



Ontwikkeling van flora en vegetatie op twee alternatieve melkveebedrijven

F.W. Smeding

Hoe waardevol is de natuur die ontwikkeld kan worden op "alternatieve" landbouwbedrijven? In 1993 is de vegetatie gekarteerd op het geïntegreerde bedrijf Tinteler (Oldenaller, Gelderland) en het biologisch-dynamische bedrijf te Doldersum (Berkenheuvel, Drenthe); beide bedrijven zijn gelegen op zandgrond. Een vergelijking wordt gemaakt met eerdere karteringen.

De sterke intensivering van de landbouw in Nederland heeft veel negatieve gevolgen gehad voor flora en fauna. De vroegere verscheidenheid aan soorten is zeer sterk teruggedrongen. Botanisch interessante graslanden lijken niet te combineren met moderne landbouwbedrijven, omdat vrijwel onbemeste graslanden met een lage produktie geen geschikte voeding leveren voor een hoge melkgift van het vee (Korevaar et al., 1989).

In de laatste jaren is echter in de landbouw op diverse wijzen aandacht besteed aan mogelijkheden om toch iets van die waardevolle flora en fauna te kunnen behouden of te herstellen (Melman & Buitink, dit nummer). Een relatief nieuwe ontwikkeling is daarbij het ontstaan van andere stromingen in de landbouw zoals biologische en geïntegreerde landbouw. Deze houden bij de produktie rekening met milieu, natuur

en landschap. Ook voor deze bedrijven geldt echter dat er wel een gezonde boterham verdiend moet worden. De vraag is dan ook wat het rekening houden met de natuur in de huidige praktijk van alternatieve bedrijven op kan leveren voor de natuur. Deze algemene vraag speelde mee bij de inventarisatie van de flora en vegetatie op twee alternatieve veeteeltbedrijven op graslanden van Natuurmonumenten.

Tinteler en Doldersum

Tinteler is vanaf 1980 een melkveebedrijf waarin kunstmest en bestrijdingsmiddelen zo min mogelijk worden gebruikt. Het bedrijf heeft expliciete milieu- en natuurdoelstellingen, vandaar de aanduiding "geïntegreerd" melkveebedrijf. Het 20 ha grote bedrijf heeft behalve bouwland en kunstweide 10 ha blijvend grasland met gemiddeld 30 melkkoeien. De bemesting bedraagt tussen de 115 en 180

kg N/ha uit kunstmest en dierlijke mest. Tinteler maakt deel uit van een coulissen-landschap op lage dekzandruggen (fig. 1). Het bedrijf in Doldersum (52 ha) is vanaf 1975 een biologisch-dynamisch melkveebedrijf met 25 ha grasland en gemiddeld 42 melkkoeien. De graslandpercelen worden gewoonlijk bemest met dierlijke mest met een bemestingswaarde van ca 100 kg N/ha. Het bedrijf ligt naast het heideterrein Wapserveld aan de bovenloop van de genormaliseerde Vledder Aa. Het bedrijf in Doldersum omvat verschillen tussen droge en vochtige delen en tussen de intensiever gebruikte percelen vlakbij de boerderij en de extensiever gebruikte percelen aan de oostzijde van de Vledder Aa.

Bij de start van de beide bedrijven waren vrijwel alle onderzochte percelen reeds in gebruik als grasland.

Onderzoek aan flora en vegetatie
De graslandvegetaties zijn in 1993 onderzocht aan de hand van proefvlakken in de percelen, perceelsranden (binnen de heining) en perceelszomen (buiten de heining). De percelen zijn als geheel onderzocht en ook door middel van verspreide vlakken van meestal 25 m². De vlakken in de randen en zomen zijn vanaf de heining respectievelijk 2 en 1,5 meter breed. De lengte is gelijk aan de afstand tussen twee hoekpunten van een perceel en varieert van 100 tot 500 m. In de perceelszomen liggen zeer uiteenlopende biotopen zoals slootkanten en houtwallen. De resultaten in 1993 zijn vergeleken met voorgaande studies in Tinteler uit 1980/1981 en 1986 en in Doldersum uit 1979 en 1986. Vooral Tinteler is al eerder uitgebreid onderzocht (Biewinga, 1987).

De vegetatieopnamen zijn geanalyseerd op indicaties voor voedselrijkdom (met name stikstof), vochtigheid en zeldzaamheid van de soorten. De stikstofindicatie als maat voor de voedingstoestand is gebaseerd op Ellenberg (1979). De vocht-indicatie is gebaseerd op de freatofyten-lijst van Londo (1988) en de zeldzaamheid op de UFK-getallen van 1990 (Van der Meijden et al., 1991).

