



Leeftijdbe­paling van de vegetatie op een gronddepot in Zeijen

G i e s e n & G e u r t s



Biologische Projecten

Opdrachtgever

Tauw B.V.
Regio Noord afdeling Milieu
Assen

Leeftijdbe­paling van de vegetatie op een grond­de­pot in Zeijen

Opdrachtgever

Tauw B.V.
Regio Noord afdeling milieu
Assen



Giesen & Geurts

Biologische Projekten

't Goor 9, 7071 PC Ulft.

Tel 0315-640 460

Fax 640 252

Colofon
Samenstelling: Mireille Oonk, Klaas van Dort, Theo Giesen
Figuren en foto's Mireille Oonk
Layout: Mireille Oonk
Redactie: Marian Geurts

© 2001. Giesen & Geurts, Ulf

De inhoud van dit rapport (in het geheel of in delen) mag zonder schriftelijke toestemming van Giesen & Geurts niet door fotocopie, druk of andere middelen worden gereproduceerd. Citaten uit dit rapport zijn alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

Giesen & Geurts, 2001. Leeftijdbeplating van de vegetatie op een gronddepot in Zeijen. Giesen & Geurts, Ulf

Inhoud

Inleiding
Woord van dank

1	Methode	1
1.1	Vegetatieopnamen.....	1
1.2	Syntaxonomie (classificatie van plantengemeenschappen).....	1
1.3	Dendrologie.....	2
1.4	pH-water.....	2
2	Resultaten	3
2.1	De vegetatie ter plaatse.....	3
2.2	pH-water.....	6
3	Conclusie	7
	Literatuur.....	9

Inleiding

In dit rapport wordt de leeftijd bepaald van de vegetatie op een gronddepot. Het betreffende depot is gelegen op het terrein van 'Rosworld', Zuiderstraat 6 te Zeijen.

Door het maken van vegetatieopnamen en evaluatie hiervan, is het mogelijk aan te geven of het een vegetatie is die zich voor of na het groeiseizoen 1999 is gaan ontwikkelen.

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van Tauw B.V., Regio Noord, afdeling Milieu in Assen.



Giesen & Geurts
Biologische Projekten
't Goor 9
7071 PC Ulf.
Maart 2001.



1 Methode

1.1 Vegetatieopnamen

De vegetatieopnamen zijn gemaakt volgens de methode van de Frans-Zwitserse school, volgens welke de opnamen worden gemaakt in een representatief min of meer homogeen stuk vegetatie. De soortensamenstelling wordt genoteerd en de abundantie (= aantal exemplaren) en de bedekking wordt per soort geschat volgens de aangepaste schaal van Braun-Blanquet (Barkman et al., 1964). De codering van deze schaal is als volgt:

code	aantal	bedekking
r	zeer weinig (atypisch)	<5%
+	weinig	<5%
1	talrijk	<5%
2m	zeer talrijk	<5%
2b	willekeurig	5-12,5%
3	willekeurig	12,5-25%
4	willekeurig	50-75%
5	willekeurig	75-100%

De opnamen zijn op een standaardformulier ingevuld. Behalve soorten met hun bedekkingen zijn ook andere gegevens genoteerd, zoals: datum, auteur, locatie, afmeting van het proefvlak en gegevens over de vegetatiestructuur zoals de hoogte en de bedekking van de verschillende vegetatielagen: boomstruik-, kruid- en moslaag.

1.2 Syntaxonomie (classificatie van plantengemeenschappen)

Ook vegetatie-eenheden kunnen, net als plantensoorten, hiërarchisch worden geclassificeerd in lagere en hogere eenheden. De fundamentele vegetatie-eenheid wordt associatie genoemd en wordt gedefinieerd als een plantengemeenschap met een vrij constante soortensamenstelling. De eenheid beneden de rang van associatie is de subassociatie. Subassociaties hebben vaak een meer lokale verspreiding dan de associaties en zijn gewoonlijk gebonden aan één overheersende milieufactor.

Associaties die veel soorten gemeen hebben, worden verenigd tot een hogere eenheid: het verbond. Verbonden worden samengevoegd tot een orde en ordes tot een klasse (voor een uitvoerige uiteenzetting: zie Schaminée et al., 1995).

