

Een onbeschreven subassociatie van het Plantagini-Lolietum perennis

J.J. Kleuver

De tijd van zoete koek en zoute wegen is doorgaans de periode waarin opname-materiaal wordt uitgewerkt. Niet alles wat op papier staat, is voor zoete koek te slikken, hetgeen maar weer eens bleek toen een aantal opnamen van wat verondersteld werd, een *Plantagini-Lolietum puccinellietosum* te zijn, nader werden bekeken. De verzamelde opnamen (Tabel I) weken opmerkelijk af van wat 'De vegetatie van Nederland' daarover zegt. In dit artikel wordt de syntaxonomische plaats van deze opnamen bekeken, met als conclusie dat het om een nog niet beschreven subassociatie van het *Plantagini-Lolietum perennis* gaat, met *Plantago coronopus* als differentiërende soort.

Weeda en Hoegen (1999) vragen van de opnemers enige zelfverloochening voor het opnemen van minder aantrekkelijke vegetaties. Hoewel de hier te behandelen vegetatie op zich niet onaantrekkelijk is, mag hier het woord 'opoffering' wel worden gebruikt. Werken in wegbermen van drukke wegen is, ook bij inachtneming van de nodige voorzichtigheid, niet zonder risico. Langs autosnelwegen is het zelfs ronduit gevaarlijk en in het algemeen verboden. Het hierna beschreven materiaal is verzameld langs Rijks- en Provinciale wegen, maar alleen in situaties waar dat door een parallelweg of parkeerplaats mogelijk was. En zelfs daar toonde de politie nog belangstelling...

Halofyten in wegbermen

De meest opvallende halofyten langs verkeerswegen zijn wel *Armeria maritima*, die vrij lokaal optreedt, en *Cochlearia danica*, die vooral de aandacht trekt door haar massale optreden in een tijd dat er nog niet al te veel bloeit. Van *Puccinellia distans* subsp. *distans* is het oprukken langs verkeerswegen al jaren bekend. Veel minder opvallend is de aanwezigheid van *Plantago coronopus*, hoewel die vaak even massaal aanwezig is als het Deens lepelblad.

Bij de jacht op het *Plantagini-Lolietum puccinellietosum* werden de bovengenoemde soorten als 'gidssoort' gebruikt. De opnamen dateren van september en oktober 1999, en bevatten daardoor als halofyten vrijwel alleen *Puccinellia distans* en *Plantago coronopus*. De winterannuel *Cochlearia danica* werd in deze maanden vrijwel niet gezien.

In de tabel van de *Plantaginetales* van Sykora, Schaminée & Weeda (1996) komt Hertshoornweegbree slechts in twee procent van de opnamen voor, en dan nog meer in het *Bryo-Saginetum procumbentis* dan in het *Plantagini-Lolietum*. Deens lepelblad ontbreekt geheel. Wel worden vegetaties van dergelijke milieus besproken onder de *Saginetea maritimae* als mogelijke rompgemeenschappen, maar bij gebrek aan opnamen wordt hier niet verder op ingegaan (Schaminée, Weeda & Westhoff 1998). Zowel de floristische samenstelling als de structuur van de vegetatie wijzen

echter meer in de richting van de *Plantaginetea majoris*, al is er een duidelijke verwantschap met de *Saginetea*. Hierbij moet met name het 'inslag-karakter' van een deel van de vegetatie vermeld worden.

Van der Zee (1992) vond in zijn rivierdijkenonderzoek een vergelijkbare presentie van *Plantago coronopus* van 19 op de 1097 opnamen, dus ook ongeveer 2%. Gezien de aard van zijn studie zijn die getallen waarschijnlijk echter niet goed vergelijkbaar.

Herkomst van het materiaal

De eerste opnamen werden gemaakt langs de N 34, de Hessenweg tussen Zwolle en Ommen. Van de zeventien opnamen van de auteur komen er acht van dat traject, en een negende van diezelfde weg, maar dan bij Dalen. Het tussenliggende stuk is voor een deel ongeschikt voor dit soort begroeiingen; bovendien zijn er maar weinig plaatsen waar de vegetatie op verantwoorde manier bekeken kan worden.

