

Bijzondere vegetatie-elementen op en rond de Kapellepôle

Henk J. Jager & Harry Waltje

De vaatplanten op de Kapellepôle zijn geïnventariseerd door de plantenwerkgroep Drachten e.o.. Het gezelschap bestond uit Foppe Hoff, Jan Mantel, Johan Schurer, Meinte van der Velde, Jan Tjoelker en Harry Waltje, die de mosflora voor zijn rekening nam. Als groep hebben zij vijf uur op de Kapellepôle e.o. rondgestruind. Henk Jager maakte daarnaast diverse vegetatieopnames.

Inleiding

De Kapellepôle is een klein, bijna 7 hectare groot, natuureservaat bij Wijnjeterpverlaat, waarvan het Fryske Gea eigenaar, toezichhouder en beheerder is. Dit terrein ligt op een zandhoogte. In de Middeleeuwen heeft hier een Bonifaciuskapel gestaan, vandaar de naam Kapellepôle. Dit bederoord lag te midden van uitgestrekt hoogveenterrein. Op de historische kaart van Halma Schotanus uit 1718 is de kapel nog te zien. In de 19e eeuw is het hoogveen echter opgeraakt door turfwinning.

Heden ten dage ligt de Kapellepôle te midden van landbouwgebied. Het aangrenzende land is verkaveld tot grootschalige, geheel geëgaliseerde percelen, voor de teelt van Maïs (*Zea mays*) en turbogras (*Lolium perenne*). Op dit type land is de moderne bedrijfsvoering van toepassing met intensieve bemesting, bijbehorende ontwatering en bestrijding van onkruid met landbouwgif.

Ongeveer de helft van de Kapellepôle bestaat uit heide, de rest is bos. De heide is ook behoorlijk gevarieerd. Er zijn reliëfrijke plaatsen met begroeiingen van Kraaiheide (*Empetrum nigrum*), gedeelten met een aspect van Struikheide (*Calluna vulgaris*) en stukken waar Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) het beeld bepaalt. Ook liggen hier enkele laagten met begroeiingen van Gewone dopheide (*Erica tetralix*), Snavelzegge (*Carex rostrata*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*) en Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*).

Langs de Kapellepôle loopt ook de voormalige trambaan van de lijn Oosterwolde – Driehoek Lippenhuizen. In 1911 reed hier de eerste tram, in 1948 de laatste. Hiervan resteert nog de aardebaan. Tegenwoordig is dit een waardevol landschapselement dat in particulier eigendom is. Ondertussen is de Trambaan langs de randen min of meer bebost. Waar vroeger het spoor lag, bevindt zich nu een breed pad.

Tussen trambaan en de heide is ook zand gewonnen dat waarschijnlijk is gebruikt voor het opwerpen van de aardebaan. Hierdoor ontstonden natte laagten die later bebost zijn geraakt. Momenteel is dit nog grotendeels struweel van Grauwe wilg (*Salix cinerea*), Geoorde wilg (*Salix aurita*) en/of de kruising tussen die twee. Plaatselijk zijn Zachte berk (*Betula pubescens*) en/of Zwarte els (*Alnus glutinosa*) de hoofdboomsoorten.

Beide auteurs hebben op de Kapellepôle onderzoek naar de plantengroei gedaan. Sommige bezoeken werden verlengd met het stuk trambaan, tussen de Jelle Harkeswei en de Bij de Leijwei (zie figuur 1). Dit gedeelte beslaat nog geen twee hectare.

Bijzondere vegetatie-elementen

Op de Kapellepôle en de Trambaan zijn waardevolle vegetatie-elementen vastgesteld. Hieronder volgt een bespreking per terreintype.

Hei

In vochtige tot natte laagten op de heide groeien op de Rode Lijst genoemde plantensoorten, waaronder Eenarig wollegras (*Eriophorum angustifolium*), Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*), Kleine zonnedauw



Figuur 1. Ligging van het gebied en de trambaan.

(*Drosera intermedia*) en Veendubbeltjesmos (*Odontoschisma sphagni*). Kleine zonnedaau gedijt op plagplekken van eind jaren negentig, de overige groeien hier op een reeds lang met rust gelaten bodem. Hiervan doen Eenarig wollegras en Kleine veenbes aan het verdwenen hoogveen denken...

