanden. Indirect is echter uit de vegetatie veel hierover af te leiden. Iedere plantesoort heeft namelijk per milieufactor een zekere indicatorwaarde. Deze kan worden uitgedrukt in een vijfdelige schaal, van zeer laag tot zeer hoog. Hoewel deze semi-kwantitatieve gegevens benaderingen zijn en nog lang niet voor alle planten bekend, wordt toch een duidelijk inzicht verkregen.

Fig. 2 laat als voorbeeld zien, dat in twee aldus onderzochte gebieden een niveaustijging optreedt voor de factor nitraat, welke significant bleek te zijn. De Hoge Veluwe heeft daarbij een lager uitgangspunt

Fig. 2. Stikstofgetal bij toenemende betreding (naar Eilenberg, 1965 en Kovács, 1969).



— zeer nitraatarm dus — maar vertoont een sterkere stijging bij toenemende betreding dan in Meijendel. Het verschil met Meijendel wordt geringer: hier is sprake van convergentie. Dit is bij fosfaat en kali (onvolledig) en vooral bij de zuurgraad eveneens het geval. Voor een verklaring van dit hogere niveau moet wellicht tevens worden gedacht aan een kleinere kringloop van voedingsstoffen. Immers eenzelfde hoeveelheid daarvan is nu beschikbaar voor een veel geringere hoeveelheid biomassa, want de vegetatie is zeer laag en eventueel open geworden. Dit kan echter geen hoofdoorzaak zijn omdat dan tenslotte uitspoeling zou moeten optreden. In een aantal betredingsgradiënten werd de zuurgraad gemeten: deze liep op De Hoge Veluwe soms over enkele tientallen meters op van 4 tot 6,5.

Deze chemische bodemverandering is vergelijkbaar met die door natuurlijke bemesting in veeweidens. Daar ook de betredingsfactor vergelijking toelaat, behoeft het geen verwondering te wekken dat zich dit ook in de vegetatie weerspiegelt. Vele weilandsoorten veroveren zich een plaats, ongeacht de uitgangsvvegetatie. Het uiteindelijke resultaat is het best te vergelijken met een slecht onderhouden weiland dat ter plaatse zou kunnen voorkomen.

In water geldt — nog geheel afgezien van industriële afvallozing en eutrofiëring via de landbouw — een soortgelijke problematiek als op het land. Deze vergt een eigen methodiek van onderzoek en blijft hier verder buiten beschouwing. Wel moge worden opgemerkt dat terrestrische eutrofiëring en vervuiling ook hun repercussies kunnen hebben op de kwaliteit van drinkwater en van belendend of naburig oppervlaktewater.

Aparte vermelding verdient nog het wassen van auto's, een vorm van „natuurbeleving” die nog steeds aan populariteit wint. Daartoe moet uiteraard water aanwezig zijn, maar dat wordt desnoods meegenomen. De olieresiduen die daarbij in de bodem terecht komen zijn zeer resistent.

Gevolgen van ontsluiting

De mate van ontsluiting van natuurterreinen, in de vorm van wegen en paden, is zeer verschillend. In de regel is deze het hoogst in bosgebieden, hetgeen vooral samenhangt met de eisen van exploitatie en beheer. De oppervlakte bos die als gevolg daarvan niet-natuurlijk is bedraagt veelal 1-3% van het totaal. In heide, duin en moeras ligt dit percentage meestal veel lager, mede omdat de paden daar vaak smaller kunnen zijn. Voor normaal recreatief gebruik door wandelaars en fietsers is dit in de regel voldoende. Een voordeel van paden is dat zij het bezoek concentreren op smalle stroken, waardoor het vegetatiedek minder schade lijdt. Anderzijds kan ontsluiting mensen het terrein inlokken, ook waar dit niet gewenst is.