1.3 Dendrochronologie

Eenvoudig gezegd betekent dendrochronologie het vaststellen van gebeurtenissen in het verleden door het bestuderen van de jaarringen van een boom. Elk jaar maakt de boom een nieuwe laag hout aan tussen het 'oude' hout en de schors. In het voorjaar, wanneer er voldoende water aanwezig is, steekt de boom energie in het aanmaken van grote cellen. Gedurende de zomer worden de cellen die de boom aanmaakt kleiner en in de herfst stopt de productie van nieuwe cellen volledig. Pas in het volgende voorjaar start de boom weer met de groei van nieuwe grote cellen. Door dit proces ontstaat een patroon van ringen. Aan de breedte van de ringen kan bijvoorbeeld afgelezen worden of het een goed groeiseizoen is geweest en aan de hoeveelheid ringen kan de leeftijd van de boom afgeleid worden.

1.4 pH-water

Algemeen

De pH van een grondmonster geeft een indicatie van de bodemaciditeit of alkaliniteit. Bij een pH meting wordt de activiteit gemeten van de geïoniseerde H^+ -ionen die in evenwicht zijn met niet-geïoniseerde H^+ -ionen (protonen). Niet-geïoniseerde protonen zijn pas uitwisselbaar bij een relatief hogere pH. Omdat de beschikbaarheid van de meeste plantenvoedingsstoffen pH-afhankelijk is, is de pH van de grond een indicatie hiervoor (Page, 1989).

Thomas (1967) merkt op dat drie pH's bijzonder informatief zijn:

- 1 $pH < 4$ indiceert de aanwezigheid van vrije zuren in de grond.
- 2 $pH < 5,5$ kan een aanwijzing zijn voor uitwisselbaar aluminium in de grond.
- 3 $pH = 7,8 - 8,2$ indiceert de aanwezigheid van $CaCO_3$ in de grond.

Methode

Op locatie werd een mengmonster samengesteld uit vijf steken tot circa 10cm diep. Op het lab is de pH potentiometrisch gemeten van een 1:2,5 mengsel (10 g + 25 ml) van grond en gedemineraliseerd water (pH-water). De pH waarden zijn genoteerd na 30 seconden.



2 Resultaten

2.1 De vegetatie ter plaatse

De begroeiing op de top van het gronddepot (25 x 20 m; ca. 4 m hoog) bestaat uit een vrijwel gesloten, soortenarme vegetatie die is opgebouwd uit ruigtekruiden.

Er zijn ter plaatse twee vegetatieopnamen gemaakt (fig. 2.1). Langs de noordrand van het betreffende depot is een door Akkerdistel gedomineerde vegetatie beschreven onder een vlierstruik (opname 1). Langs de zuidkant van dezelfde bult werd een naar soortensamenstelling sterk overeenkomstige vegetatie aangetroffen. Hier was echter Grote brandnetel overheersend (opname 2). Het gedeelte waar asbest is aangetroffen bevindt zich precies tussen beide opnamen (zie plattegrond). De vergraven grond uit het gat met asbest is begroeid met eenjarigen (onder andere veel Vogelmuur). Dit beeld wijkt duidelijk af van de omringende vegetatie die op grond van het voorkomen van Engels raaigras, Ruw beemdgras, Hondsdraf, Kruidende boterbloem, Grote brandnetel, Ridderzuring en Zevenblad gerekend moet worden tot een rompgemeenschap uit de Klasse der nitrofiële zomen (*Galio-Urticetea*; Weeda et al. 1999 in "De Vegetatie van Nederland" deel 5, Stortelder et al. 1999). De opname bestaat voornamelijk uit hemicryptofyten en geofyten, dat wil zeggen: soorten met een lange levensduur (minstens 2 jaar). Tussen het tijdstip van vestiging en volledige dominantie van ruigtesoorten is een periode van meer dan 3 jaar aannemelijk. Voorafgaande aan deze klasse vestigen zich namelijk in eerste instantie soorten van het *Stellarietea media*, de Klasse der akkergemeenschappen. Als het terrein langer dan een groeizeizoen braak ligt, gaan deze gemeenschappen over in het *Artemisietea vulgaris*, de Klasse der ruderaal gemeenschappen; tabel 2.1). Als deze gemeenschappen ongemaaid en onbegraasd blijven, gaan ze geleidelijk over in struweel en/of gemeenschappen uit het *Galio-Urticetea*.