In tabel 1 zijn tien opnamen van heidevegetaties verwerkt. Hiervan zijn de proefvlakken 2 (groen) en 3 (paars) meermaals opgenomen, namelijk in 1999, in 2003 en in 2009. Dit zijn dus permanente kwadraten. In proefvlak 2 blijkt steeds minder Kleine veenbes te groeien, terwijl Struikhei toeneemt. Blijkbaar is deze plaats verdroogd. Ook op proefvlak 3 is de begroeiing behoorlijk veranderd. Bij aanvang was hier sprake van een oude, homogene, circa zeventig centimeter hoge begroeiing van Struikhei. In 2003 was de heide hier nog hoger, namelijk gemiddeld een centimeter of negentig. In 2009 stond hier echter aanzienlijk minder Struikhei, terwijl Pijpenstrootje de vrijgekomen ruimte opvult. Blijkbaar stort de oude heide hier in door veroudering. Tijdens bezoeken is dit ook elders op de Kapellepôle geconstateerd.

Moerasbos

Het moerasbos bleek ook zeldzame planten te herbergen. In 2009 was hier al IJle zegge (*Carex remota*) ontdekt. De soort staat hier met tientallen pollen in wilgenstruweel (proefvlakken 7 en 8). Landelijk gezien is IJle zegge vrij algemeen, maar in onze provincie zijn slechts enkele vindplaatsen

bekend. Het is een plant van vochtig blijvende, licht zure, min of meer beschaduwde standplaatsen.

Twee jaar later ontdekte de tweede auteur hier ook nog Trilgraszegge (*Carex brizoides*). De standplaats behoort min of meer tot elzenbroek (proefvlak 9). Op de wilgenstammen groeien bladmossen, maar ook eikvaren. Blijkbaar is hier doorgaans sprake van een hoge luchtvochtigheid. Trilgraszegge woekert hier over de bosbodem, waarbij circa vijftig vierkante meter bedekt wordt. Ook had deze slap, dun, minstens anderhalve meter lang blad dat als een dikke laag neerlag, maar voor een deel ook in de wilgen en bramen hing. 's Winters loopt de standplaats grotendeels onderwater (op 22 februari 2012 stond over >80% van de oppervlakte van de groeiplaats een handbreedte water, de rest was plasdras). Trilgraszegge is ook op nationaal niveau zeer zeldzaam, staat als gevoelig op de Rode Lijst en was slechts van één eerdere vindplaats bekend in Fryslân (MED. W. POELSTRA). Maar het is onduidelijk waarom deze zo zeldzaam is. De soort (b)lijkt gebonden te zijn aan licht zure, vochtige standplaatsen. Maar deze omstandigheden doen zich op allerlei plaatsen voor. Als zodanig staat Trilgraszegge in Nederland ook op zeer uiteenlopende standplaatsen, zowel in bos als in open veld. Voorbeelden van andere standplaatsen zijn onder meer: een verlande veensloot, een slootberm, een heggenrand en een loofbosaanplanting (WEEDA 1994). Aardig om nog even te noemen is dat de soort in Zuid-Holland eveneens langs een trambaantracé is gevonden.