Uit nieuwsgierigheid werd het zoekgebied uitgebreid, waarbij in totaal meer dan 250 km op het oog geschikte wegen steekproefsgewijs werden bezien. Uiteraard was het niet overal raak. Het ontbreken van zoutplanten leverde op zich wel interessante patronen op. In Flevoland, dat wil zeggen tussen Kampen en Muiderberg, werd niets gevonden. Zoeken ten westen van de IJssel leverde zegge en schrijve één exemplaar *Plantago coronopus* op. Ook het IJsseldeltagebied tot de lijn Zwolle-Meppel gaf een negatief resultaat. Ten noordoosten van Zwolle werd op drie plaatsen *Puccinellia* gevonden, waarvan tweemaal in een *Plantagini-Lolietum* (opnamen 9 en 13). De derde groeiplaats bevatte naast Stomp kweldergras nauwelijks iets anders dan *Plantago major* subsp. *major*. Globaal tussen Meppel en Nieuw-Amsterdam was Hertshoornweegbree wel weer te vinden. Tussen Hoogeveen en Raalte was het resul-

taat weer negatief, evenals binnen de lijn Zwolle-Raalte-Nijverdal-Rijssen-Marcklo-Deventer tot Wijhe. Aan de weg Zwolle-Wijhe was *Puccinellia* op twee plaatsen aanwezig, maar opnamen maken was wegens heterogeniteit binnen de vegetatie niet mogelijk.

De verzamelde gegevens maken aannemelijk dat *Plantago coronopus* zich met het verkeer uitbreidt; is een weg éénmaal 'besmet', dan zal de soort zich over langere trajecten kunnen verspreiden. Deze soort lijkt zich uitsluitend te vestigen in zandige bermen; in kleiige of venige gedeelten ontbrak zij. *Puccinellia distans* daarentegen lijkt zich voornamelijk op klei, of in ieder geval op minder doorlatende grond thuis te voelen. Dit is in overeenstemming met wat 'De vegetatie van Nederland' hierover meldt.

Volgens Ellenberg (1996) heeft *Puccinellia* een hogere zouttolerantie dan *Plantago coronopus*. Het Botanisch basisregister (CBS 1991) spreekt dit niet tegen. Een mogelijke verklaring voor het verschil in gedrag tussen deze soorten is dat in doorlatende gronden het zout sneller kan uitspoelen dan in kleigronden. Het gegeven dat *Plantago lanceolata*, een soort met geringe zouttolerantie, in bijna alle opnamen voorkomt, lijkt hiermee enigszins in tegenspraak.

De door Weeda et al. (1988, p. 258-259; 1994, p. 97) gestelde feiten komen in hoofdzaak overeen met hetgeen waargenomen is. Alleen de veronderstelling dat *Plantago coronopus* zich in vergelijking met *Puccinellia distans* weinig zou hebben uitgebreid, wordt door dit onderzoek nadrukkelijk tegengesproken.

Het Plantagino-Lolietum plantaginetosum coronopodis (subass. nov.).

Uit de tabel blijkt zonneklaar dat we met een vorm van het *Plantagini-Lolietum* te doen hebben. Zowel op grond van de flo-

Tabelnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hoogte kruidl. (cm)	40	20	10	20	5	20	20	20	5	10	25	10	25	10	10	10	10	-
Bedek. kruidlaag (%)	80	90	60	80	60	85	60	90	50	95	70	70	75	90	95	90	80	80
Bedek. moslaag (%)	<5	-	<5	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	<1	-	5	15	-	
Maand (1999)	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	9	9	9	10	10	10	10	7
Dag	17	13	13	22	22	22	22	5	5	17	25	22	27	5	5	17	17	17

Ken- en diff. soorten klasse, orde, verbond & associaties

<i>Plantago major</i>	1	+	2m	2a	+	2m	.	1	2m	2a	2m	+	1	1	+	2m	2a	2b
<i>Poa annua</i>	.	.	.	1	2m	.	.	.	+	1	+	.	.	+	1	.	2a	+
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	1	.	2b	1	2m	2m	1	2m	2m	2m	2m	1	+	+	.	2a	+
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	1j	.
<i>Lepidium ruderales</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	2m	1	.	1	.	2m	.	2m	1	2m	.	.	.	2m	.	2m	+	.
<i>Capsella bursa-past.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.

