

PERIODIEK VAN DE SJOC

Plantensociologische
Werkgroep van de NJN

Kruipnieuws 1



JAARGANG 72
Maart 2011

Colofon

Het Kruipnieuws is het tijdschrift van de plantensociologische werkgroep (Sjoc) van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJV). Hierin verschijnen onder andere verslagen van activiteiten en onderzoeken.

De Sjoc is een van de zeven werkgroepen van de NVJ. De NVJ is een vereniging voor en door jongeren van 12 tot en met 25 jaar die geïnteresseerd zijn in de natuur. Er zijn 34 afdelingen verspreid over Nederland die in de weekeinden excursies organiseren naar natuurgebieden in de omgeving. Tijdens de schoolvakanties of lange weekeinden kan je op kamp. In de zomer zijn er zomerkampen in Nederland en in het buitenland.

Kijk voor meer informatie over de NVJ op www.njn.nl!
Of voor meer informatie over de Sjoc op www.sjoc.njn.nl.

Lid worden van de Sjoc: voor NVJ-leden bedraagt het lidmaatschap €3,50. Maak dit bedrag over op giro 476009 t.n.v. NVJ SJOC werkgroep te Amsterdam.

Als **donateur** van de Sjoc kan je ook het Kruipnieuws ontvangen. Dit kan door €10,00 over te maken op de hierboven vermelde girorekening.

Adreswijzigingen kan je doorgeven aan de penningmeester:
Tessel Grijp

Inhoud

Inhoud	3
Woordje van redaccen	3
Voorzitterswoordje	4
Hoistukjes Ping en Websec	5
Korstmossenkamp	6
Het favoriete gebied van... Max	8
Korstmossen in gevaar	14
Scoor in het (kruip)nieuws	18
Zelfkadercursus	13
Plantenpraat	22
Bomenkamp	27
Prijsvraag	32
De MKWG	32
Convo Zuid-Limburg	33
Activiteiten + zoka's	35

Hallo allemaal!

OVoor jullie ligt de nieuwste kruipnieuws en voor ons is dit echt een record, wel 40 pagina's dik. Als jullie nieuwe redaccen hopen we natuurlijk dat dit niet een eenmalige actie is. Het komende jaar hopen we jullie te voorzien met de meest interestante, verbazingwekkende, grappige en ontroerende artikelen.

Eerst maar even voorstellen:

Marinka bij jullie allen bekend als de zegge expert. Marinka woont in het hoge noorden, waar ze niet alleen actief is in haar afdeling, maar ook een studie biologie volgt. Het komende jaar zullen jullie helemaal ziek van haar worden, omdat ze bij jullie constant zeurt om NH-volle stukjes.

Nine is een blond lang meisje, dat deze zomer gelukt is om in ieder geval een plantje te leren: Tormentil. Dat is nu ook haar lievelingsplantje. Verder woont ze in Almere, maar gaat



ze volgend jaar naar Wageningen afzakken om daar Biologie te studeren. Waar ze zich op gaat richten in deze krupnieuws is haar nog niet helemaal duidelijk, maar gezellig is het in ieder geval wel.

Groetjes van jullie redaccen, Marinka en Nine

Voorzitterswoordje

Ik ben Max Simmelink, de nieuwe voorzitter van de SJOC. Ik heb nog niet eerder in het SJOC-bestuur gezeten. Maar toen ik hoorde dat niemand anders voorzitter wilde worden, was ik graag bereid om voorzitter te worden. Ik heb de afgelopen twee jaar veel plezier gehad bij de SJOC, en ik wil helpen om te zorgen dat de SJOC zo'n gezellige en actieve werkgroep blijft. De SJOC heeft de afgelopen jaren prima gedraaid, maar nu dreigt de SJOC te vergrijzen. Veel SJOC'ers gaan naar het buitenland of worden oude sok. Daarom is het de komende tijd belangrijk dat we aantrekkelijke activiteiten



organiseren voor mensen die kennis willen maken met planten, maar er nog weinig van weten. Hiervoor hebben wij het flowerfestival (een weekend met veel plantenexcursies verspreid door heel Nederland) en twee combikampen met de IWG (hemka Drentsche Aa en zoka Nieuwkoop 3). Het lijkt mij goed om op onze activiteiten veel aandacht aan het herkennen van plantenfamilies te besteden, zodat mensen met de flora leren omgaan en zelf gaan determineren. Verder zou ik graag activiteiten over eetbare planten organiseren. Dit thema spreekt mensen erg aan. Helaas hebben we daar bij de SJOC te weinig verstand van.

Het aantal excursieleiders in de SJOC neemt helaas snel af. Er zijn wel veel mensen die een beetje kennis hebben en meer willen leren. Deze groep, buddy's genoemd, spoor ik aan om mee te gaan op zoveel mogelijk excursies. Zo zal hopelijk het aantal mensen met kennis weer toenemen. Meer ideeën zijn zeer welkom, mail of bel me gerust.

Hieronder nog een verhaal over mijn persoonlijke relatie met planten en de SJOC.

Ik ben 20 jaar oud en ik studeer bos- en natuurbeheer in Wageningen. Ik ben zowel geïnteresseerd in de ecologische als in de maatschappelijke aspecten van natuur(beheer), daarom heb ik voor die studie gekozen. Sinds ik in 2009 een cursus flora (planten

determineren) op de universiteit heb gevolgd ben ik erg enthousiast over planten. Daarvoor vond ik ze ook wel leuk, maar ik determineerde nooit planten. Sinds ik planten kan determineren en herkennen zie ik veel meer mooi planten, en geniet ik extra van de natuur om me heen. Vroeger dacht ik dat determineren saai is, omdat je na veel moeite bij niet veel meer dan een naam uitkomt, terwijl een naam maar door de mens bedacht is, en eigenlijk veel minder interessant is dan de plant zelf. Maar ik ben er achter gekomen dat determineren voor mij een hulpmiddel is om planten beter te bekijken en er meer van te genieten.

Ik vind vooral de ecologie van planten erg interessant. Daarom organiseer ik een Paka over plantengemeenschappen. De SJOC heeft zich vroeger veel beziggehouden met plantensociologie, en het lijkt mij leuk om er weer wat aandacht op te vestigen. Tegenwoordig bekijken we vooral de soorten apart, maar niet het vegetatietype en het ecosysteem als geheel.

Voordat ik naar planten keek, keek ik al wel naar bomen. Bomen zijn nog steeds mijn favoriete plantengroep, en ik geef er graag excursies over. Ik vind het vreemd dat andere SJOC'ers nauwelijks naar bomen kijken, terwijl bomen opvallender zijn en een grotere invloed op het ecosysteem hebben dan de meeste andere planten. Maar ik vind het ook leuk dat ik andere SJOC'ers veel kan leren over bomen.

Hoistukje Websec

Jullie nieuwe websec en flowerfestivalcoördinator is sinds 2002 bij de NJN te vinden en sinds 2003 bij de sjoc. Mijn eerste kamp was Skylge 1. Mijn keuze om naar dat zoka te gaan kwam, omdat ik alleen in die periode op kamp kon. Hoewel tien dagen lang plantjes kijken mij wel wat saai leek heb ik toch besloten naar dat kamp te gaan. Uiteindelijk heb ik elke dag met veel plezier het eiland afgestruind naar de vele plantenfamilies (elke dag was er speciale aandacht voor een bepaalde familie) en aan het einde van het kamp ben ik lid geworden van de sjoc! Sindsdien ga ik bijna elk jaar op sjoc zoka en heb ik me verder verdiept in de flora van Nederland. Mijn doel voor dit jaar is om met behulp van een mooie website en een geslaagd flowerfestival te zorgen voor veel enthousiaste (nieuwe) leden van sjoc.