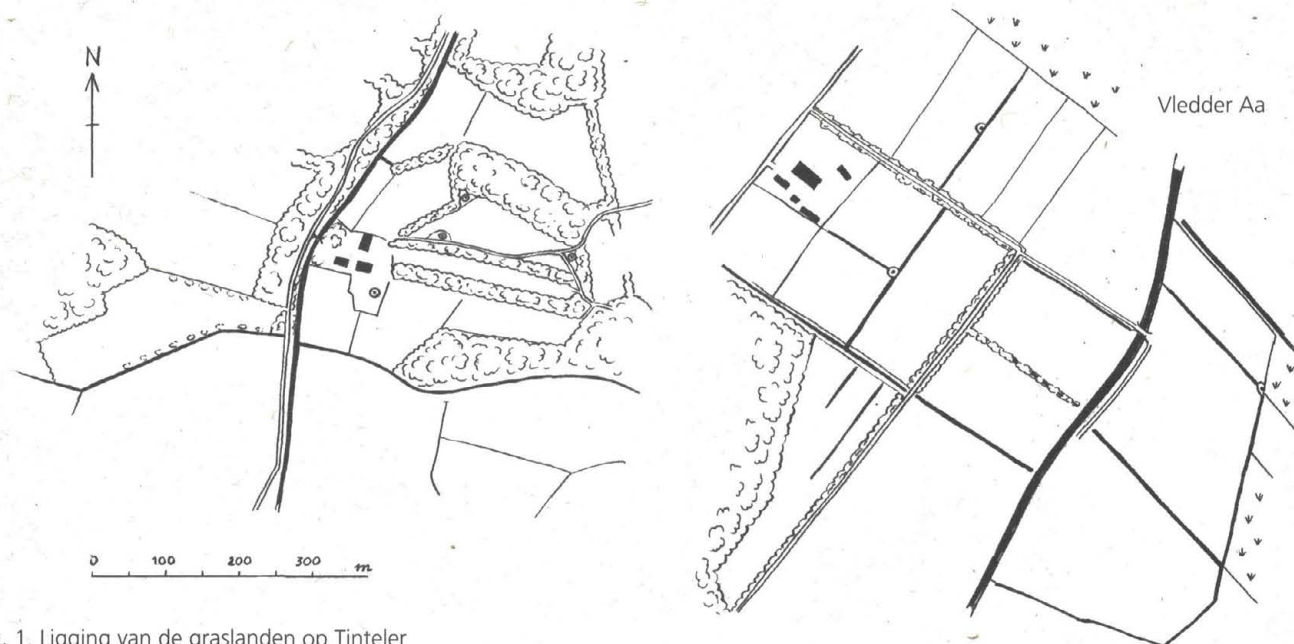


Fig. 1. Ligging van de graslanden op Tinteler (links) en in Doldersum (rechts).

- = bos/houtwal
- = belangrijke watergang
- = weg/pad
- = perceelsscheiding
- = poel
- = heideterrein

Percelen

In de percelen van Tinteler komen alleen zeer algemene soorten voor. Engels raigras en Ruw beemdgras zijn dominant. Het gemiddelde soortenaantal per 25 m² is tussen 1981 en 1993 significant afgenomen van gemiddeld 17,3 naar 10,2. Op de percelen kwamen en komen alleen zeer algemene soorten voor. Soorten van schrale en/of vochtige omstandigheden zijn al in de periode 1980-1986 uit de percelen verdwenen. Dit houdt verband met de intensivering in de beginfase van de huidige bedrijfsopzet.

Op de percelen in Doldersum domineren eveneens zeer algemene soorten van cultuurgraslanden. In vrijwel alle percelen komen echter ook 1 tot 4 soorten van schralere graslanden voor, zoals Kleine klaver (*Trifolium dubium*) en Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*). Vegetatiekundig zijn de graslanden te typeren als overgangsvormen van Beemdgras-Raaigrasweiden naar Kamgrasweiden. De situatie van lage stikstof-indicatie is stabiel. In de percelen werden in 1993 gemiddeld 15,6 soorten per proefvlak aangetroffen. Sinds 1986 is de soortenrijkdom gelijk gebleven. In Doldersum hebben de meeste

percelen duidelijk verschillende aspecten. In 1993 waren er bijv. percelen met Madeliefje en Scherpe en Kruipende boterbloem, percelen met Veldzuring en Grote vossestaart en percelen met Witte klaver en Herfstleeuwetand.

