

Verjonging van *Juniperus communis* L. (Cupressaceae, Pinopsida): wat is mythe, wat is waar?

R. Haveman

Inleiding

Jeneverbesstruwelen worden vermeld op Annex I van de Habitatrichtlijn als habitattypen 5130: *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland (Janssen & Schaminée 2003). Het grootste deel van de Nederlandse oppervlakte aan Jeneverbesstruwelen wordt gerekend tot het *Dicrano-Juniperetum* (Hommel *et al.* 1999), een verbond dat voorkomt in heide- en stuifzandgebieden op tamelijk zure, voedselarme zandgronden. Een veel kleinere oppervlakte wordt ingenomen door het *Roso-Juniperetum* (Haveman *et al.* 1999), dat de Jeneverbesstruwelen omvat van meestal beweidde, beter gebufferde en iets voedselrijkere zand- en leemgronden (Weeda 2000).

Het voortbestaan van Jeneverbesstruwelen wordt ernstig bedreigd door het ontbreken van verjonging van de opbouwende soort, *Juniperus communis*. De problematiek rondom dit thema is in beeld gebracht door Knol & Nijhof (2004). De oorzaken voor het achterwege blijven van verjonging die deze auteurs na literatuuronderzoek noemen zijn: (1) het verdwijnen van perioden van overbegrazing, gevolgd door perioden van onderbegrazing, (2) het verdwijnen van stuifzanddynamiek, (3) verzuring van de bodem, vergrassing en vermossing en (4) afnemende fertiliteit van zaden. Ook na kieming en vestiging vindt niet altijd doorgroei plaats, wat een gevolg zou kunnen zijn van verdroging, begrazing en concurrentie (Wijdeven *et al.* 2002).

Een van de gebieden waar in de laatste jaren verjonging van *Juniperus*

wordt geconstateerd is De Zanden, gelegen op het Artillerieschietkamp Oldebroek. Dat hier al langer sprake is van verjonging van de Jeneverbes, werd ook geconstateerd door Knol & Nijhof (2004) en eveneens tijdens een PKN-excursie in 1999 (Van der Berg & Haveman 2002). Tijdens de monitoring van de vegetatie op het terrein in augustus 2005 werden regelmatig zeer jonge *Juniperus*-planten gevonden. Hier worden opnamen van een aantal van deze plaatsen gepresenteerd als illustratie van de kiemingsomstandigheden van Jeneverbes. Een afgewogen oordeel over de exacte omstandigheden waaronder *Juniperus communis* kiemt kan hiermee natuurlijk niet worden gegeven, daarvoor is het geheel te anekdotisch, maar wellicht dat de hiernavolgende beschouwing bij kan dragen aan een beter verstaan van dit interessante vegetatietype.

Het terrein

De Zanden omvat het noordelijke deel van de Doornspijkse Heide, het zuidwestelijke deel van het Artillerieschietkamp. De Doornspijkse Heide wordt tamelijk intensief gebruikt voor artillerieoefeningen, waarbij wordt geschoten op doelen die zich op de Oldebroekse Heide bevinden. Hiervoor zijn op het terrein een aantal opstelplaatsen aanwezig, die zijn te bereiken over de zandwegen die door het terrein lopen. Op de wegen en paden worden sporadisch lichte (mars-)oefeningen gehouden. De heide- en stuifzandbegroeiingen zijn verboden gebied voor gemotoriseerd verkeer. Het

schietterrein is in zijn geheel afgesloten voor publiek vanwege de onveilige omstandigheden.

De heide op De Zanden wordt slechts incidenteel beheerd. Delen van de heide worden geplagd en gemaaid en jonge opslag van met name *Pinus sylvestris* wordt gekapt. In het stuifzand worden delen gefreesd, om de successie terug te zetten. De indruk bestaat dat hierdoor *Campylopus introflexus*, die een belangrijk bestanddeel uitmaakt van het *Spergulo-Corynephorum* ter plaatse, bevorderd wordt. Plaatselijk is bos gekapt om de hieronder groeiende Jeneverbessen vrij te stellen. Rondom vrijstaande Jeneverbesstruiken worden plaatselijk stroken gefreesd van 2 meter breedte, om de kieming en vestiging van *Juniperus* te bevorderen.