Geheel anders wordt de situatie in drukke gebieden, vooral waar zich stationaire recreatie ontwikkelt. Reeds bij gering bezoek worden spoedig spontaan paadjes door het publiek gevormd, vooral in kwetsbare vegetaties. Dit aantal neemt snel toe bij stijgend bezoek. Aanvankelijk zijn dit smalle „groene” paadjes. In de loop van de tijd worden ze echter breder, kaler en talrijker. De natuurelementen die daar als eilanden tussenin liggen worden steeds verder gefragmenteerd, worden daardoor steeds kwetsbaarder voor beïnvloeding en lopen gevaar tenslotte als zodanig te verdwijnen.

De gang van zaken kan worden geïllustreerd aan de hand van een padenkartering langs de Golfzangweg in de duinen bij Wassenaar (fig. 4). Het westelijke, met vrij dichte, hoge struwelen begroeide deel was sedert 1945 vrij toegankelijk; het oostelijke, meer geaccidenteerde en veel opener terrein sedert juni 1964. De getrokken lijnen geven het beeld van augustus 1966. De meeste, breedste en zandigste paden werden aangetroffen in het kwetsbare deel, dat pas twee jaren open was. De noordoostelijke doorgang moest al in 1967 worden afgesloten, een deel van 0,2 ha enkele jaren later.

In september 1971 bleek de vorming van paden ras voortgeschreden. Verscheidene destijds doodlopende paadjes waren nu doorgetrokken (beter: doorgeduwde), geheel nieuwe doorsteken waren gemaakt of in aanleg aanwezig. De totale padlengte in dit 1,42 ha metende terrein was in 1967 1090 m, ongeacht de belendende verharde brede paden, dat wil zeggen 770 m per ha; deze paden waren in 1971 met 430 m lengte toegenomen tot 1070 m per ha, ondanks partiële afsluiting. De meidoornen en andere struwelen boden veel meer weerstand, met als gevolg minder en smallere paden, waarvan verscheidene bovendien doodliepen.

Ca. 1 km oostelijker werd in 1966 al 1660 m per ha aan spontane paden en paadjes gevonden. Dit hoge getal is toe te schrijven aan de nabijheid van een parkeerterrein, gepaard gaande met de aanwezigheid van vrij veel resistent struweel en eiken. Vlak daarnaast, waar minder struiken stonden, waren de paden namelijk op vele plaatsen geheel versmolten tot een platgetreden vlakte zonder differentiatie. In de resterende struwelen was de dichtheid van het paadjesnet zo groot geworden dat de maaswijdte van het net hier en daar werd bepaald door de diameter van afzonderlijke meidoorns.

Voor geheel Meijendel werd de ontsluiting als volgt berekend:

8,2 km autoweg en fietspaden

4,0 km ruiterspad

18,4 km wandelpad, al of niet verhard

62,2 km door publiek gevormde paden
totaal 92,8 km op 104 ha vrij terrein, dit is 890 m per ha.

Ter vergelijking het Amsterdamse Vondelpark: 8,5 km op 49 ha of 170 m per ha. De breedte is daar echter veel groter. De gemiddelde maaswijdte van het ontsluitingsnet voor het gehele vrije gedeelte van Meijendel bedraagt daarmee 22,5 m. Als refugium voor plant en dier wordt dit in vele gevallen al te weinig. Afval wordt door „nette” mensen blijkens eigen waarneming wel tot 10 m ver over prikkel-



Fig. 3. Ontsluiting van het duingebied nabij de boerderij Meijndel (rechts).

draad geworpen om het minder slordig te doen lijken!

In oppervlakte bedraagt de gezamenlijke ontsluiting in Meijendel 13 ha. Samen met ruim 2 ha parkeerterreinen is dit 14 % van de oppervlakte (Vondelpark eveneens ca. 14 %); de resterende 86 % wordt van hieruit min of meer beïnvloed. Voor dit min of meer is in hoofdzaak de afstand tot de parkeerplaatsen en de kwetsbaarheid bepalend (Van der Werf, 1970, 1972).