Figuur 2. *Carex brizoides*
Foto: Wieger Poelstra



Figuur 3. *Carex remota*
Foto: Wieger Poelstra

Tabel 1. Opnamen van heide op de Kapellepôle

Proefvlak	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6	
Jaar	99	99	03	09	99	03	09	99	99	11	
Opp. proefvlak (m2)	16	4	4	4	16	16	16	25	25	8	
Kruidlaag											
Gewone dophei	5	+	1	2a	r	r	+	r	.	+	<i>Erica tetralix</i>
Veenpluis	1	1	2m	+	.	.	.	.	.	.	<i>Eriophorum angustifolium</i>
Struikhei	+	2a	2b	4	5	5	3	3	.	2a	<i>Calluna vulgaris</i>
Pijpenstrootje	+	+	+	+	+	+	3	+	+	2b	<i>Molinia caerulea</i>
Kraaihei	+	+	+	+	.	.	.	.	5	4	<i>Empetrum nigrum</i>
Zachte berk	+	.	.	.	+	+	.	r	.	.	<i>Betula pubescens</i>
Kleine veenbes	.	4	4	2b	.	.	.	.	.	.	<i>Oxycoccus palustris</i>
Eenaarig wollegras	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Braam	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	<i>Rubus species</i>
Trekruis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	<i>Juncus squarrosus</i>
Moerasstruisgras	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	<i>Agrostis canina</i>
Schapenzuring	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	<i>Rumex acetosella</i>
Sporkehout	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	<i>Rhamnus frangula</i>
Wilde lijsterbes	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	<i>Sorbus aucuparia</i>
Blauwe bosbes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Moslaag											
Gewoon gaffeltandmos	+	+	1	.	+	+	+	.	1	2m	<i>Dicranum scoparium</i>
Boskronkelsteeltje	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<i>Campylopus flexuosus</i>
Heideklauwtjesmos	.	1	2a	2a	1	2a	4	.	2m	2a	<i>Hypnum jutlandicum</i>
Breekblaadje	.	+	.	.	+	+	.	3	.	2m	<i>Campylopus pyriformis</i>
Grijs kronkelsteeltje	.	.	.	.	2a	+	.	.	.	.	<i>Campylopus introflexus</i>
Cladonia-soort	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	<i>Cladonia species</i>
Gewoon dikkopmos	.	.	.	.	+	2a	1	.	.	.	<i>Brachythecium rutabulum</i>
Fijn laddermos	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	<i>Eurhynchium praelongum</i>
Zandhaarmos	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Gewoon peermos	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	<i>Pohlia nutans</i>
Gewoon haarmos	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	<i>Polytrichum commune</i>
Bronsmos	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	<i>Pleurozium schreberi</i>

Houtsingels en bosranden

Op verschillende plekken, zowel op de Kapellepôle als de Trambaan, staan hoge havikskruiden (proefvlakken 12 en 13 in tabel 3). Dit zijn fraai bloeiende planten van halfschaduw. Als zodanig staan ze meestal ook op de grens van bosjes en open veld. Na vestiging kunnen deze verder woekeren door middel van uitlopers. In de berm, net buiten de Kapellepôle en onder een scherm van Zomereik (*Quercus robur*) stond Dicht havikskruid (*Hieracium vulgatum*) met daartussen ook een enkele Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*). Op de Kapellepôle ligt bij een schuur ook een stukje met zeer veel Stijf havikskruid (*Hieracium laevigatum*) en Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*). Dit is een plek die veel dagvlinders aantrekt. Langs het pad op de Trambaan liggen ook droge, schrale plekjes, waarop een begroeiing met veel Klein vogelpootje (*Ornithopus perpusillus*) en Vroege haver (*Aira praecox*) is vastgesteld (proefvlak 14).

Adderwortel (*Persicaria bistorta*), is ook op de Trambaan gevonden. De soort staat hier plaatselijk talrijk onder Zomereik op de ooststrand van de aardebaan (proefvlak 10 en 11). Er zijn echter slechts grondbladeren aangetroffen, en geen enkele bloeiwijze. De standplaats is hier dus niet meer

optimaal te noemen. Hoogstwaarschijnlijk is deze te schraal en te droog. Hierop wijzen bijvoorbeeld ook de hoge bedekkingen van Zandzegge (*Carex arenaria*) en Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*). Mogelijke oorzaak zijn zowel uitloging door regenwater als de opname van bodemvocht met plantenvoedingsstoffen door eikenbomen.

Op de trambaan zagen we ook een met harde takdoorns gewapende struik. Er zaten kleine, rondachtige vruchten aan. Het leken wel heel kleine appeltjes... We namen een paar takjes mee. Tijdens het drogen verkleurde het blad tot het zwart zag. Hieruit blijkt dat het een Peer is (gedroogd appelblad is groen). Dat was omstreeks eind juni. Maar de trambaan is ook in de perentijd bezocht. Dat leverde echter weinig op, want de peertjes waren klein (en rondachtig) gebleven. Samen met de takdoorns zijn dit ook de belangrijkste kenmerken van Wilde peer (*Pyrus pyraeaster*). De laatstgenoemde schijnt in Nederland zeer zeldzaam te zijn. Er zouden nog slechts dertig in het wild voorkomende exemplaren bekend zijn (inclusief jonge exemplaren) (MAES E.A. 2006). De perenstruik op de Trambaan is evenwel uit vijf verschillende stammen samengesteld, terwijl de soort hier vlakbij ook als jonge opslag optreedt. In totaal zijn hier meer dan zeventig jonge exemplaren