Groetjes Jorijn



Hoistukje Ping



Hier het langverwachte hoistukje van jullie nieuwe ping, Tessel, geschreven door de beruchte Marinka! Geloof niet alles wat zij zegt! De meeste informatie heeft zij waarschijnlijk van de planeet Vulcan gehaald.

Tessel is geboren op de planeet U'trechtse heuvelrug. Daar heeft ze geleerd logisch te kijken naar de dingen om haar heen en dat is de reden dat ze planten interessant vind. Daarnaast was ze ook zeer geïnteresseerd in de historie van de galaxy. Dit doet ze op het starship A'dam.

Verslag Korstmossenkaderkamp 2010

Koen Verweij

Omdat korstmos eigenlijk een verkeerde term is voor de soortengroep (het is niet altijd korstvormig en en zeker nooit een mos) zal ik vanaf nu in plaats daarvan de meer wetenschappelijke term licheen gebruiken.

Mijn laatste NJN kamp voordat ik ouwe sok werd zou een lichenenkamp worden, dat kon dus al niet meer misgaan! In december 2010 organiseerde ik voor de tweede en laatste keer het lichenenkaderkamp. Omdat lichenenliefhebbers uit het hele land komen wordt er voor het kaderkamp een relatief centrale plek in het land gezocht. Mij werd Zeist ingefluisterd en ik ben daarom daar gaan zoeken naar een overnachtingsplaats. Omdat NJNers toch wat minder diehard zijn dan vroeger koos ik voor een gebouwtje van de plaatselijke scouting in plaats van in december te gaan kamperen (niet dat ik dat ooit met NJN heb gedaan).

Na de lokatie gevonden te hebben ging ik op zoek naar kader. Laurens Sparrius, een van de voornaamste lichenenkenners in Nederland, was er al van uit gegaan dat hij wel weer zou worden uitgenodigd (hij had het al in zijn agenda staan voordat ik hem uitnodigde!). Dat was mooi want zonder Laurens is het lichenenfeestje gewoon niet compleet. Jammer genoeg kon André Aptroot, een van de auteurs van de lichenenveldgids, uiteindelijk niet komen maar gelukkig kon ik wel een vervanger vinden voor

zondag in de vorm van Arie van den Bremer. Na eindeloos heen en weer gemail (soms is bellen toch wel echt handiger) was het allemaal afgesproken.

Omdat ik vrijdagavond nog een concert had van mijn koor kon ik pas zaterdagochtend op het kamp komen. Maar omdat het de traditie is dat weekendkampjes van vrijdag tot zondag zijn liet ik het kamp toch maar gewoon op vrijdag beginnen zonder mij.

Zaterdagochtend vroeg, heel vroeg, vloog ik naar station Groningen om een lekker dutje te gaan doen in de trein. Aangekomen in Zeist had ik een klein probleempje. Ik was er vanuit gegaan dat de OV-fietsboer toch wel open was, maar... dat was niet zo. Na een paar handelingen die door sommigen ietwat illegaal kunnen worden gezien kon ik toch een OV-fiets regelen. Bij het kamp aangekomen bleek gelukkig iedereen al wakker. Ik kwam zowat tegelijk met Laurens binnen die gelijk begon met de lezing. Onder de kampdeelnemers zaten ook mensen die nog geheel onbekend waren met lichenen waarvoor deze introductielezing zeer geschikt leek. Alhoewel in het geheel niet saai werden sommige mensen toch niet echt wakker van Laurens' uitzonderlijk boeiende praatje. Gelukkig gingen we al snel op pad. Nou ja, op pad... de eerste boom stond natuurlijk al 5 meter van het scoutinggebouw. Lichenenexcursies zijn in die opzichte toch wel echt anders dan zeg vogelexcursies. Het is een soort sjoc-excursie in het extreme: je komt nergens en het schiet echt nooit op, maar je went eraan. Het trage tempo is te danken aan dat op elke boom-, grond- of steensoort weer andere lichenen kunnen zitten (in Nederland bevinden zich zo'n 650 soorten). Er kunnen dus erg grote lokale verschillen zijn. Gelukkig bleef het niet bij de bomen rondom de scouting en gingen we ook nog naar een stuk heide en stuifzand waar mijn geliefde *Cladonia's* (bekerlichenen) groeien. Als snel hadden we flink wat grondsoorten en ook op een grote eik vonden we een paar leuke boomsoorten waaronder het welbekende baardlicheen (*Usnea*). Echter dit bleek



Korstmossen determineren (foto van Rens).

allemaal niet spannend genoeg voor Laurens die om zich niet te vervelen een speeltje had meegenomen, een Galaxy Tab. Nadat hij dit product uitvoerig had geadverteerd vond Laurens het wel weer welletjes. Hij riep nog "jullie weten de weg terug wel toch? daaag!" en poef weg was hij en liet ons verdwaald achter in het bos.

Gelukkig staan NJNers er wel om bekend de weg terug naar huis te kunnen vinden. De GPS werd er dus bijpakt...

Zaterdagavond vierden we Sinterkorst. Sinterkorst is de broer van Sinterklaas die zijn schimmel niet tussen de benen heeft maar op zijn gezicht. Deze feestdag wordt altijd (dit was de tweede keer) gevierd



Bruin Bekermos

op lichenenkamp. Door middel van een verplicht,

onbegrijpelijk en eindeloos dobbelspel werden de van te voren gekochte cadeaus verdeeld en was zoals gewoonlijk er niemand tevreden mee. Een heerlijk avondje dus.

Op zondag kwam Arie van den Bremer. Hij presenteerde een lichenen fotoboek voor beginners

waar aan hij werkte. Hierin staan van de veel voorkomende soorten elk 4 foto's waardoor veldbepaling wordt bemakkelijkt. Persoonlijk denk ik dat je de gewone veldgids ook altijd nodig zal hebben omdat je soortbeschrijvingen nodig hebt om zeker te zijn van je determinatie. Samen met Arie zijn we nog wat lokale bomen afgegaan waarna de meeste mensen weer naar huis gingen.

Ik hoop dat er in de toekomst nog vele lichenenkampen en excursies komen binnen de NJN en dat het een jaarlijks terugkomend fenomeen blijft. Jammer genoeg zonder mij.

Het favoriete gebied van... Max

Max Simmelink

Toen ik werd gevraagd een stukje voor het Kruipnieuws te schrijven over mijn favoriete gebied, twijfelde ik of dat wel een goed idee was. Ik dacht: in mijn lievelingsgebied staan helemaal geen bijzondere planten, dus is dat wel interessant voor SJOC'ers? Maar hoewel de biodiversiteit niet hoog is, zijn er toch veel interessante processen gaande, waarin planten een belangrijke rol spelen. Het is zo'n interessant gebied, doordat veel nieuwe ideeën over natuurbeheer hier al erg vroeg in praktijk zijn gebracht. En er blijken trouwens toch een paar leuke soorten te staan.