Vegetatietypen waarin verjonging optreedt

Gedurende het maken van random opnamen van de heide- en stuifzand-begroeiingen van de Doornspijkse Heide in augustus 2005 werden geregeld zeer jonge exemplaren van *Juniperus communis* aangetroffen. Na verloop van tijd is speciaal op dit verschijnsel gelet, en zijn op diverse plaatsen waar jonge Jeneverbessen werden aangetroffen vegetatieopnamen gemaakt (tabel 1). Dit betekent dat een deel van de opnamen random gekozen locaties betreft, maar het grootste deel bestaat uit speciaal voor de beschrijving van de standplaats van jonge *Juniperus*-planten gemaakte opnamen. Overigens is geen enkele opname gemaakt in de eerder genoemde gefreeste stroken, omdat hier nauwelijks verjonging werd waargenomen.

De opnamen van de plaatsen met verjonging van *Juniperus communis* vallen in twee groepen uiteen, met één opname die een overgang vormt tussen beide groepen. De eerste groep (kolom 1 en 2 in tabel 1) wordt gerekend tot het *Spergulo-Corynephorum typicum*.

Opvallend zijn de hoge bedekkingen van *Campylopus introflexus* op deze plaatsen. Opname 3 in tabel 1 vormt een overgang van het *Spergulo-Corynephorum* naar het *Genisto-Callunetum*, met in de moslaag voornamelijk *Dicranum scoparium*. De tweede groep opnamen (kolom 4-8 in tabel 1) betreft het *Genisto anglicae-Callunetum typicum*. In de meeste opnamen wordt de moslaag gedomineerd door *Hypnum jutlandicum*. In opname 4-6 bedekt deze soort zelfs meer 95% van de proefvlakte en in deze opnamen is ook *Deschampsia flexuosa* aanwezig. Opname 7 en 8 hebben een minder hoge bedekking van *Hypnum*.

Discussie

De omstandigheden met jonge planten – soms zelfs kiemplanten – van *Juniperus communis* op de Doornspijkse Heide wijken af van het beeld dat veelal geschetst wordt van het kiemingsmilieu van de soort. Genoemd worden overbegrazing, stuifzanddynamiek en niet verzuurde, niet vergraste of vermoste locaties (zie Knol & Nijhof 2004), waardoor het beeld geschapen wordt van een dynamisch landschap waarin de vegetatie op zijn minst plaatselijk open is: open genoeg om *Juniperus* te laten kiemen. Het is echter opmerkelijk hoe vaak in De Zanden zeer jonge exemplaren van *Juniperus* worden aangetroffen in dichte begroeiingen, plaatselijk met vrijwel het gehele proefvlak opvullende mos-matten. Blijkbaar is de aanwezigheid van een dichte begroeiing van acrocarpe mossen (opname 1 en 2), noch die van pleurocarpe mossen (opname 4, 5 en 6) een belemmering voor *Juniperus* om te kiemen. In De Zanden zijn de stuifzanden voor het overgrote deel beteugeld en is nauwelijks sprake van actieve verstuiving. Begrazing is een verhaal apart. Met name overbegrazing door vee, bijvoorbeeld schaapskudden, gevolgd door een periode van onderbegrazing zou de kieming en vestiging van Jeneverbes bevorderen.

Knol & Nijhof (2004, pag. 53) merken hierbij echter op dat in zeer oude Jeneverbes-populaties geen graaslijnen aanwezig zijn, zodat de vraag gerechtvaardigd is of de veronderstelde overbegrazing in het verleden wel zo hoog was. Sinds decennia worden De Zanden niet meer begraasd met schapen, waarschijnlijk al niet meer sinds het terrein aan het eind van de 19^e eeuw door het ministerie van defensie in gebruik werd genomen als schietterrein. De wilddruk is tamelijk hoog, doordat het grofwild hier een soort rustgebied heeft: van het schieten trekken de Edelherten (*Cervus elaphus*) zich nauwelijks wat aan, militairen bevinden zich heel geconcentreerd op het terrein en het terrein wordt niet bezocht door recreanten. Er zijn echter geen aanwijzingen dat de stand van de Edelherten op het terrein de laatste jaren is afgenomen.