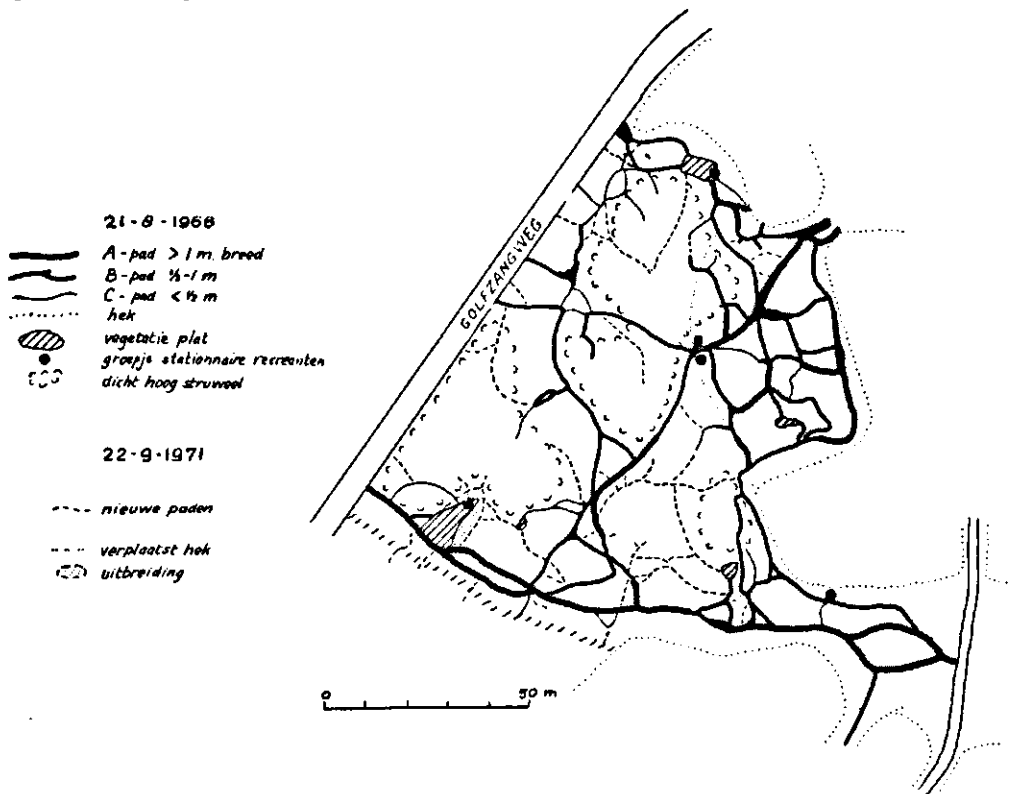
De totale schade kan o.a. worden uitgedrukt in de omvang van de meest betreden fasen. In Meijendel moet 18 % van de vrije oppervlakte als sterk tot zeer sterk beïnvloed gelden, voor De Hoge Veluwe is dit ca. 1% (exclusief wegen en paden). De cijfers voor matig tot vrij sterk beïnvloed zijn resp. 54% en 1%; totaal resp. 72% en 2%.

Interlokale vergelijking

Tot dusverre was er overwegend sprake van vergelijkingen binnen één gebied. Door het bestuderen van vegetatie en milieu op betredingsgradiënten verkrijgt men een inzicht in aard en omvang van de invloed van deze betreding. In de samenstelling van de vegetatie treden belangrijke verschuivingen op. Het is mogelijk dit in cijfers uit te drukken door de verschillende betredingsfasen met de niet-betreden vegetatie te vergelijken.

Hierbij wordt iedere soort volgens bedekking in een vijfdelige schaal gewaardeerd (Van der Werff, 1967). De correlatie-coëfficiënt van Van der Maarel (1965), vermenigvuldigd met 100, geeft de overeenkomst, als percentage, met de uitgangsv

Fig. 4. Padenkartering in de Wassenaarse duinen.