Tabel 2. Opnamen van moerasbos bij de Kapellepôle.
* plant groeit op boomschors

Proefvlak	7	8	9	
Jaar	09	09	11	
Opp. proefvlak (m2)	12	16	50	
Boom- en struiklaag				
Geoorde wilg x Grauwe wilg	4	5	2a	<i>Salix x multinervis</i>
Zachte berk	2b	.	.	<i>Betula pubescens</i>
Zwarte els	.	.	3	<i>Alnus glutinosa</i>
Amandelwilg	.	.	2a	<i>Salix triandra</i>
Zomereik	.	.	2a	<i>Quercus robur</i>
Zachte berk	.	.	r	<i>Betula pubescens</i>
Kruidlaag				
IJle zegge	3	1	.	<i>Carex remota</i>
Hennegras	2b	1	.	<i>Calamagrostis canescens</i>
Ruw beemdgras	1	.	.	<i>Poa trivialis</i>
Gele lis	+	+	r	<i>Iris pseudacorus</i>
Grote wederik	+	.	+	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Smalle stekelvaren	+	.	r	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Braam	+	.	.	<i>Rubus species</i>
Moeraswalstro	.	1	1	<i>Galium palustre</i>
Bitterzoet	.	+	2a	<i>Solanum dulcamara</i>
Rietgras	.	+	.	<i>Phalaris arundinacea</i>
Moerasandoorn	.	+	.	<i>Stachys palustris</i>
Niervaren	.	r	.	<i>Dryopteris species</i>
Trilgraszegge	.	.	5	<i>Carex brizoides</i>
Eikvaren	.	.	1*	<i>Polypodium species</i>
Mannagras	.	.	1	<i>Glyceria fluitans</i>
Brede stekelvaren	.	.	+	<i>Dryopteris dilatata</i>
Liesgras	.	.	+	<i>Glyceria maxima</i>
Gestreepte witbol	.	.	+	<i>Holcus lanatus</i>
Pitrus	.	.	+	<i>Juncus effusus</i>
Riet	.	.	+	<i>Phragmites australis</i>
Framboos	.	.	+	<i>Rubus idaeus</i>
Knopig helmkruid	.	.	+	<i>Scrophularia nodosa</i>
Fioringras	.	.	+	<i>Agrostis stolonifera</i>
Moslaag				
Fijn laddermos	2a	2m	2m	<i>Eurhynchium praelongum</i>
Gewoon dikkopmos	.	.	2m*	<i>Brachythecium rutabulum</i>
Gewoon klauwtjesmos	.	.	2m*	<i>Hypnum cupressiforme</i>
Gewoon sterrenmos	.	.	2m*	<i>Mnium hornum</i>
Grijze haarmuts	.	.	2m*	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
Hartbladig puntmos	.	.	1	<i>Calliargon cordifolium</i>
Gewone haarmuts	.	.	+	<i>Orthotrichum affine</i>
Gekroesde haarmuts	.	.	+	<i>Orthotrichum pulchellum</i>
Knotskroesmos	.	.	+	<i>Ulota bruchii</i>
Gewoon schildmos	.	.	+	<i>Parmelia sulcata</i>

geteld! Tussen het eerste en laatste perenboompje zit een afstand van ruim twintig meter. Ook staan alle exemplaren langs één zijde van het pad, namelijk aan de oostzijde. Of Wilde peer hier autochtoon is weten we niet. Misschien is deze verwilderd vanuit cultuur? De wildvorm werd namelijk gebruikt als onderstam om gecultiveerde peren op te enten. Ook wordt hier verschillend over gedacht. In bijvoorbeeld de meest recente Heukels (VAN DER MEIJDEN 2005) staat bij de Peer (*P. communis*) nog altijd: 'Het is niet goed mogelijk om wilde vormen van cultuurvormen

te onderscheiden.' Maar ook cultuurperen vestigen zich zelden (zo talrijk) vanuit zaad.

Andere noemenswaardige planten die op de trambaan groeien, zijn Gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*) en Grootbloemmuur (*Stellaria holostea*).