Een ander dier dat wellicht invloed heeft op de verjonging en vestiging van *Juniperus* is het Konijn (*Oryctolagus cuniculus*), zoals ook al geconstateerd werd door Wijdeven et al. (2002) en Knol & Nijhof (2004). Of het Konijn aansprakelijk gesteld kan worden voor 'overbegrazing' is natuurlijk de vraag, maar vraat door dit dier lijkt wel van invloed op de overlevingskans van jonge Jeneverbesstruiken. Interessant is in dit verband een internet-report van Plantlife (Byfield et al z.j.). Hierin wordt een tijdserie van foto's getoond van verjongende *Juniperus* bij Porton Down. De populatie vestigde zich in kalkgrasland na ineenstorting van de konijnenpopulatie door myxomatose in 1955. In 1969 waren honderden jonge Jeneverbesplanten aanwezig, die in 1973 uitgegroeid waren tot circa 1-1,5 meter hoge planten. In 1977 echter zijn veel van de Jeneverbessen vrijwel kaal gegeten door konijnen, nadat de populatie van deze knagers zich had hersteld.

In Nederland is de Konijnenpopulatie sinds de jaren zeventig van de vorige

eeuw ingestort door strenge winters, gevolgd door een virale infectie in de negentiger jaren. Op de pleistocene zandgronden is de populatie hierdoor met 95-99% afgenomen (Bijlsma 2004). Ook op het ASK Oldebroek zijn nauwelijks nog konijnen aanwezig; slechts op de kazerneterreinen heeft dit zoogdier zich in kleine aantallen weten te handhaven (mond. med. B. Timmer), wellicht als gevolg van de betere voedselomstandigheden hier? Ook op andere terreinen waar *Juniperus* zich in de laatste jaren verjongt, zoals op de Sallandse Heuvelrug, in de Strengen, (sporadisch) langs de Overijsselse Vecht (deze plaatsen werden mij genoemd door Marcel Horsthuis) en op het Drouwenerzand, zal de konijnenpopulatie zijn gedecimeerd. Het begrazingsniveau lijkt het laatste decennium dus veranderd te zijn, maar of dit het veelvuldig optreden van kieming van *Juniperus* op deze terreinen verklaart blijft, zonder gericht onderzoek hiernaar, onzeker.

Wat is mythe, wat is waar?

Juniperus communis blijkt prima te kunnen kiemen in een tamelijk stabiel stuifzandlandschap, zowel in heidebegroeiingen als in open pionierbegroeiingen met *Corynephorus*, in tamelijk open begroeiingen, maar ook in sterk vermoste situaties. Dat de afwezigheid van verstuiwing en het optreden van dichte mosdekens vaker worden genoemd als oorzaak van het uitblijven van kieming van de Jeneverbes heeft wellicht te maken met het fenomeen dat een hypothese of een idee (zoals in dit artikel de veronderstelde invloed van de afname van de konijnenstand op de vestiging van de Jeneverbes) door het overschrijven bij volgende auteurs een feit wordt. De wereld wordt te vaak verklaard uit anecdotes, zonder de achterliggende mechanismen te benoemen of te onderzoeken. Feitelijk is er erg weinig bekend van de processen die spelen bij de

kieming en vestiging van *Juniperus*. Ook in recente publicaties wordt dit duidelijk: literatuur over *Juniperus* is er voldoende, ook uit de ons omringende landen, maar eenduidige conclusies kunnen hieruit nauwelijks getrokken worden doordat de resultaten van de geciteerde onderzoeken voornamelijk bestaan uit nieuwe hypothesen die elkaar bovendien tegenspreken. Zo blijft er voorlopig iets ondoorgroondelijks aan deze soort, die met zijn karakteristieke vormen en vormenrijkdom het landschap zo sterk kan bepalen.

Summary

One of the main problems in the conservation of *Juniperus communis* scrubs in the Netherlands is the lack of germination in most populations. The main causes are supposed to be (1) a changed grazing regime, (2) the disappearance of the dynamics of drifting sands, (3) acidification, grass and moss encroachment and (4) the decrease of seed fertility. One of the areas where young *Juniperus* specimens can be found is De Zanden, a part of the military training area Oldebroek. Phytosociological relevés are made in sites where young specimens of *Juniperus* were found. The results demonstrate that *Juniperus* seedlings also occur in vegetation with dense moss cover, although in literature this is mentioned as one of the hampering factors for *Juniperus* germination.