1. Een stuk Grove dennenbos. De oude bomen zijn haast allemaal zijn omgewaaid in de jaren '70. Nu is er een mozaïek van jonge dennen van verschillende leeftijden en open stukken met bosbes.

Mijn favoriete gebied is de Imbos (ook wel Imbosch) met de naastgelegen Rheder- en Worth-Rhederheide, samen zo'n 1500 hectare. Deze gebieden zijn een deel van Nationaal Park Veluwezoom van Natuurmonumenten. De Imbos ligt grofweg tussen Arnhem en Apeldoorn, ten oosten van de A50. Op het eerste gezicht lijkt het misschien een arm dennenproductiebos met vergraste heide, maar iedereen die iets beter kijkt vindt het een mooi gebied.

Het grootste deel van het bos is een grove dennenbos met een dichte kruidlaag van Blauwe- en Rode bosbes (*Vaccinium myrtillus* en *V. vitis-idaea*), Struikheide (*Calluna vulgaris*) en bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*). Het is een relatief open bos, waar het zonlicht prachtig op de

oranjebruine dennenstammen en de groene bosbessen schijnt. Verder zijn er oude stukken eikenhakhout, met Zomer- en Wintereiken (*Quercus robur* en *Q. petraea*), beukenbossen en –lanen en her en der spontaan Ruwe berken (*Betula pendula*). Het is een heuvelachtig gebied met hoogteverschillen van ongeveer 60 meter, waardoor je op de heide mooie uitzichten hebt.

Het gebied is niet alleen geliefd om zijn landschap, maar ook om de rust, de uitgestrektheid en de vele edelherten, damherten, wilde zwijnen en reeën, die het gebied tot een waar safaripark maken. Als je in de ochtendschemering in juni het gebied verkent, kun je binnen een paar uur twintig keer wild zien! Ook overdag is de kans groot dat je wild ziet. En tussen ca. 20 september en 15 oktober vindt de edelhertenbrunst plaats, een waar spektakel, waar we op burika van zullen genieten. De Rheder- en Worthrhederheide is één van de bekendste brunstplaatsen in Nederland. De mannelijke herten trekken hier vanuit de wijde omgeving naar toe.

Geschiedenis van het beheer

Vroeger bestond het hele gebied uit 'woeste grond', veel heide, op enkele plekken stuifzand, en enkele ijle bossen van eikenhakhout

(eiken die eens in de tien jaar worden gekapt en daardoor meerstammig worden) of eikenstrubben (eikenstruiken die door vraat en stuifzand laag blijven). In de 17^e eeuw waren er al zulke bosjes in het gebied. Vanaf 1764 zijn er grove dennenbossen aangeplant. Met name in de periode 1800-1957 heeft er grootschalige aanplant van dennenbossen op de heide plaatsgevonden. Men had dennenhout nodig voor de mijnbouw in Zuid-Limburg.

In 1972 en 1973 waren er hevige stormen, waardoor op de Veluwe, en in het bijzonder in de Imbos, grote delen van de dennenmonoculturen werden verwoest. Volgens de boswet was het verplicht om op de stormvlaktes nieuwe bomen te planten. Grote delen werden weer herbeplant met dezelfde monotone grove dennenakkers. Maar er was zo veel schade dat het niet lukte om overal bomen te planten. Ook begon men te ontdekken dat bosbouw in Nederland zelden rendabel is, dat de mijnen hun langste tijd hadden gehad, dat dood hout belangrijk is, en dat natuurlijke verjonging voor biodiversiteit en recreatie geschikter is dan monoculturen in rijtjes.

Op de Imbos werden delen van de stormvlaktes niet herbeplant, maar wachtte men op natuurlijke verjonging. Dood hout mocht deels blijven liggen. Inmiddels is dat heel gewoon in Nederland, maar toen was het revolutionair. Door de stormschade en de natuurlijke verjonging werd de Imbos erg mooi: er zijn plekken met een zeer ijle boomloog van bomen die de storm hebben overleefd, met daaronder een halfopen mozaïek van heide, bosbes, jonge dennen en berken (afbeelding 1). Langzamerhand wordt het bos echter weer steeds dichter.



4. De met Pijpenstrootje begroeide heide groeit dicht met Grove dennen.

In 1982 werden in de Imbos, voor het eerst in Nederland, Schotse Hooglandrunderen uitgezet. Dit was één van de eerste keren in Nederland (en waarschijnlijk ter wereld), dat vee niet vanuit economische redenen, maar voor het creëren van een natuurlijker, soortenrijker natuurgebied werd uitgezet. De ervaringen waren zo positief, dat de Schotse Hooglanders op veel meer plekken werden geïntroduceerd, en nu niet meer uit de Nederlandse natuur weg te denken zijn. Voor de komst van de Hooglanders was er in de

dennenbossen een dikke grasmatt van Bochtige smele, met daaronder een dikke laag van slecht verteerde humus. De Hooglanders zorgden door begrazing en tred dat de grasmatt werd doorbroken en de dikke organische laag beter werd verteerd. Hierdoor konden veel planten, zoals jonge bomen en dwergstruiken (Struik- en Dopheide, Rode en Blauwe bosbes), veel beter kiemen. Omdat runderen en andere grazers Bochtige smele lekkerder vinden dan de andere genoemde soorten, leidt begrazing tot een afname van bochtige smele. Er ontstond zo een mozaïek van verschillende soorten en vegetatiehoogtes, dat veel waardevoller is dan de dichte grasmatt die voorheen aanwezig was.

Deze vegetatieverandering is niet alleen veroorzaakt door de Schotse Hooglanders er zijn ook nog andere factoren. Ten eerste is er in jonge dennenbossen door natuurlijke successie een ontwikkeling van een dichte grasmatt naar een rijkere, gevarieerdere kruidlaag, met meer dwergstruiken (door een omzetting van de viltige fermentatielaag naar stabiele, schoensmeerachtige humus) ontstaan. Ten tweede zorgden niet alleen de Hooglanders, maar ook het wild voor de effecten. Wild was ook al aanwezig voor de komst van de Hooglanders, maar de wildstand nam wel toe.

Sinds de stormen in de jaren '70 vindt er (bijna) geen beheer meer plaats in de Imbos. In het begin van de jaren '90 is een groot deel van de (weinig) opstanden met uitheemse boomsoorten verwijderd, maar verder is er geen houtoogst. Hierdoor ziet het gebied er vrij onaangetast uit. Wel zijn de dennenplantages uit de jaren na 1972 erg donker en eentonig, maar het is interessant om te zien hoe deze door zelfdunning (door concurrentie), storm en sneeuwschade steeds ijler worden.

In 1999 zijn een deel van de Imbos en een deel van de Rheder- en Worthrhederheide aangewezen tot het grootste bosreservaat van Nederland. In dit gebied van 350 hectare mag geen beheer meer plaatsvinden. Maar in feite gebeurt dat ook niet in de rest van de Imbos. Wel worden in een ander deel van de heide jonge dennen verwijderd, o.a. om te zorgen dat de hertenbronnst goed zichtbaar en het uitzicht behouden blijft.

Sinds ongeveer tien jaar is de wildstand verder toegenomen en jaagt men minder. De lichamen van de dieren die zijn afgeschoten laat Natuurmonumenten in de natuur liggen. Samen met de Oostvaardersplassen is dit het eerste gebied waar dat gebeurt. Dit is interessant, omdat de karkassen zorgen voor een plaatselijk aanzienlijke verrijking met mineralen in de arme zandgrond. Dit kan effect hebben op de plantengroei.