Diff. soorten subass. plantaginetosum coronopodis

<i>Plantago coronopus</i>	3	4	3	3	3	4	3	5	2b	3	2b	2a	3	4	5	4	3	4
<i>Spergularia rubra</i>	.	.	r	+	2m	.	.	1	.	2m	2b	2m	+	+	1	+	2m	.
<i>Rumex acetosella</i>	2m	2m	2a	.	+	1j	.	.	+	j	2a	.	2m	+	+	+	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.	2a	.	2a	.	.	.	2m	1	.	+	+	1	+	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	r	.	r	+	+	.	.	.	.	.

Diff. soorten subass. puccinellietosum

<i>Puccinellia distans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	+	.	.	.	+
<i>Matricaria recutita</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.

Diff. soorten subass. juncetosum tenuis

<i>Agrostis capillaris</i>	1	.	2a	.	.	1	2m	+	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.

Diff. soorten subass. cichorietosum

<i>Achillea millefolium</i>	+	2m	2m	+	.	1	+	.	rj	2m	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.

Overige soorten

<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	1	2m	.	+	+	1	+	+	+	1	.	+	+	.	.	+
<i>Elymus repens</i>	.	2b	+	2a	+	2b	2a	2b	2b	.	.	+	2b	1	1	+	.	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	1	.	.	.	1	.	2a	2m	2m	+	2m	2a	2b	+	.
<i>Festuca rubra</i>	+	.	1	+	.	1	.	.	.	2a	.	1	2b	.	+	.	.	2b
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	+	1j	+	.	1	.	1	.	.	+	+	1	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2m	.	2m	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2a	.	2a	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Bryum species</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2a	2b
<i>Carex arenaria</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	+	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Digitaria ischaemum</i>	.	.	.	2a	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cochlearia danica</i>	.	.	.	1j	.	.	.	.	.	.	.	.	1j	.	.	.	.	.
<i>Spergula arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Echinochloa crus-g.</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Subass. van Plantagini-Lolietum		typ.	jun.	cic.	puc.	pla.
Aantal opnamen		156	74	5	23	18
kK	<i>Plantago major</i>	100 ^{II}	81 ⁺	100 ⁺	91 ⁺	94
	<i>Poa annua</i>	88 ^I	87 ^I	60 ⁺	57	50
	<i>Potentilla anserina</i>	17 ⁺	4 ⁺	.	57 ^{II}	11
dK	<i>Lolium perenne</i>	92 ^{II}	42 ⁺	100 ^I	70 ^I	56
	<i>Trifolium repens</i>	58 ⁺	73	60	30 ⁺	33
	<i>Leontodon autumnalis</i>	22	41	40	78 ⁺	56 ⁺
kV	<i>Polygonum aviculare</i>	83 ⁺	31	40	74	83
kA	<i>Matricaria discoidea</i>	35	3	.	9	22
	<i>Lepidium ruderales</i>	.	.	.	.	6
	<i>Sagina procumbens</i>	6	27 ⁺	.	.	6
	<i>Bryum argenteum</i>	7	8	.	13	6
dA	<i>Capsel bursa-pastoris</i>	33	5	.	4	6
	<i>Ceratodon purpureus</i>	0.6	4	.	4	6
dS	<i>Juncus tenuis</i>	1	100 ^I	.	4	.
	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	3	27	.	4	.
	<i>Plantago major</i> * <i>intermedia</i>	2	23 ⁺	.	.	.
	<i>Juncus bufonius</i>	10	46 ⁺	.	35 ⁺	6 ⁺
	<i>Agrostis capillaris</i>	10 ⁺	65 ^I	.	.	39 ⁺
	<i>Cichorium intybus</i>	.	.	100 ^{II}	.	.
	<i>Dactylis glomerata</i>	17	7	60	17	11
	<i>Trifolium pratense</i>	0.6	4	40	26	6
	<i>Achillea millefolium</i>	14	1	80 ⁺	22 ⁺	50
	<i>Puccinellia distans</i> * <i>distans</i>	.	.	.	100 ^I	17 ⁺
	<i>Matricaria recutita</i>	6	.	.	70 ⁺	11
	<i>Daucus carota</i>	1	.	.	44	.
	<i>Matricaria maritima</i>	3	.	.	39	.
	<i>Atriplex prostrata</i>	0.6	.	.	30	.
	<i>Atriplex patula</i>	.	.	.	26	.
	<i>Spergularia salina</i>	.	.	.	22	.
	<i>Festuca rubra</i>	3	4 ⁺	.	22	50 ⁺
	<i>Plantago coronopus</i>	0.6	.	.	4	100 ^{III}
	<i>Spergularia rubra</i>	2	3	.	4	67
	<i>Rumex acetosella</i>	1	.	.	.	61
	<i>Holcus lanatus</i>	8	14	.	.	44
	<i>Hypochaeris radicata</i>	3	10	.	.	39
oK	<i>Agrostis stolonifera</i>	16 ⁺	18 ⁺	40	35	22
	<i>Ranunculus repens</i>	17	30	40	9	.
	<i>Rumex crispus</i>	1	1	20	9	.
	<i>Potentilla reptans</i>	.	1	20	9 ⁺	.
	<i>Trifolium fragiferum</i>	.	3	.	13	.
	<i>Carex hirta</i>	2	1	.	4	6
b MOLINIO-ARRHENATHERETEA						
	<i>Taraxacum officinale</i>	62	32	62	57	45
	<i>Plantago lanceolata</i>	17	3	60	26	78
	<i>Cerastium fontanum</i> * <i>vulgare</i>	5	14	.	22	6
	<i>Ranunculus acris</i>	2	1	20	17	.
	<i>Heracleum sphondylium</i>	3	.	.	22	.
	<i>Prunella vulgaris</i>	1	15	.	.	.
	<i>Rumex acetosa</i>	1	3	.	9	6