De Trambaan en de Kapellepôle herbergen dus verscheidene waardevolle vegetatie-elementen, hetgeen bijzonder is voor een klein terrein dat te midden van landbouwgronden ligt. Toch is hier geen sprake van een (bijzonder) soortenrijk gebied. De plantenwerkgroep heeft op de Kapellepôle 115 soorten vaatplanten vastgesteld, terwijl in het gehele km-hok (11-36-54) 210 soorten gevonden zijn. Harry Waltje noteerde ook 33 soorten mossen voor de Kapellepôle en 40 in het gehele km-hok. Als zodanig is dit een gemiddeld hok, zowel voor mossen als voor vaatplanten.

Beheer en behoud

Op de Kapellepôle is het behoud van de heide de belangrijkste beheerdoelstelling. It Fryske Gea verricht hiervoor de benodigde inspanningen, al dan niet bijgestaan door vrijwilligers. In de jaren negentig is machinaal geplagd op plaatsen waar Pijpenstrootje de heide bijna had weggeconcurrerd. Ook zijn er meermaals jonge boompjes uitgestoken. Sinds kort wordt het beheer aangevuld met kortdurende drukbegrazing met een mobiele schaapskudde. De schapen vreten de zaailingen van loofhout op en houden Pijpenstrootje kort. Maar waar Pijpenstrootje sterk overheerst, is het effect van schapenbeweiding gering. Op zulke plaatsen is plaggen het beste middel om de heide te herstellen. It Fryske Gea probeert hierbij echter ook het verlies van kwetsbare fauna (o.m. Levendbarende hagedis) te voorkomen. Plagprojecten zijn wat betreft effecten op de fauna, het meest rigoureuus. In zo'n klein terrein als de Kapellepôle is tien procent van het open veld plaggen al (te) veel. Hier huist bijvoorbeeld een kleine populatie Levendbarende hagedis. Mogelijk verongelukken er dan weggekropen exemplaren? Dit diertje schuilt namelijk vaak tussen het Pijpenstro. Ook verdwijnt er dan ineens (te) veel leefgebied. Drukbegrazing is aanzienlijk faunavriendelijker. Ook hoeft niet alle heide jaarlijks begraaasd te worden. Per graasperiode begraaasd de kudde een vierde tot een derde deel. Op de grens van bosjes en open veld kan drukbegrazing ook goed zijn voor Stijf en Dicht havikskruid, mits de begrazing niet voor de nazomer plaatsvindt.

Op de standplaatsen van IJle zegge en Trilgraszegge hoeft (voorlopig vermoedelijk) niets te gebeuren, omdat de climaxvegetatie (elzenbroek) een geschikt habitat voor deze soorten is.

Op de Trambaan vinden snoeiwerkzaamheden plaats, waarbij hout dat laag over pad en boerenland groeit wordt afgezaagd. Mogelijk ontstaat hierbij uiteindelijk een eikenlaan?