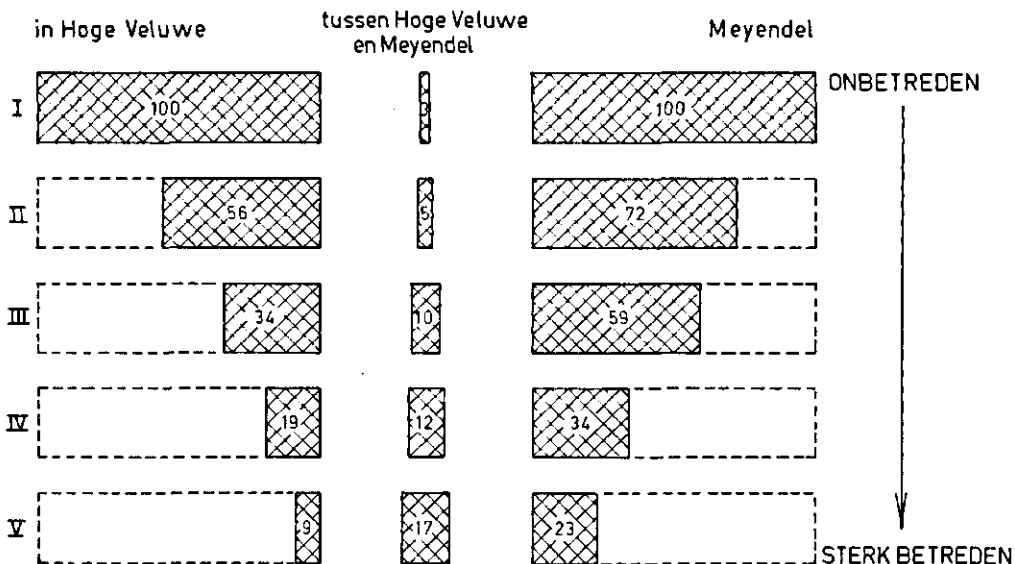


Fig. 5. Correlaties bij toenemende betreding (naar Van der Maarel, 1965).

getatie. Dit kan men voor afzonderlijke gradiënten doen, maar ook voor een aantal gesommeerde, die representatief zijn voor een heel gebied. Zo werden voor twee onderzochte gebieden reeksen opgesteld van niet betreden (I) tot sterk betreden (V), die zijn afgebeeld in fig. 5. Ondanks de geringere betreding blijkt de verandering op De Hoge Veluwe veel sterker te zijn. Deels is dit te verklaren uit de omstandigheid dat daar dikwijls auto's een eindweegs het terrein inrijden, hetgeen veel schade veroorzaakt. Anderzijds is de natuurlijke buffering op deze arme zandgrond geringer, wat reeds bleek uit de sterkere chemische verandering in de bodem.

Het effect van menselijk handelen behoeft niet steeds verarming te geven. Kappen en maaien van een elzenbroek kan bijvoorbeeld onder gunstige omstandigheden tot blauwgrasland leiden: een nogal ingrijpende verandering, die eerder als verrijking wordt ervaren. De vegetatie volgt weliswaar de veranderde omstandigheden, maar

blijft een niet of nauwelijks veranderd edafisch milieu weerspiegelen. Tussen verschillende gekapte terreinen blijven specifieke verschillen bestaan.

Hoe is dit nu bij (vooral stationaire) recreatie? Om althans in één geval antwoord op deze vraag te krijgen, werd telkens dezelfde betredingsfase van twee terreinen met elkaar vergeleken met behulp van bovengenoemde correlatie-coëfficiënt.

Bij de eerste fase — niet betreden — vergelijkt men de „natuurlijke” vegetaties met elkaar. Hoe specifiek de terreinen zijn en hoe meer de milieus verschillen, des te lager is de correlatie. De zeer lage waarde van 3% correlatie tussen Meijendel I en Hoge Veluwe I is hiervan een illustratie.