	typ.	jun.	cic.	puc.	pla.
b ARTEMISIETEA VULGARIS					
<i>Elymus repens</i>	22	5	40	83 ^I	78 ⁺
<i>Cirsium arvense</i>	3	1	20	17	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	6	1	20	.	6
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	20	13	.
b STELLARIETEA MEDIAE					
<i>Senecio vulgaris</i>	7	.	20	30	6
<i>Chenopodium album</i>	6	.	20	9 ⁺	22
<i>Sonchus asper</i>	3	.	20	13	.
<i>Stellaria media</i>	11	3	.	9	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	2	.	.	9	11
<i>Spergula arvensis</i>	2	.	.	.	11
<i>Digitaria ischaemum</i>	.	4	.	.	11 ⁺
<i>Equisetum arvense</i>	1	.	.	17 ^I	.
<i>Sonchus arvensis</i>	0.6	.	.	13	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	11	.	.	.	.
OVERIGE SOORTEN					
<i>Bryum species</i>	3	.	.	.	17 ⁺
<i>Carex arenaria</i>	.	.	.	.	17 ⁺
<i>Cochlearia danica</i>	.	.	.	.	11
<i>Glaux maritima</i>	.	.	.	13	.
<i>Glechoma hederacea</i>	0.6	1	20	4 ⁺	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	15	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	3	12	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	3	1 ⁺	.	13	.
<i>Poa pratensis</i>	8 ⁺	14 ⁺	40	35 ⁺	17
<i>Polygonum amphibium</i>	6	.	.	26	11

Tabel II: De verschillende subassociaties van het Plantagini-Lolietum.

Oecologisch gezien is het *P.-L. plantagnetosum* enerzijds de zilte tegenhanger van het *P.-L. juncetosum*, anderzijds de zandige tegenhanger van het *P.-L. puccinellietosum*. De chemisch-fysische eigenschappen van de bodem lijken voornamelijk belangrijker dan het beheer. Wel is een zekere openheid van de bodem noodzakelijk. Het frezen van bermen lijkt het voorkomen van deze gemeenschap te bevorderen. Waar de berm hoger lag dan het wegdek werd het gezelschap niet gevonden. Dat maakt het waarschijnlijk dat zout stuifwater onvoldoende is voor de ontwikkeling er-

van.

Sykora, Schaminée & Weeda (1996) schrijven dat het *Plantagini-Lolietum* ook onder bomen voorkomt (zie ook Feekes 1942). Voor de hier beschreven subassociatie kan dit niet worden bevestigd. Slechts in één geval werd een kortdurende beschadwing waargenomen. Nergens werd bladval van betekenis in deze begroeiing gezien.

De positie van de voorgestelde subassociatie wordt in figuur 1 nog eens weergegeven. Buiten het kader zijn de belangrijkste contactklassen aangegeven.