Plantengemeenschappen en recente ontwikkelingen van de vegetatie

In sommige delen van de Imbos groeien haast alleen grove dennen en enkele berken. Deze gebieden behoren tot de plantengemeenschap Kussentjesmos-Dennenbos (*Leucobryo-Pinetum*). Delen waar meer eiken voorkomen rekent men tot de plantengemeenschap Berken-Eikenbos (*Betulo-Quercetum roboris*). Vooral de moslaag, met soorten die kenmerkend zijn voor de arme, droge, zure grond, zoals Heide-klauwtjesmos (*Hypnum jutlandicum*), Gewoon gaffeltandmos (*Dicranum scoparium*) en Bronsmos (*Pleurozium schreberi*), duiden op dit bostype. Maar op plekken met eikenhakhout zijn ook soorten te vinden die kenmerkend zijn voor het rijkere Beuken-Eikenbos (*Fago-Quercetum*). Deze soorten, dalkruid, wintereik, adelaarsvaren, gewone salomonszegel en hengel, zijn tevens zogenaamde oud bos indicatoren. Ze groeien alleen op plekken die al lang bos zijn.

Beuken-Eikenbos is de potentiële natuurlijke vegetatie. Als de mens niet zou bestaan, dan was dit waarschijnlijk het bostype. Interessant is, dat door de natuurlijke successie de beuk (*Fagus sylvatica*) in de Imbos geleidelijk toeneemt. Deze schaduwverdragende soort groeit goed onder dennen, berken en eiken. In het beukenbos dat hierdoor ontstaat, is door de schaduw, het slecht verteerbare blad, de wortelconcurrentie en de arme grond nauwelijks ondergroei aanwezig. Vooral vanaf de beukenlanen vindt kolonisatie van het open dennen- en eikenbos door jonge beuken plaats. De groei van jonge beuken wordt geremd door vraat van het wild. Maar door de dichte laag bosbessen worden de jonge boompjes beschermd. Als ze boven deze laag uitgroeien, komen ze in een kritieke fase. Vooral op 1 m hoogte grazen de herten erg graag. Als de bomen eenmaal boven de 2 m uitkomen, dan hebben ze het gered. Door de vraat ontstaan interessante bonsai- en zandlopervormen. Dit geldt ook voor jonge eiken, maar die zijn nog geliefder bij het wild, dus overleven zij het minder vaak. De lichtminnende Grove den (*Pinus sylvestris*) zal op den duur alleen kunnen voortbestaan als er



5. Rode bosbes (ook wel Vossenbes)

regelmatig grote open plekken ontstaan, bijvoorbeeld door storm of brand

Ook op de heide spelen zich interessante ontwikkelingen af. De heide is te classificeren als de plantengemeenschap Droge Heide (*Calluno-Genistion pilosae*), maar er

komen ook kernsoorten van natte heide voor: Kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*), Dopheide (*Erica tetralix*), Veenbies (*Trichophorum cespitosum*) en Trekrus (*Juncus squarrosus*). Hoe kan dat, terwijl het grondwater hier tientallen meters diep zit, en de bodem uit grof zand bestaat? Dit soort plekken zijn zogenaamde 'oudheidegroeiplaatsen'; de grond is er al minstens 80 jaar niet geplagd, waardoor zich een dikke, vochtige, schoensmeerachtige humuslaag heeft ontwikkeld (vergelijkbaar met de humuslaag in het bos). Zulke plekken zijn structuurrijk en relatief soortenrijk. Er is ook minder vaak vergrassing. Op geplagde plekken ontstaat daarentegen een homogene en structuurarme vegetatie. Hier bestaat een risico op verdroging, door het ontbreken van een humuslaag.

Door natuurlijke successie en vermessing is er de afgelopen decennia een toename geweest van Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), terwijl de heidestruiken ouder werden en afstierven. Maar men heeft desondanks niet ingegrepen. Nu blijkt dat de oudere pollen Pijpenstrootje langzaam minder vitaal worden, er Rode en Blauwe bosbessen in de pollen gaan groeien, en er langzaam een bosbesheide ontstaat. Hierin blijken vervolgens weer Struik- en Dopheide te kiemen. Mogelijk kan de heide hier dus zonder plaggen behouden blijven!

Wel is er veel verjonging van Grove dennen, waardoor de heide plaatselijk dichtgroeit (afbeelding 4). Op sommige plekken worden de jonge bomen ook door stieren van de Schotse Hooglanders afgebroken, als zij bronstig zijn. De Hooglanders maken in hun drift ook zandkuilen, open plekken die geschikt zijn voor warmteminnende dieren en pionierplanten .

Leuke soorten

Ik zag op www.waarneming.nl dat er toch wel een paar leuke soorten voorkomen.

Op de heide zijn de Rode Lijstsoorten Klein warkruid (*Cuscuta epithymum*), Gekroesd gaffeltandmos



13
Een Goudvliesbundelzwam

(*Dicranum spurium*), Grondster (*Illecebrum verticillatum*), Dwergviltkruid (*Filago minima*), Gaspeldoorn (*Ulex europaeus*), Heideknotszwam (*Clavaria argillacea*) en Korstweerschijnzwam (*Inonotus hastifer*) gevonden.

Zowel in het bos als op de heide is de Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*, ook wel Vossenbes, [afbeelding 5](#)) talrijk. Deze in Nederland vrij zeldzame plant bereikt hier zijn zuidgrens. Op Vossenbes is de zeldzame paddenstoel Vossenbesbladgast (*Exobasidium vaccinii*) aangetroffen. Ook komen er zeer sporadisch bastaarden tussen de Blauwe en de Rode bosbes voor (*Vaccinium x intermedium*).

In het bos is een groeiplaats van zo'n 300 Zevensterren (*Trientalis europaea*) ontdekt.

Verder komen er Tweekleurig Elfenbankje (*Gloeoporus dichrous*) en Goudvliesbundelzwam (*Pholiota aurivella*) ([afbeelding 6](#)) voor.

Literatuur:

- *Bijlsma, R-J, Waal, R de, Hommel, P, Diemont, H; 2009; Heide met een dikke H; Vakblad Natuur Bos Landschap*
- *Clerkx, APPM, Dort, KW van, Zuyderduyn, JC; 2002; Bosreservaat De Imboschberg; Bosstructuur en vegetatie bij aanwijzing tot bosreservaat; Alterra-rapport 616*
- *Lardinois, R; 2010; Bosreservaten?; In Nederland ontbreekt een visie op bos; Nieuwe Wildernis 53*

Korstmossen in gevaar!?

Nine de Pater

Dijken, ze zijn niet alleen heel handig voor het houden van droge voeten. Maar wij njners weten dat ze ook heel leuk zijn. Tussen de stenen zijn de leukste dingen te vinden zoals krabbetjes, slakken, garnalen, varens en andere plantjes. Maar een beetje sjoccer weet dat je op deze stenen nog een soortgroep kan vinden, de korstmos. Deze soort lijkt in gevaar. Onderzoekers van de BLWG, waaronder oude sok Laurens Sparrius, hebben het effect van dijkverzwaring op

korstmossen onderzocht. Op dijken bekleed met natuursteen groeien veel korstmossen waaronder veel rode lijst soorten. De



natuursteen werd in der tijd uit heel Europa gehaald en is vaak al honderden jaren oud. Daardoor hebben veel korstmossoorten zich kunnen ontwikkelen op deze stenen. Op 50 meter dijk groeien soms wel 50 tot 70 soorten korstmossen waarvan 25% op de rode lijst staat.