Literatuur

- Bijlsma, R.G., 2004. Long-term population trends of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) on Pleistocene sands in the central and northern Netherlands. *Lutra* 47(1): 3-20.
- Byfield, A., D. Long & A. Miller, z.j., geraadpleegd 16 augustus 2005. *Juniperus communis* L. http://www.plantlife.org.uk/downloads/species_dossier/Juniperus_communis_Dossier_part2.pdf.
- Haveman, R., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda, 1999. Rhamno-Prunetia (Klasse der doornstruwelen). In A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, De vegetatie van Nederland 5, Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen, Opulus Press, Uppsala/Leiden, pp. 121-164.
- Hommel, P.W.F.M., J.H.J. Schaminée & A.H.F. Stortelder, 1999. Vaccinio-Piceetia (Klasse der naaldbossen). In A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, De vegetatie van Nederland 5, Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen, Opulus Press, Uppsala/Leiden, pp. 229-254.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2003. *Europese natuur in Nederland - Habitattypen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 120 pp.
- Knol, W.C. & B.S.J. Nijhof, 2004. Jeneverbes (*Juniperus communis* L.) in de verdrinking. Een integrale verkenning van de verjongingsproblematiek. Alterra-rapport 942, Wageningen.
- Van der Berg, A. & R. Haveman, 2002. De Oldebroekse en Doornspijkse Heide. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis, Excursieverslagen 1999, Plantensociologische Kring Nederland, pp 92-95.
- Weeda, E.J., 2000. Jeneverbesstruwelen op lemig zand. *Stratiotes* 21: 13-32.
- Wijdeven, S.M.J., K.W. van Dort & A.F.M. van Hees, 2002. Beheervisie Jeneverbes. Alterra-rapport 465, Wageningen.

Volgende bladzijde

Tabel 1 Vegetatie-opnamen met zaailingen van Jeneverbes (*Juniperus coomunis*)

Haveman

Tabelnummer	1	2	3	4	5	6	7	8
Opnamenummer (RH-)	05-145	05-128	05-144	05-177	05-135	05-130	05-139	98-158
X-coördinaat	189.29	189.49	189.49	188.48	189.83	189.64	189.82	189.00
Y-coördinaat	490.19	490.29	490.10	489.70	489.85	489.86	489.72	489.00
Opp. proefvlak (m ²)	4	4	4	2.25	9	9	9	16
Expositie (' NWZOVX')		NW		N	NO	N		
Inclinatie (graden)		3		45	7	15		
Bedekking totaal (%)	70	95	70	96	95	96	96	95
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	5	0	0	0	0
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	1
Bedekking kruidlaag (%)	10	10	10	50	15	50	70	70
Bedekking moslaag (%)	70	95	50	96	90	96	80	60
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	50	0	0	0	0	0
Random opname	N	J	N	N	N	J	J	N
Aantal soorten	7	9	15	12	8	10	13	16

<i>Juniperus communis</i>	kl	+	+	.	.	+	+	.	+
<i>Juniperus communis</i>	z	.	.	+	+	+	+	+	.
<i>Betula pendula</i>	bl	.	.	.	2a	.	.	.	.
<i>Agrostis vinealis</i>	kl	.	1	1	1	1	.	+	+
<i>Empetrum nigrum</i>	kl	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Spergula morisonii</i>	kl	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina ssp. hirtula</i>	kl	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	kl	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Prunus serotina</i>	kl	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Betula pendula</i>	kl	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Erica tetralix</i>	kl	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Danthonia decumbens</i>	kl	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Genista pilosa</i>	kl	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Corynephorus canescens</i>	kl	2a	2a	+	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	kl	+	+	+	.	.	+	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	kl	.	+	2a	3	2b	4	5	4
<i>Deschampsia flexuosa</i>	kl	.	.	.	+	2a	+	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	kl	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Carex arenaria</i>	kl	.	.	2m	+	.	1	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	kl	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Carex pilulifera</i>	kl	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Campylopus pyriformis</i>	ml	.	.	.	+	.	.	.	2a
<i>Cladonia glauca</i>	ml	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	ml	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Pohlia nutans</i>	ml	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Cladonia fimbriata</i>	ml	.	.	.	.	.	.	.	2m
<i>Campylopus introflexus</i>	ml	4	5	+	.	.	.	2a	.
<i>Polytrichum piliferum</i>	ml	2m	1	2m	.	.	.	.	.
<i>Cladonia coccifera</i>	ml	+	1	+	.	.	.	2m	.
<i>Hypnum jutlandicum</i>	ml	.	.	2m	5	5	5	2b	4
<i>Dicranum scoparium</i>	ml	.	.	3	1	2a	2m	2b	2a
<i>Cladonia grayi</i>	ml	.	.	2m	.	.	.	2m	2m
<i>Cladonia macilenta</i>	ml	.	.	.	.	.	.	2m	+
<i>Cladonia portentosa</i>	ml	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Cladonia ramulosa</i>	ml	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Pinus sylvestris</i>	z	.	.	.	.	+	.	.	.