Bij toenemende betreding stijgt echter deze waarde significant, d.w.z. de verschillen vallen geleidelijk weg (fig. 5, midden). Bij de sterkste betreding is tenslotte de overeenkomst tussen beide terreinen al 17%, weinig lager dan tussen Meijendel V en de oorspronkelijke vegetatie al-

daar en zelfs het dubbele van de overeenkomst tussen Hoge Veluwe V en I. De sterk beïnvloede vegetaties in beide gebieden lijken dus evenveel of zelfs meer op elkaar dan op de vegetaties waaruit ze door betreding zijn ontstaan. Dit verlies aan eigenwaarde betekent een duidelijke verarming: het weerspiegelt de eerder gesignaleerde convergentie in milieu.

De correlatie tussen de levensvormenspectra stijgt eveneens sterk. Met name het toch al grote aandeel van de hemikryptofyten stijgt zeer sterk, tot 75 à 80%. Dit zijn de soorten die juist aan het bodemoppervlak tot knopvorming in staat zijn. De groepen waar deze organen hoger geplaatst zijn (houtige gewassen, ook dwergstruiken als heide) vallen daarentegen tenslotte grotendeels weg.

Discussie

De hier neergelegde bevindingen hebben vooral betrekking op sterke betreding, eventueel gecombineerd met zitten of het rijden met auto's. In kwetsbare terreinen en vegetaties treden deze effecten niettemin al bij geringe betreding op. Veel onderzoek in een groot aantal terreinen is nog nodig om tot een sluitend beeld te komen; hiermee wordt thans een begin gemaakt.

De meeste van de hier gesignaleerde gevolgen komen wij ook in een of andere vorm tegen in de agrarische sector van het grondgebruik. Bezien wij welke soorten bij sterke betreding van natuurterreinen een duidelijke toename vertonen of zich eerst vestigen, dan zijn dit zeer overwegend soorten van cultuurland. De meeste daarvan zijn weilandsoorten, met name van sterk overbeweid grasland (ingangen e.d.), met daarnaast enige akkeronkruiden, vooral op kaalgetrapte of vervuilde plekken. Andere passen meer in tuinen of wegbermen.

Een terrein met veel dagrecreatie neemt uiteindelijk een vegetatie aan die in vele gevallen het beste te vergelijken is met die

van verwaarloosd cultuurland. Ook in andere opzichten is er veel voor te zeggen om terreinen voor dagrecreatie, samen met die voor andere vormen van recreatie als voetballen en kamperen, tot de (bijzondere) cultuurgronden te rekenen. De term „gebruiksgroen” is in dit verband daarom beter te plaatsen.

Dat in dergelijke recreatieterreinen nog vele bomen aanwezig zijn uit de tijd dat nog van een natuurterrein sprake was (met eventueel zelfs restanten van vroegere flora) kan daarbij verwarrend werken. Bomen zijn namelijk eerste blikvangers. Maar zij geven een onjuiste aanduiding omdat er geen natuurlijke verjonging is voor de tijd dat de bomen te oud zullen zijn geworden. Men zou dit kunnen vergelijken met „fossiele” gleyverschijnselen in de bodem na ontwatering.

Thans zijn natuurterreinen in ons land een steeds schaarser wordend goed, waarvan de betekenis als zodanig in steeds bredere kringen wordt erkend. Onttrekking van natuurterreinen en omzetting in dagrecreatieterreinen (en aldus in „bijzonder cultuurland”), hetzij door „inrichting”, hetzij door een vaak moeilijk bijtijds te overziene „geleidelijke ontwikkeling” is hiermee dan ook in strijd.

De geschetste begroeiing, zoals die zich na intensieve recreatie ontwikkelt, is ook — en zelfs sneller — te verkrijgen door uit te gaan van bijvoorbeeld marginaal bouwland, dat door eenvoudige aanvullende beplantingen geschikt is te maken voor dagrecreatie. Telkens weer blijkt trouwens dat de voorkeur juist van de „zitters” onbewust hiernaar uitgaat. Waar in natuurgebieden verlaten akkertjes met struikopslag voorkomen worden juist deze plekken uitverkoren om zich neer te zetten. Zij worden blijkbaar ervaren als meest bruikbare vormen van natuur (Van der Werf, 1967).