Deze stenen blijken helaas niet meer goed genoeg. Veel dijken in Nederland worden verzaagd door de natuursteen te vervangen met beton. Heel veel korstmossen zijn gebonden aan een kalkarme ondergrond en kunnen dus niet op beton groeien. Daardoor komen de soorten niet meer terug na het weghalen van de oude stenen.

In het onderzoek wat meer dan tien jaar heeft geduurd zijn een aantal stenen met zeldzame korstmossen op andere plekken terug geplaatst en aan de voet van de dijken gestort. Dat leverde wat op, de meeste rode lijst soorten hebben het overleefd. En dat niet alleen, ook verschenen er andere korstmossen op het beton. Deze methode, van stenen verplaatsen, blijkt heel goedkoop en makkelijk dus het advies aan het waterschap is om dit te blijven doen.

Het mag dan veiliger zijn, maar ik moet wel zeggen dat ik de betonnen dijken een stuk minder leuk vind dan die met natuursteen. Probeer jij maar eens een leuk diertje, plantje of een toffe korstmos tussen de betonblokken uit te pulken.

Wat is ook al weer een korstmos?

Een korstmos is een symbiose tussen een schimmel en een alg. Deze twee soorten leven met elkaar en van elkaar. De algen zorgen met behulp van fotosynthese voor voedingstoffen die de schimmel gebruikt en de schimmel zorgt voor stevigheid en vorm.

Korstmossen groeien erg traag en zijn zeer gevoelig voor verandering van omgeving zoals luchtverontreiniging. In Nederland komen ongeveer 700 soorten voor waarvan staan er meer dan 300 op de rode lijst.

Je komt korstmossen overal tegen, op stenen, bomen, muurtjes, etc.

Bronnen:

<http://www.natuurbericht.nl/?id=5533>

Artikel: H2O, 2011 volgnummer 1, natuurwinst bij hergebruik van natuursteen bij dijkverzwaring, door: L. Sparrius, A. Aptroot, E. Nat

Soor in het (kruip)nieuws:

het linnaeusklokje Door Tessel Grijp

In de laatste ijstijd heerste er in Nederland een ijzig klimaat. Er groeiden alleen kleine planten die zich hadden aangepast aan het klimaat. Bomen groeiden er niet, daarvoor was het te koud. Wel groeiden er sporadisch lage struiken, de zogenoemde dwergstruiken. Het waren voornamelijk dwergberken, maar ook soorten als kraaihei, rijsbes en berendruif.



Linnaeusklokje

tessel

Zo'n 13.000 jaar geleden begon de aarde echter op te warmen, en het ijs begon te smelten. De ijsgrens verschoof van Denemarken geleidelijk aan verder naar het Noorden. Er konden grotere struiken gaan groeien, en bomen. Dit waren voornamelijk berken en dennen. Rond deze tijd groeide er in Nederland waarschijnlijk ook een andere dwergstruik, de hoofdrolspeler van vandaag: het linnaeusklokje. Het werd echter nog warmer, te warm voor het linnaeusklokje, en hij verhuisde nog verder naar het Noorden, tot in Scandinavië, waar hij nu welig tiert.

Langzaam veranderde het landschap van Nederland in wat het nu is, eerst door het klimaat, later vooral door mensen. We klagen in de winter nog wel dat het koud is, maar weten eigenlijk dat het wel meevalt vergeleken met Scandinavische landen. Het is dan ook best wel leuk dat er in Nederland toch nog dwergstruiken te vinden zijn. En voor de scorende Sjoccer nóg leuker: sommige soorten zijn zeldzaam. Denk aan de zeer zeldzame rijsbes, de extreem zeldzame berendruif, en natuurlijk het linnaeusklokje. Of deze soorten hier allemaal zijn achtergebleven na de laatste ijstijd is maar de vraag. Ze hebben open landschappen nodig, omdat ze anders weggeconcurrereerd worden door hogere struiken en bomen. In Nederland zijn dat dan 'halfnatuurlijke vegetaties', gebieden als braakliggende terreinen, gebieden met veel begrazing en heides.

Laten we naar Terschelling kijken, het eiland waar ik voor de eerste en enige keer het linnaeusklokje in Nederland in het wild zag groeien. Tussen de zee en het bos bestaat een groot open gebied waarin successie plaatsvindt (opeenvolging van soorten). Dit gebied is dus relatief geschikt voor dwergstruiken. Het linnaeusklokje is daar dan weer een uitzondering op. Het wortelt in moskussens, en is dus afhankelijk van mos voor zijn watervoorziening. Mossen drogen snel uit in de zon en daarom wordt het klokje dan ook alleen in schaduwrijke bossen gevonden. Naaldbossen, net als in Scandinavië. Dit maakt dan ook meteen duidelijk dat het linnaeusklokje hier nooit vanuit de ijstijd kan zijn overgebleven in Nederland. Niet alleen wáren er toen nog geen waddeneilanden, de naaldbossen op Terschelling zijn pas na 1910 aangeplant. Hoe het er dan wel terecht is gekomen, blijft een mysterie. Het moet eigenlijk wel door mensen mee zijn genomen.

Voor de vuile scoorder is het linnaeusklokje op Terschelling misschien een kleine teleurstelling. Ikzelf was al verwend door de bossen in Noorwegen, die bezaaid zijn met de schattige roze bloemetjes. Het linnaeusklokje bloeit slechts heel heel zelden in

Nederland, het is hier te warm. Wat overblijft zijn de miniscule paren van blaadjes, die er uit zien als de jonge kiemen van een boom, maar dan toevallig verbonden door een houtig draadje. Je moet er goed naar zoeken tussen de vele dennenorchissen die het er wel goed doen. Afgelopen zomer heb ik de plek nog terug proberen te vinden, maar tevergeefs. Je moet het echt weten.

Toch blijft het linnaeusklokje een bijzonder plantje. Het is een grappig dwergstruikje dat helemaal niet op een struik lijkt. Het is lid van de kamperfoelifamilie en als je goed kijkt kun je dat zien. De blaadjes staan net als bij de wilde kamperfoelie in paren en het heeft een houtige stengel, die over de grond kruipt. Het is een miniatuurversie van de kamperfoelie.

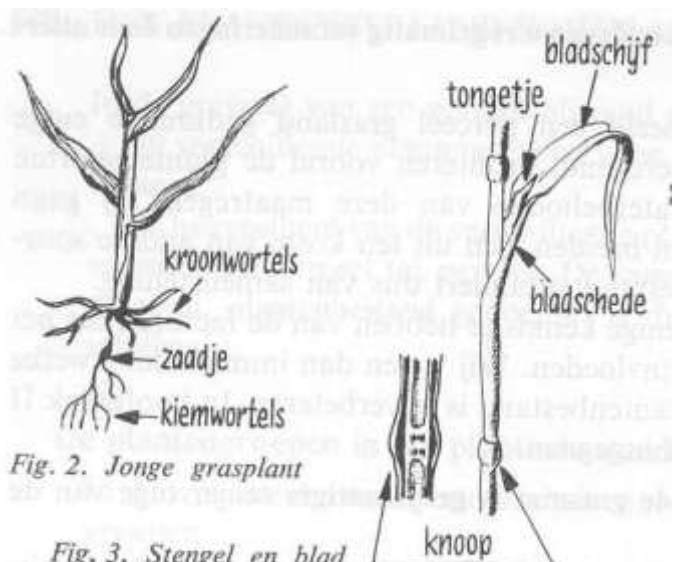
De scorende Sjoccer die dit plantje graag in Nederland wil zien, moet op de waddeneilanden (Terschelling of Vlieland) of in Drenthe zijn. In Drenthe werd het linnaeusklokje voor het eerst in Nederland gevonden in 1920 in het Drents-Friese woud. Als je op Terschelling gaat zoeken, kun je meteen ook andere zeldzame dwergstruiken zoals de berendruif vinden. Dat bevredigt meer dan enkel de linnaeusklokjes-blaadjes.