Tabel 3. Opnamen van houtsingels en bosranden bij de Kapellepôle

Proefvlak	10	11	12	13	14	
Jaar	11	11	11	11	11	
Opp. proefvlak (m2)	40	40	6	1	3	
Boom- en struiklaag						
Zomereik	5	5	.	5	.	<i>Quercus robur</i>
Wilde lijsterbes	+	+	2a	.	.	<i>Sorbus aucuparia</i>
Zwarte els	+	.	.	.	.	<i>Alnus glutinosa</i>
Geoorde wilg x Grauwe wilg	+	2b	+	.	.	<i>Salix aurita x cinerea</i>
Amerikaans krentenboompje	+	.	.	.	.	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Amerikaanse vogelkers	+	.	.	.	.	<i>Prunus serotina</i>
Sporkehout	r	.	.	.	.	<i>Rhamnus frangula</i>
Ratelpopulier	.	.	2b	.	.	<i>Populus tremula</i>
Brem	.	.	2b	.	.	<i>Cytisus scoparius</i>
Kruidlaag						
Rood zwenkgras	3	2a	.	2a	.	<i>Festuca rubra</i>
Gewoon struisgras	3	.	1	2b	2b	<i>Agrostis capillaris</i>
Wilde kamperfoelie	2a	2a	.	.	.	<i>Lonicera periclymenum</i>
Veldbeemdgras	2a	1	.	.	.	<i>Poa pratensis</i>
Braam	2a	+	2b	.	2a	<i>Rubus species</i>
Adderwortel	2a	1	.	.	.	<i>Persicaria bistorta</i>
Brede stekelvaren	+	+	.	.	.	<i>Dryopteris dilatata</i>
Hulst	+	r	.	.	.	<i>Ilex aquifolium</i>
Wilde lijsterbes	1	.	+	.	.	<i>Sorbus aucuparia</i>
Vlasbekje	+	.	.	.	1	<i>Linaria vulgaris</i>
Kropaar	+	.	.	.	.	<i>Dactylis glomerata</i>
Grote wederik	+	.	.	.	.	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Bitterzoet	+	.	.	.	.	<i>Solanum dulcamara</i>
Zomereik	r	1	+	+	+	<i>Quercus robur</i>
Gewone paardenbloemen	r	r	.	.	+	<i>Taraxacum sectie Ruderalia</i>
Zandzegge	.	4	.	.	.	<i>Carex arenaria</i>
Gewoon reukgras	.	1	.	2b	1	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Hemelsleutel	.	+	.	.	.	<i>Sedum telephium</i>
Gladde witbol	.	r	2b	.	.	<i>Holcus mollis</i>
Amerikaanse vogelkers	.	r	.	.	.	<i>Prunus serotina</i>
Stijf havikskruid	.	.	3	.	+	<i>Hieracium laevigatum</i>
Pijpenstrootje	.	.	+	.	.	<i>Molinia caerulea</i>
Brem	.	.	+	.	.	<i>Cytisus scoparius</i>
Dicht havikskruid	.	.	.	3	.	<i>Hieracium vulgatum</i>
Gewone veldbies	.	.	.	2a	1	<i>Luzula campestris</i>
Smalle weegbree	.	.	.	2a	+	<i>Plantago lanceolata</i>
Gewoon duizendblad	.	.	.	+	.	<i>Achillea millefolium</i>
Veldzuring	.	.	.	+	.	<i>Rumex acetosa</i>
Brede wespenorchis	.	.	.	R	.	<i>Epipactis helleborine</i>
Amerikaans krentenboompje	.	.	.	R	.	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Klein vogelpootje	.	.	.	.	2a	<i>Ornithopus perpusillus</i>
Schapenzuring	.	.	.	.	2a	<i>Rumex acetosella</i>
Vroege haver	.	.	.	.	2m	<i>Aira praecox</i>
Mossen						
Gewoon sterrenmos	2m	2m	+	.	.	<i>Mnium hornum</i>
Gewoon klauwtjesmos	2m	2m	.	.	2m	<i>Hypnum cupressiforme</i>
Gewoon dikkopmos	+	+	+	.	.	<i>Brachythecium rutabulum</i>
Fijn laddermos	+	.	.	.	.	<i>Eurhynchium praelongum</i>
Fraai haarmos	.	2m	.	.	.	<i>Polytrichum formosum</i>
Grijs kronkelsteeltje	.	+	.	.	.	<i>Campylopus introflexus</i>
Gewoon purpersteeltje	.	.	.	.	4	<i>Ceratodon purpureus</i>
Bleek dikkopmos	.	.	.	.	3	<i>Brachythecium albicans</i>
Zandhaarmos	.	.	.	.	2m	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Gewoon haakmos	.	.	.	.	+	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>

Wilde peer is in de toekomst te behouden door vrijstelling door kap. Dit bleek afgelopen winter al gebeurd te zijn. Adderwortel is misschien nog enigszins te revitaliseren door het ter plaatse kappen van enkele eiken.

Literatuur

- Maes, B., Bastiaens J., O. Brinkkemper, K. Deforce, Chr. Rövekamp, P. van den Bremt en Arnaout Zwaenepoel (2006).** Onder redactie van B. Maes. Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen: herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik. Boom, Amsterdam
- Van der Meijden, R. (2005).** Heukels' Flora van Nederland, 23e editie. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1994).** Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties 5. IVN, Amsterdam.

Henk J. Jager
Medewerker Flora & Vegetatie
en GIS-werkzaamheden
P.a. It Fryske Gea
Afdeling Natuurkwaliteit
Postbus 3
9244 ZN Beetsterzwaag
0512-381448
h.j.jager@fryskegea.nl

Harry Waltje
Reidpôle 79
9207 EE Drachten
0512-543443
harrywaltje@gmail.com