Perceelsranden

De perceelsranden op Tinteler variëren van zonnig en droog tot beschaduwde en vochtig. Er wordt een aangepast perceelsrandenbeheer gevoerd, gericht op verschralling. De perceelsranden zijn vanaf 1982 niet meer bemest en worden met de percelen beweide. In 6 van de 21 onderzochte perceelsranden indiceren de aanwezige soorten, afgaande op de Ellenberggetallen, een vermindering van de stikstof-beschikbaarheid sinds 1986, in 3 perceelsranden een verrijking, terwijl in de overige 12 randen de indicatie gelijk is gebleven. Het aantal lage-stikstofindicatoren loopt uiteen van 2 tot 9. De meest voorkomende verschrallingsindicatoren zijn Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Kale jonker (*Cirsium palustre*), Moerasmuur (*Stellaria uliginosa*) en Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*). Enkele regelmatig gevonden vochtindicatoren zijn Gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*), Penningkruid (*Lysimachia nummularia*), Gewone wederik (*L. vulgaris*) en Manna-gras (*Glyceria fluitans*). De soortenaantallen lopen uiteen van 15 tot 41 soorten per proefvlak.

De perceelsranden in Doldersum krijgen geen apart beheer. De meeste randen liggen in het open veld en vaak naast slootaluds. Het aantal lage-stikstofindicatoren loopt uiteen van 2 tot 12. Veel aangetroffen soorten zijn Moerasrolklaver,

Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*) en Reukgras (*Anthoxanthum odoratum*). Het aantal vochtindicatoren loopt uiteen van 1 tot 8. De soortenaantallen lopen uiteen van 26 tot 34 soorten per proefvlak. Met uitzondering van Kleine leeuweklauw (*Aphanes inexpectata*) betreft het zeer algemene soorten.

Perceelszomen

De zomen op Tinteler vallen samen met wal- en slootkanten. De sloten worden jaarlijks geschoond en houtwallen (totaal 3 ha) worden regelmatig afgezet. Plekken Grote brandnetel (*Urtica dioica*) worden zowel binnen als buiten de heining jaarlijks gemaaid.

Perceelszomen zijn soortenrijker dan de randen en de percelen zelf. Er kunnen binnen 200-400 m 35 tot 55 soorten voorkomen. In de meeste zomen groeien 20 tot 30 soorten. Ten opzichte van 1981 is in veel perceelszomen een tendens tot verrijking en verdroging te zien. In de zomen komen 14 minder algemene soorten voor zoals Grootbloemuur (*Stellaria holostea*), Ilje zegge (*Carex remota*), Bosveldkers (*Cardamine flexuosa*), Groot springzaad (*Impatiens noli-tangere*), Kruipganzerik (*Potentilla anglica*), Ruige veldbies (*Luzula pilosa*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Pilzegge (*Carex pilulifera*), Liggend walstro (*Galium saxatile*), Valse salie (*Teucrium scorodonia*) en Liggend hertschooi (*Hypericum humifusum*). Hiervan komen 9 soorten ook in de perceelsranden voor.

Tinteler. Oplopende droge perceelsrand waar Gewone veldbies, Liggend walstro, Liggend hertschooi en Pilzegge aan weerszijden van de heining groeien. De Adelaarsvaren is helaas giftig voor koeien.



De twee botanisch meest interessante randen/zomen in Tinteler hebben een zonnige ligging en een iets oplopend grondoppervlak. De ligging binnen het bedrijf maakt dat deze twee randen vroeg en intensief begraasd worden. Ook vochtige zomen kunnen er mooi uitzien met bloeiende Gewone ereprijs (*Veronica chamaedrys*) en Kruipende boterbloem (*Ranunculus repens*) en verspreid staande Engelwortel en Kale jonker. Juist de vochtige en vaak ook beschaduwde zomen/randten kampen met verruiging met Grote brandnetel. De oorzaak hiervan is nog onduidelijk. Waarschijnlijk is er sprake van een te extensieve begrazing in verhouding tot de aanvoer van voedingsstoffen via bodemvocht en bladval.