Zelfkadercursus

Deel 1 Grassen Marinka van Puijenbroek

Dit wordt een zelfkadercursus in het kruiptnieuws, waar we elk kruiptnieuws een belangrijke soort groep wordt behandeld. Maar niet alleen planten, ook mossen en korstmossen zullen hier aan bod komen. De eerste aflevering gaat over grassen. Veel mensen vinden grassen maar lastig, dat komt voornamelijk omdat ze hele kleine bloemetjes hebben, waarvan de kenmerken lastig op te merken zijn. Maar niet veel mensen weten dat de meeste grassen ook heel goed vegetatief kan determineren (dus zonder bloemen), daar is zelfs in de flora een hele mooie tabel voor. Het mooie daarvan is, dat je dus al heel vroeg kan beginnen met grassen, want je hoeft dus niet te wachten, tot ze eindelijk zijn gaan bloeien.

Grassen kan je makkelijk onderscheiden van andere spriet-



achtige zoals biezen, zegges en russen, doordat de stengel hol is en knopen heeft. Een knoop is een verdikking van de stengel en daar begint meestal ook de bladschede. Alleen grassen hebben knopen, maar sommige soorten zijn nogal lastig. Zoals Pijpenstrootje die heeft namelijk maar een knoop, die helemaal aan het begin van de stengel zit.

Vegetatief:

Er zijn een aantal belangrijke kenmerken die grassen hebben en waarvan het handig kan zijn om te weten wat het is;

Knopen:

Zoals al erboven werd verteld alleen grassen hebben knopen. Vooral de beharing op de knopen kan bij de verschillende gras soorten verschillen. Ook kan het aantal knopen verschillen.

Uitlopers:

Sommige wortels hebben lange uitlopers, waardoor het voor hun mogelijk is om lange matten te vormen van dezelfde individu. Ook kunnen sommige soorten grote pollen vormen, of alleen staan.

Tongetje:

Dit is een zeer belangrijk kenmerk, want dit kan vrij veel verschillen tussen de verschillende grassoorten. Het tongetje zit op de grens tussen bladschede en bladschijf en is omhoog gericht tegen de stengel aan. Dit kan vliezig zijn, maar het kan ook van haren zijn. Sommige grassen hebben zelfs helemaal geen tongetje. Ook de lengte van het tongetje kan van belang zijn. Sommige soorten hebben erg karakteristieke tongetjes en dat maakt het dat de soort beter te herkennen is.

Oortjes:

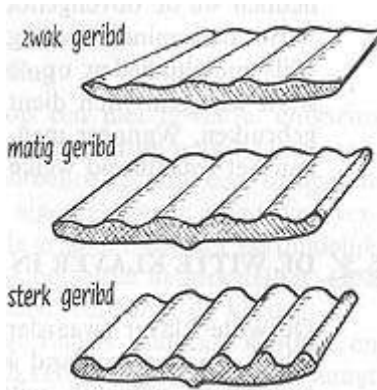
Oortjes zitten om dezelfde plek als het tongetje, maar eigenlijk is het meer een verlenging van de bladschijf. Het vouwt zich om de stengel heen. Het is een grote groep van grassen die oortjes hebben, maar in die grote groep is er wel een verschil in de grote en beharing van de oortjes.



Oortjes

Ribben:

De bladschijf kan ribben hebben, maar de geribdheid van het blad kan variëren tussen verschillende soorten. Ook hebben sommige soorten ribben die breken als je het blad ombuigt.



Beharing:

De beharing kan sterk variëren tussen de soorten, sommigen zijn helemaal kaal, andere zijn alleen de bladschede behaard. Sommige zijn overal behaard.

Typerende soorten:

Hieronder geef ik een lijstje van gras soorten die typerende kenmerken hebben en daardoor makkelijk te herkennen zijn in het veld.

Riet:

Riet is eigenlijk een van de makkelijkste soorten om te herkennen. Het is super groot, heeft een tongetje van haren (terwijl de soort die het meest op lijkt, rietgras, een vliezig tongetje heeft) en heeft ook nog een rare bobbel in de bladschijf. Ook zit de bladschede een beetje los waardoor het met de wind mee rond kan draaien. Verder kan je als de plant dood is van de stengels een fluitje maken.

Pijpenstrootje:

Deze plant maak hele grote pollen, en je komt ze vaak tegen in een vergrast heideveld. Daarnaast heeft pijpenstrootje maar een knoop en die zit helemaal aan het begin van de stengel. Ook heeft het een tongetje van haren en smaakt de stengel volgens sommige NJN'ers naar komkommer.

Reukgras:

Dit gras heeft een heel makkelijk kenmerk, het ruikt heel *erg zoetig* (toffee geur). *Dat is de geur die je ruikt als in een natuur gebied het gras net is gemaaid. Verder smaakt het ook wel zoetig als je er op kauwt en hij heeft oortjes.*

Engels raaigras:

Dit is wel een van de meest algemene grassoort in Nederland en het is totaal dominant aanwezig op elk grasland. Het heeft oortjes en een tongetje. Verder is het jongste blad van een scheut samengevouwen en niet gerold. Ook is de onderkant van het blad er



Engels Raaigras

glanzend en vettig. Mijn mening is dat dit een van de meest lelijke gras is die we in Nederland hebben.

Helm:

Dit is een soort die voornamelijk in de duinen voorkomt. De kenmerken waar die het makkelijkst aan te herkennen zijn de ribben die heel snel breken als je het blad ombuigt en het zeer lange tongetje (1,5 cm). Verder is het blad een beetje omgekruld. Deze soort zorgt ervoor dat de duinen kunnen ontstaan

Gestreepte witbol:

Deze soort wordt zo genoemd, omdat de onderste deel van de stengel roze pyjama streepjes heeft. Verder is deze soort heel erg behaard.



Hanenpoot:

Deze soort is wordt vrij groot, maar is wel een-jarig (dus hij leeft maar een jaar). Het komt veel voor op braakliggende terreinen en ook op omgeploegde grond. Het grote kenmerk van deze soort is dat het geen tongetje heeft. Daarbij mee genomen dat het zo groot is, is hij vrij karakteristiek.

Dit waren een aantal soorten die vrij algemeen zijn maar wel goed te herkennen als je de kenmerken weet.