Uit het feit dat de vegetatie in het jaar 2000 reeds volledig gesloten was (bedekking vrijwel 100%, zie foto-archief Tauw B.V.) kan worden afgeleid dat de soorten zich in 1997 of eerder op deze plek hebben gevestigd.

Op verdichte bodemplekken domineert Pitrus (fig. 2.2). Uit de afmeting van de pollen (omtrek meerdere dm², hoogte meer dan een meter) valt af te leiden dat ook deze soort zich hier al geruime tijd geleden heeft gevestigd.

Deze vegetatiegegevens indiceren duidelijk dat de groeiplaats al meer dan 3 jaar bestaat. Dit wordt tevens bevestigd door de aanwezige vlierstruik aan de noordrand van de bult in opname 1. De jaarringen uit de stam van deze vlier (fig. 2.3) tonen aan dat de struik vijf jaar oud is.

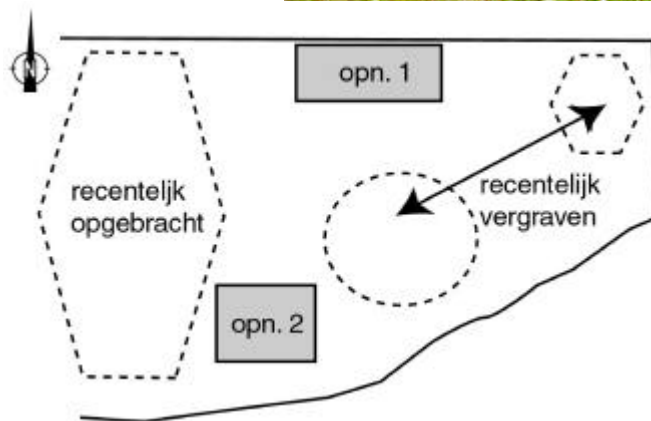


Fig. 2.1
De ligging en het uiterlijk van opname 1 (foto boven) en 2 (foto onder).



Tabel 2.1

Kopgegevens en soorten van opname 1 en 2. Abundantie is weergegeven volgens de schaal van Braun-Blanquet.

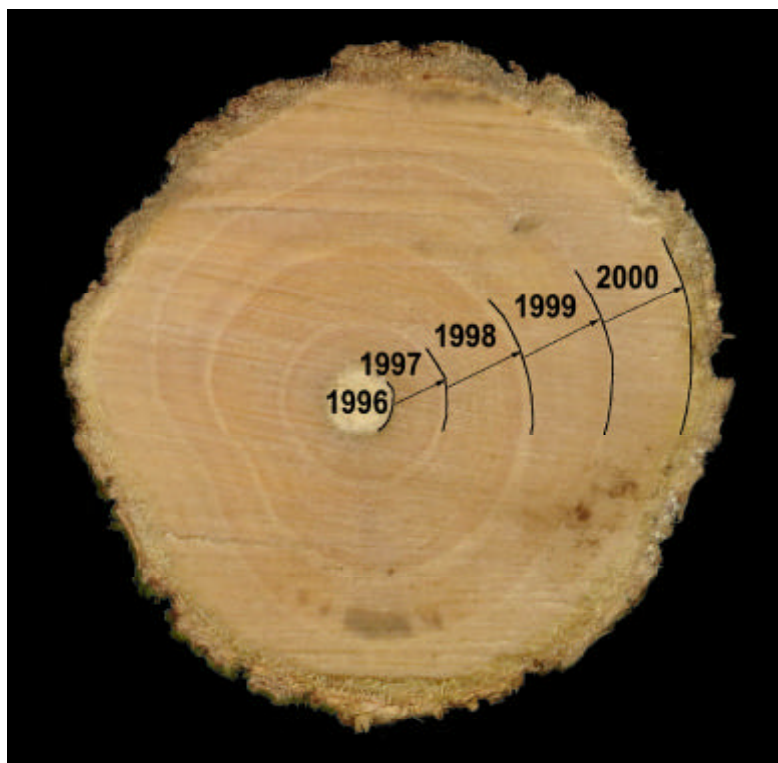
opnamenr.	1	2	
datum	20.3.'01	20.3.'01	
bed. totaal (%)	90	80	
bed. struiklaag (%)	30	-	
bed. kruidlaag (%)	70	75	
bed. moslaag (%)	30	10	
hoogte struiklaag (m)	4	-	
gem. hoogte kruidlaag (cm)	15	10	
max. hoogte kruidlaag (cm)	150	100	
afmeting (L/B in m)	2x4	4x4	
pH-water	6,1	6,3	
<u>struiklaag</u>			
Sambucus nigra	3		<u>struiklaag</u> Gewone vlier
<u>kruidlaag</u>			
soorten van:			
Artemisietea vulgaris (Klasse der rudrale gemeenschappen)			
Cirsium arvense	3	+	Akkerdistel
Rumex obtusifolius	1	2a	Ridderzuring
Ranunculus repens	2a	+	Kruipende boterbloem
soorten van:			
Convolvulo-Filipenduletea (Klasse der natte strooiselruigten)			
Calystegia sepium		2a	Haagwinde
soorten van:			
Gallo-Urticetea (Klasse der nitrofiële zomen)			
Urtica dioica	+	4	Grote brandnetel
Aegopodium podagraria	r		Zevenblad
Glechoma hederacea	r		Hondsdrif
diverse soorten:			
Lolium perenne	1	1	Engels raaigras
Holcus lanatus	2a		Gestreepte witbol
Poa annua	1		Straatgras
Cardamine hirsuta	1		Kleine veldkers
Agrostis stolonifera	1		Fioringras
Juncus effusus		+	Pitrus
<u>moslaag</u>			
Brachythecium rutabulum	2a	2a	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium praelongum	2a	+	Fijn Laddermos