Isoeto-Nanojuncetea		Molinio-Arrhenatheretea
juncetosum tenuis	zoet	cichorietosum
zand	typicum	klei
plantaginetosum coronopodis	zout	puccinellietosum
Saginetea maritimae		Asteretea tripolii

Figuur 1: De subassociaties van het Plantagini-Lolietum perennis in relatie tot standplaatsfactoren, en hun verwantschap met andere vegetatieklassen

In tabel II worden de verschillende subassociaties naast elkaar gezet. Deze tabel is gebaseerd op de opnamen die werden verzameld voor de 'Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland' (Weeda, Schaminée & Van Duuren, in prep.), aangezien het aantal beschikbare, bruikbare opnamen inmiddels veel groter is dan bij het schrijven van 'De vegetatie van Nederland'. Alleen van de subassociatie *cichorietosum* blijken heel weinig goede opnamen aanwezig.

Of de hier beschreven tredplantengemeenschap al langer bestond, of dat we hier te maken hebben met een zich ontwikkelend vegetatietype, is niet eenvoudig te beantwoorden. Enerzijds worden wegen al tientallen jaren met zout bestrooid, anderzijds zijn oudere opnamen van wegbermen schaars. De Landelijke Vegetatie Databank, die enige honderdduizenden opnamen omvat, bleek tot dusver slechts één opname te bevatten die tot het *P.-L. plantaginetosum coronopodis* te rekenen is. Deze was - net als de 17 eigen opnamen - in de tweede helft van 1999 ten behoeve van de Atlas gemaakt door J. Hofstra bij

Hengelo (Ov.), en is als opname 18 aan Tabel I toegevoegd.

De hier gepresenteerde gegevens stammen nog uit een betrekkelijk beperkt gebied. De late opnamedata kunnen enige onvolledigheid veroorzaakt hebben. Gewezen werd al op het bijna ontbreken van *Cochlearia danica* in het opnamemateriaal. Het lijkt daarom nuttig, dit verhaal te beschouwen als een oproep om in andere streken eens naar dit gezelschap uit te kijken.

An undescribed subassociation of the Plantagini-Lolietum perennis

Some relevés of the *Plantagini-Lolietum*, made on behalf of the Atlas of Dutch plant communities, showed remarkable differences with those published in 'De vegetatie van Nederland'. Therefore this type is distinguished as a new subassociation *Plantagini-Lolietum plantaginetosum coronopodis*. Differential species are *Plantago coronopus*, *Rumex acetosella*, *Spergularia rubra*, *Rumex acetosella*, *Hypochaeris radicata* and to a lesser extent *Holcus la-*

Holcus lanatus.

This community was observed in road verges on sandy, permeable soil with a slight influence of salt (spread on the ways in winter against slipperiness). In 'De vegetatie van Nederland' some attention was paid to this vegetation type as a possible frame community within the class *Saginetetea maritimae*, but there are no relevés to support this view. Though it cannot be denied that there is a certain relation to this class, both the floristic composition and the vegetation structure point to the class *Plantaginetea majoris*.

It is uncertain whether this subassociation has been present for a longer time without being recognized, or is really a new established community. As sprinkling salt against slipperiness on roads has been applied since tens of years, and vegetation records from road verges have only been made intermittently by a small number of investigators, it is difficult to give a final answer to this question.

Gerereferende literatuur

- CBS (1991). Botanisch basisregister 1991. Voorburg/Heerlen. 79 pp.
- Ellenberg, H. (1996). Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 5. Aufl. Stuttgart. 1095 pp.
- Feekes, W. (1942). De flora van Schokland en Urk. Nederlandsch Kruidkundig Archief 52: 79-112.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1998). *Saginetetea maritimae*. In: J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff (red), De vegetatie van Nederland 4: 131-146. Uppsala/Leiden.
- Sýkora, K.V., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda (1996). *Plantaginetea majoris*. In: J.H.J. Schaminée, A.F. Stortelder & E.J. Weeda (red.), De vegetatie van Nederland 3: 13-46. Uppsala/Leiden.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1998). Nederlandse Oecologische Flora 3. Amsterdam. 302 pp.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1994). Nederlandse Oecologische Flora 5. Amsterdam. 400 pp.
- Weeda, E.J. & A.C. Hoegen (1998). Aandacht gevraagd voor Assepoesters. Stratiotes 16: 43-48.
- Weeda, E.J. & A.C. Hoegen (1999). Nogmaals aandacht gevraagd voor Assepoesters. Stratiotes 18: 35-50.
- Westhoff, V. & A.J. den Held (1969). Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen. 324 pp.
- Zee, F.F. van der (1992). Botanische samenstelling, oecologie en erosiebestrijding van rivierdijkvegetaties. Wageningen. 271 pp.