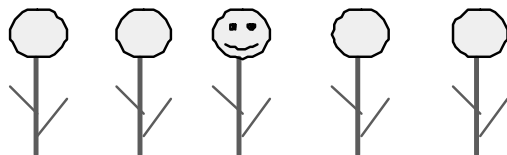
Plantenpraat

Een verhaal over familiebanden,
chemische oorlogvoering en
invasieve plantensoorten

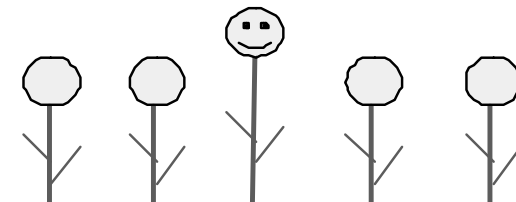
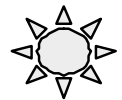
Door Froukje Postma



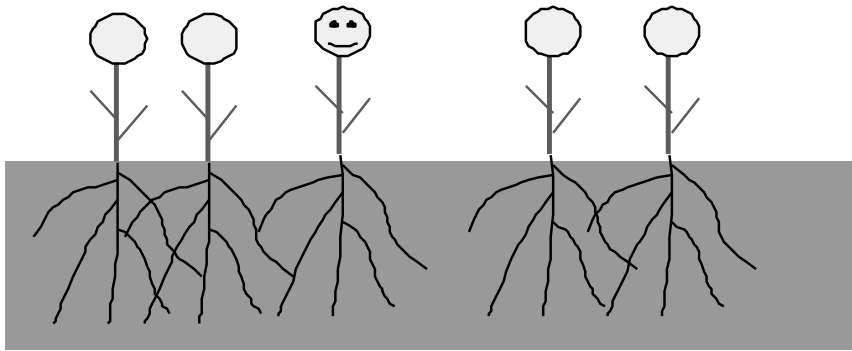
Als jullie op een mooie zomerdag op excursie zijn in een soortenrijk grasland, ziet alles er voor jullie lieflijk uit. De zon schijnt, de vogels fluiten, en overal mooie bloemen. Maar schijn bedriegt. Een grasveld vol planten is helemaal niet lieflijk. Ik ben als plant namelijk helemaal niet blij dat er allemaal andere planten om mij heen staan! Ze zijn mijn grote concurrenten...



Echt, burens, ze pikken alles van je in! Om nog een beetje zonlicht op te vangen moet ik continu op mijn tenen staan. Nee hoor, lekker rustig fotosynthetiseren is er in zo'n grasland niet bij....

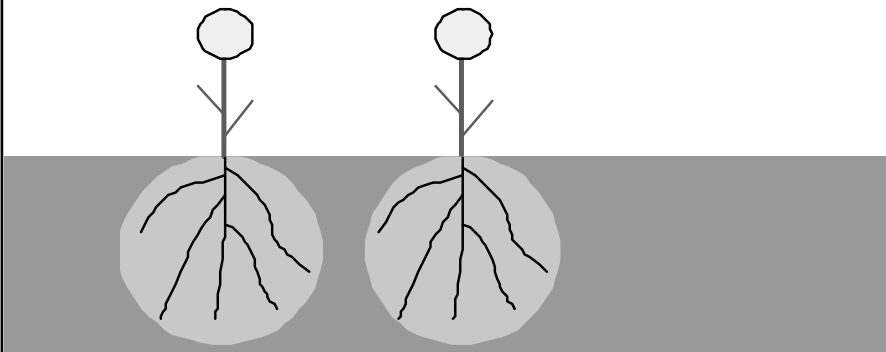


Maar dat is niet het enige. Wat jullie mensen niet zien en daarom vaak vergeten, is dat wij planten ondergronds net zo'n grote strijd voeren als bovengronds. Maar dan niet om zonlicht, maar om voedingsstoffen en water. En de concurrentie onder de grond is eigenlijk minstens zo groot, of zelfs nog groter, dan de bovengrondse!

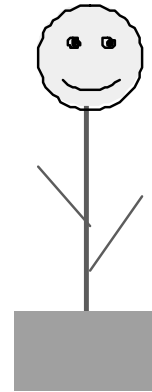


Lange tijd dacht men –geheel onterecht- dat planten maar simpel zijn en daarom enkel op een simpele manier om voedingsstoffen in de grond concurreren: namelijk door het op te maken.

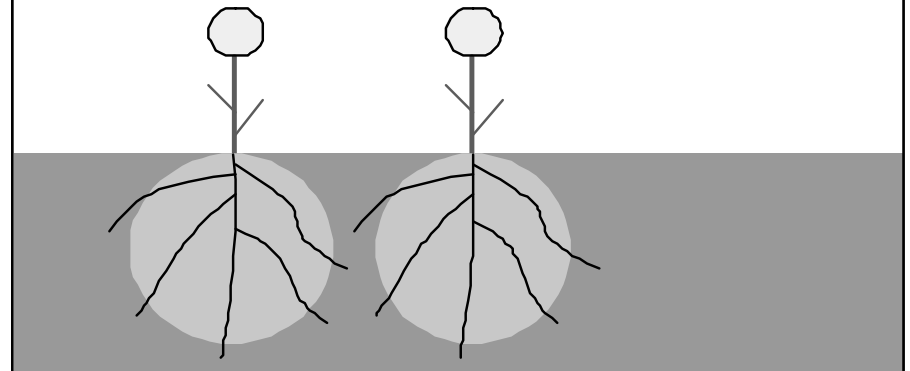
Planten nemen voedingsstoffen op uit de aarde die direct rondom de wortels ligt. Daar ontstaan dan 'verbruikte zones'.



En hier, bij de ondergrondse concurrentiestrijd, komt die communicatie aan de orde waar ik jullie over ga vertellen. Wij voeren namelijk geen domme strijd met geweren en geweld enzo, nee, integendeel! Het is ingewikkelder dan je denkt. Je moet namelijk verschillende afwegingen maken en een geschikte strategie kiezen, afhankelijk van wie je burens precies zijn. En daarbij speelt die communicatie een rol!

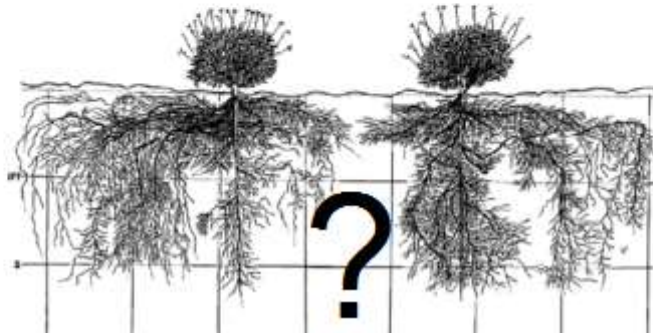


Als gevolg kun je als plant het beste die verbruikte, leeggeplunderde zones vermijden, en je wortels naar maagdelijke, voedselrijke grond laten groeien. Bijvoorbeeld bij je burens in de buurt...



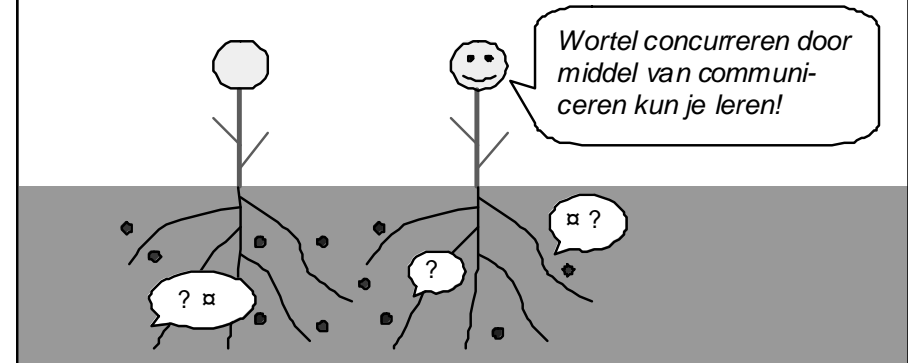
Echter, men kwam erachter dat de 'verbruikstheorie' niet alles kon verklaren. Zo laten sommige planten hun wortels juist niet naar elkaar toe groeien, maar lijken ze elkaar juist te vermijden!