De zomen in Doldersum bestaan vrijwel alle uit slootkanten. De sloten worden elk najaar met een maaikorf geschoond. Met soortenaantallen van 29 tot 64 soorten per proefvlak zijn de zomen in Dolder-

sum het meest soortenrijk. De zomen hebben een groot aandeel lage-stikstofsoorten (8 tot 22 soorten per zoom). Veel voorkomende indicatoren zijn bv. Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*), Hazezegge (*Carex ovalis*), Zeegroene muur (*Stellaria palustris*), Moeraswalstro (*Galium palustre*), Moerasrolklaver en Biggekruid (*Hypochaeris radicata*). Ook vochtindicatoren zijn ruim vertegenwoordigd met 12 tot 31 soorten, bv. Gewone wedderik, Wolfspoot (*Lycopus europaeus*), Kantige basterdwederik (*Epilobium tetragonum*) en Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*). De situatie ten opzichte van 1986 is globaal stabiel.

De meest soortenrijke zomen zijn sloten aan de oostzijde van de Vledder Aa en een bij de boerderij gelegen sloot. Deze zomen behoren tot de botanisch meest interessante objecten. Vlakbij de boerderij groeien op het sloottalud Dopheide (*Erica tetralix*) en Moerasviooltje (*Viola palustris*) in een bloemrijke vegetatie met veel Echte koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*) en Moerasrolklaver. De sloten aan de oostzijde van de Vledder Aa vertonen een overgang van voedselrijk grasland naar een vochtig zuur biotoop. Gestreepte witbol en Fioringras domineren het talud. De meeste van de 10 minder algemene soorten op het bedrijf zijn vooral hier aangetroffen: Wateraardbei (*Potentilla palustris*), Waterpostelein (*Lythrum portula*), Trekrus (*Juncus squarrosus*), Knolrus (*Juncus bulbosus*), Liggend walstro en Kleine duizendknoop (*Polygonum minus*). De mesotrofe omstandigheden in de zomen en de visuele aspecten van de percelen hangen samen met het relatief extensieve karakter van het bedrijf als geheel.

Op beide bedrijven geldt dat bijna alle soorten in eerdere inventarisaties ook in 1993 gevonden zijn. Op Tinteler zijn de groeiplaatsen van Borstelbies (*Scirpus setaceus*) en Kaingras (*Cynosurus cristatus*) na 1981 met zekerheid verdwenen.

Conclusies

Het mestgebruik op deze twee bedrijven is veel geringer dan op gangbare bedrijven. Om een voldoende inkomen te behalen is het echter toch noodzakelijk in ieder geval een deel van de gronden intensief te gebruiken. Waardevolle vegetaties kunnen dan niet in de percelen verwacht worden (Korevaar et al., 1989). De percelen van het biologisch-dynamische bedrijf Doldersum bieden in dit opzicht overigens meer variatie dan die op het natuur- en milieuvriendelijk werkende Tinteler. Terwijl op Tinteler sprake is van een achteruitgang van de soortenrijkdom in de graslanden, heeft de aanwezige variatie in Doldersum zich weten te handhaven, en is deze variatie ook groter dan op gangbare bedrijven (tabel 1).

In de randen van de percelen is de situatie gunstiger. Door het niet bemesten van deze perceelsranden op Tinteler komen hier ook soorten van relatief schrale milieus voor. Op Doldersum, waar geen apart beheer in de randen wordt gevoerd, is dit eveneens het geval. Op beide bedrijven komen in de randen soorten van matig voedselarme en vochtige biotopen tot ontwikkeling. Vegetaties met zeldzame soorten ontbreken echter. Deze waarnemingen op zandgrond stemmen overeen met resultaten van natuurgericht randenbeheer op gangbare bedrijven in het veenweidegebied. Daar vertoont de vegetatie in slootkanten binnen

Tabel 1. Beoordeling van de ontwikkeling van de vegetatie op twee alternatieve melkveebedrijven:

Tinteler	1981-'86	1986-'93
percelen	--	-
perc.randen	o	+
perc.zomen	o	-
Doldersum	1979-'86	1986-'93
percelen	?	+
perc.randen & perc.zomen	?	o

+ = lichte vooruitgang of duidelijk stabiel
 o = wisselend, overwegend stabiel
 - = lichte achteruitgang
 -- = sterke achteruitgang
 ? = onbekend



een meter afstand grote verschillen in voedingstoestand (Melman, 1991; Van Strien, 1991).