Fig. 2.2
Op verdichte bodemplekken domineert Pitrus.



Om de leeftijd van de Gewone vlier uit opname 1 te bepalen, werd deze omgezaagd.



*Fig. 2.3
De jaarringen van de Gewone vlier op het gronddepot wijzen uit dat de struik vijf jaar oud is.*

2.2 pH-water

De pH-water is gemeten in de veronderstelling dat men met pioniervegetatie uit de Klasse der akkergemeenschappen te maken heeft. De pH-water zou gebruikt kunnen als aanwijzing voor een bepaalde associatie. De scheiding ligt daar bij $\text{pH}=5$. Omdat er echter al lang geen sprake meer is van pioniergemeenschappen, is dit hulpmiddel onbruikbaar geworden. Ter informatie is bij opname 1 de pH 6,1 en bij opname 2 is de pH 6,3.



3 Conclusie

Uit voorgaande resultaten komt naar voren dat, gezien de huidige samenstelling van de vegetatie op het gronddepot, het aannemelijk is dat vestiging van de eerste gemeenschappen tenminste drie jaar geleden heeft plaatsgevonden, gerekend vanaf het einde van het groeiseizoen van 2000.

Op basis van de jaarringen in de stam van de op het gronddepot aanwezige vlierstruik kan de leeftijd van de vegetatie echter nog scherper gesteld worden op tenminste vijf jaar.

Dit betekent dat de vegetatie op het gronddepot zich vanaf 1996 heeft kunnen ontwikkelen.



Literatuur

- Barkman, J.J., H. Doïng & S. Segal, 1964.* Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Bot. Neerl.* 13: 394-419.
- Page, A.L. (ed.), 1989.* Methods of soil analysis. Part 2: Chemical and microbiological properties (Sec. ed.). *Agronomy*, 9(2). Am. Soc. Agr., Soil Sc. Soc. A., Madison (USA).
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff, 1995.* De vegetatie van Nederland. Deel 1. Inleiding tot de plantensociologie - grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus Press, Uppsala/ Leiden. 296 pp.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, 1999.* De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struvelen en bossen. Opulus Press, Uppsala/ Leiden. 376 pp.
- Thomas, G.W., 1967.* Problems encountered in soil testing methods. In: *Soil testing and plant analysis, Part 1.* Soil Sci. Soc. of Am. Spec. Pub., 2: 37-54.