Het wordt hoog tijd vele natuurgebieden van een dreigende of reeds bestaande overdruk te ontlasten door het beschikbaar stellen van geschikte terreinen elders,

buiten de bestaande natuurterreinen. Er zijn reeds enkele voorbeelden van formaat, zoals het Amsterdamse Bos en het Lingebos. Op korte termijn is behoefte aan dergelijke dicht bij woonkernen gelegen projecten.

De dagrecreanten, die hun woonoorden steeds onbewoonbaarder zien worden door lawaai en vervuiling en die zo dringend behoefte hebben aan frisse lucht en „gebruiksgroen”, zouden gebaat zijn bij de creatie van deze terreinen, speciaal voor hen. Of, zoals iemand het eens uitdrukte: eerst creëren, dan recreëren!

Samenvatting

Van de hieronder gebruikte volgorde is in de tekst terwille van de leesbaarheid afgeweken.

1. Door aanleg of „wilde” vorming van wegen en paden gaat een zeker percentage natuur rechtstreeks verloren.
2. Vanuit ieder ontsluitingselement ontstaat een gradiëntvormige beïnvloeding van wisselende breedte en intensiteit.
3. Bodemchemisch en deels bodemfysisch nemen de verschillen af, waarbij een tendens naar middenwaarden blijkt. Fijnere geomorfologische structuren vervagen.
4. Bij zwakke betreding in daardoor lager geworden vegetatie en eventueel iets verrijkte grond kunnen zich onder gunstige omstandigheden minder algemene tot zeldzame soorten vestigen of uitbreiden. Bij toenemende betreding kunnen deze elementen zich meestal niet handhaven.
5. Plantesoorten nemen bij toenemende betreding meestal af naar kwantiteit en nog vaker naar kwaliteit; specifieke soorten maken veelal plaats voor triviale.
6. De hoogte van de vegetatie neemt sterk af, de bruikbaarheid voor (stationaire) recreatie daarmee toe.

Hierdoor versterkt het proces zichzelf min of meer.

7. De bloei neemt af naar frequentie, bloemgrootte en verscheidenheid in kleur en vorm. De reproductiemogelijkheid neemt daarmee tevens af.
8. De verscheidenheid in levensvormen, groeivormen, bladgrootte e.d. neemt sterk af.
9. De verscheidenheid in flora en vegetatie neemt niet alleen binnen afzonderlijke terreinen af, maar ook de verschillen tussen ver uiteen liggende terreinen worden veel kleiner. Dit leidt tot nivellering op landelijk niveau.
10. Aan specifieke recreatieterreinen blijkt grote behoefte te bestaan. Naar aard en ontwikkeling is dit „gebruiksgroen” geen natuurterrein, maar een vorm van cultuurland, eventueel met natuurelementen. De situering op weinig waardevolle land- of bosbouwgronden voorkomt afname van natuurterrein naar omvang en kwaliteit en vormt daardoor een positieve bijdrage aan een goed milieubeheer.

Geciteerde literatuur

- Ellenberg, H., 1950: Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden. Landwirtschaftl. Pflanzensoz. Bd. I, 141 pp.
- Maarel, E. van der, 1965: Over vegetatiestructuren, -relaties en -systemen, in het bijzonder in de duingraslanden van Voorne. Diss. Zeist, 170 pp.
- Werf, S. van der, 1967: De invloed van recreatie op vegetatie en milieu, in het bijzonder in Meijndel en op De Hoge Veluwe. Scriptie Lab. Plantensystematiek Wageningen, 95 pp.
- Werf, S. van der, 1970: Recreatie-invloeden in Meijndel. Meded. Landbouwhogeschool Wageningen, 70-17 (1970), 24 pp.
- Werf, S. van der, 1972: Over het ontsluiten van bossen en andere natuurterreinen. Ned. Bosb. Tijdschrift, ter perse.
- Westhoff, V., 1967: The ecological impact of pedestrian, equestrian and vehicular traffic on vegetation. IUCN Publ. New Series 7 (1967), pp. 218-223.