De in dit onderzoek onderzochte "zomen", de vegetatie net buiten de omheiningen, zijn zeer gevarieerd. Het gaat zowel om slootkanten, als om houtwallen en zelfs om moerasvegetaties. Het is dan ook niet verbazend dat hier de meeste soorten werden aangetroffen. Ten opzichte van eerdere karteringen is de situatie min of meer stabiel gebleven, hoewel in Tinteler sprake is van enige verdroging en al in de periode '81-'86 sprake was van enige afname van de indicatoren van stikstofarme omstandigheden. De zomen zijn gevarieerd en waardevol en er komen regelmatig soorten van min of meer voedselarme milieus voor. Ook bij gangbare bedrijven kan dit het geval zijn en het is dus moeilijk om hard te maken dat de bedrijven in dit opzicht beter "scoren". Zeker is echter wel dat de zomen op deze twee bedrijven zeer gevarieerd zijn en dat dat tegenwoordig op veel bedrijven niet meer zo is. Anderzijds komt op 3 van de 5^{1/2} km zoom op Tinteler Grote brandnetel veelvuldig voor en dat is toch een indicatie dat er (nog) geen sprake is van een stabiel milieu van relatief voedselarme omstandigheden.

Tot slot

Van alternatieve bedrijven wordt wel gesteld dat ze gunstig zijn voor het milieu, maar voor de meer bijzondere natuurwaarden toch nog te intensief boeren. Deze stelling lijkt hier ten dele bevestigd te worden. Het is inderdaad niet zo dat het hier "vanzelf" wel goedkomt met de natuur. Wel hebben bedrijven door hun wijze van bemesting en ziekte- en plaagbestrijding een relatief gunstige uitgangspositie om maatregelen voor een gevarieerde natuur te laten slagen. Daardoor kunnen zij garanties bieden voor een bepaalde basistoestand. Op gangbare bedrijven worden echter met de juiste maatregelen en inzet ook goede resultaten geboekt, bijvoorbeeld in het veenweidegebied of in Relatienotagebieden.

In zijn algemeenheid geldt dat er actieve maatregelen nodig zijn om de soortenrijkdom te verhogen, zoals het ontzien van randen en overhoekjes bij de bemesting. Gelukkig is deze extra aandacht op alternatieve bedrijven vaak aanwezig. Dat wordt geïllustreerd door het gegeven dat op de beide hier besproken bedrijven recent enige poelen zijn aangelegd.

Literatuur

- Biewinga, E.E., 1987. De vegetatie van Tinteler: een tussenopname. Interne publikatie Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten.
- Ellenberg, H., 1979. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Goltze, Göttingen.
- Korevaar, H., M.J.M. Oomes & J.H. van Vliet, 1989. Bodem, vegetatie, produktie en graslandkwaliteit van grasland met beheersbeperkingen. PR-rapport 115/Cabo-verslag 120/COAL rapport 46, Wageningen/Lelystad.
- Londo, G., 1988. Nederlandse freatofyten. Pudoc, Wageningen.
- Melman, Th.C.P., 1991. Slootkanten in het veenweidegebied. Mogelijkheden voor behoud en ontwikkeling van natuur in het agrarisch gebied. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.
- Meijden, R. van der, L. van Duuren, E.J. Weeda & C.L. Plate, 1991. Standaardlijst van de Nederlandse flora 1990. Gorteria 17(5): 75-127.
- Smeding, F.W., 1994. Natuurwaarde van graslandpercelen en perceelsranden op twee alternatieve landbouwbedrijven. Rapport 94/2, Vakgroep Ecologische Landbouw, Landbouwuniversiteit Wageningen.
- Strien, A.J. van, 1991. Maintenance of plant species diversity on dairy farms. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.

Summary

The development of the vegetation on two dairy farms on sandy soil

In 1993 the vegetation of two dairy farms on sandy soil was analysed: an integrated farm 'Tinteler' (1980, 20 ha) and a biodynamic farm in Doldersum (1975, 52 ha). Emphasis was put on indicator plants for nutrient level and humidity. A comparison was made with older records. At both farms a comparatively low nitrogen input (100-200 kg/ha) was applied to the pastures. Nevertheless a valuable vegetation was absent. At Tinteler the value of the pastures had decreased since 1980. In Doldersum common species contributed to some variation between fields. The field margins at Tinteler were excluded from manuring. Here the indication for a low nutrient status improved in 6 of the 21 examined areas. At both farms valuable vegetation mainly developed in field boundaries (up to 1,5 m behind the fence). Here several species occurred which require poor or/and humid conditions.

F.W. Smeding
Vakgroep Ecologische landbouw
Landbouwuniversiteit Wageningen
Haarweg 333
6709 RZ Wageningen

Grootbloem-
muur is in mei
in perceels-
zomen op
Tinteler aspect-
bepalend.