Hoe zou dat kunnen? Planten van dezelfde soort hebben dezelfde behoefte aan voedingsstoffen en dezelfde opnamecapaciteit. Waarom zijn de wortels dan niet gelijkmatig verspreid in de grond? Waarom groeien ze meer naar buiten dan naar binnen? En, hoe weten ze van elkaars aanwezigheid?



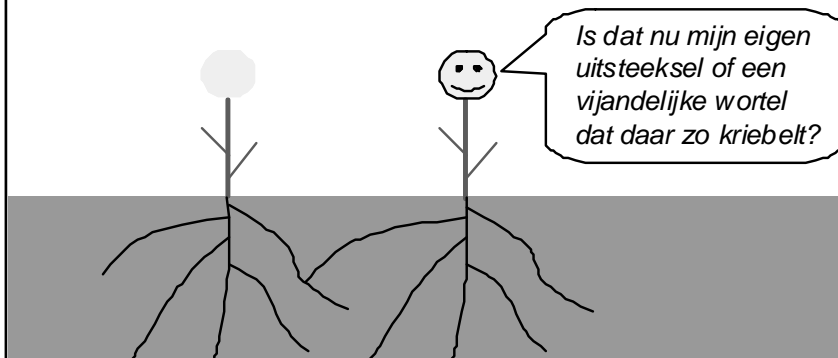
De verklaring hiervoor is dat planten niet alleen concurreren door enkel hun wortels in niet-verbruikte aarde te laten groeien, maar dat ze ook met elkaar communiceren! Bijvoorbeeld over wie nou eigenlijk hun burens zijn, zodat ze een geschikte strategie kunnen uitdenken.

De volgende lessen over wortel concurrentie zijn heel belangrijk voor planten, dus let goed op!



Les 1: Herken jezelf!

Het mag heel basaal klinken, maar het is als plant heel belangrijk dat je je eigen wortels herkent, zodat je niet met jezelf gaat concurreren en jezelf in de weg gaat zitten. Dat haalt namelijk de opname-efficiëntie naar beneden!

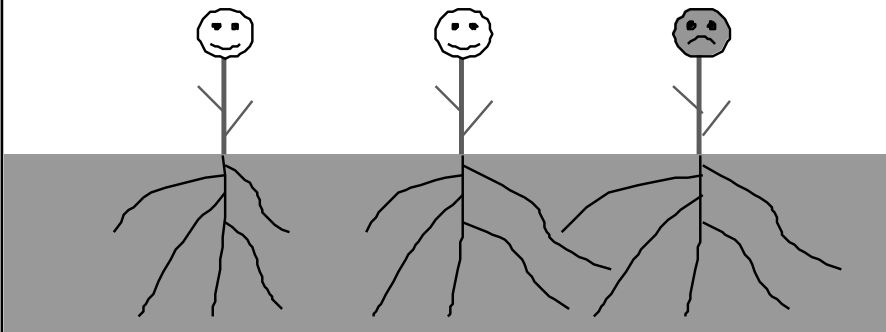


En hoewel het voor jullie dieren heel vanzelfsprekend is dat je je eigen arm en been herkent, is dat met plantenwortels nog tamelijk ingewikkeld! Zo ingewikkeld zelfs dat men er nog niet achter is hoe planten nu precies hun eigen wortels onderscheiden van die van andere individuen. Wortels moet wel verbonden zijn aan dezelfde plant om herkend te worden als 'eigen'.

Er zijn zelfs goede aanwijzingen dat zelfherkenning niet alleen belangrijk is om concurrentie met jezelf te vermijden, maar ook om de strijd met burens te maximaliseren. Concurrerende planten kunnen hun relatieve succes (tov hun burens) vergroten door héél veel wortels te produceren om zo snel mogelijk alle voedselbronnen op te maken. Omdat deze investering in wortelgroei ten koste gaat van voortplanting (zaadproductie), is het eigenlijk een tragedie. Want uiteindelijk produceren alle planten hierdoor in totaal veel meer wortels en minder zaden dan nodig zou zijn.

Les 2: Herken je eigen familie

Ook herkenning van je familie is heel belangrijk! Net als met je eigen kinderen, deel je ook met je familie (bv zussen, neefjes) een groot deel van je DNA en zou je hen dus als een 'indirecte manier van voortplanting' kunnen zien. Daarom kun je beter familie helpen in plaats van wegconcurreren!

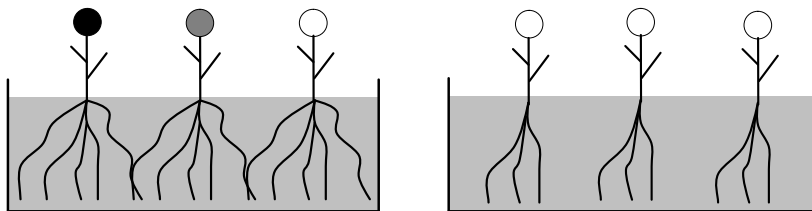


Dat familie elkaar herkent en helpt is al bij veel dieren aangetoond. Bijvoorbeeld dat in sommige vogel- en zoogdiersoorten oudere broers en zuster hun ouders helpen met het verzorgen van een nieuw nest jongen. Maar dat dit ook bij planten bestaat, is pas in 2007 ontdekt door de onderzoekers Dudley and File. Ze onderzochten dit met de plant Zeeraket (*Cakile edentula*), een Noord-Amerikaanse variant van onze Zeeraket.



Het experiment dat ze deden was dat ze de wortelgroei maten van planten die bij familieleden (broertjes en zusjes) in een pot stonden en van planten die met vreemden (niet-familieleden) groeiden.

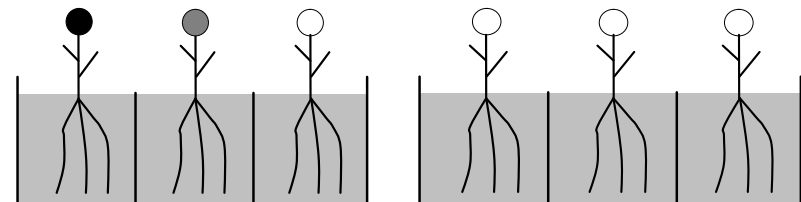
Het resultaat was dat de planten die met alleen familie hun pot deelden veel minder wortels produceerden dan de planten die hun pot deelden met vreemden. Kortom, de planten vermeden wortelcompetitie met familie!



Vreemden bij elkaar

Familieleden bij elkaar

Wanneer de wortels van de planten van elkaar gescheiden waren door tussenschotten, was de hoeveelheid wortels gelijk bij de 'vreemden' en de 'familie'. Daardoor konden ze concluderen dat de familieherkenning via de *wortels* gaat en niet via de *bovengrondse delen* zoals de bladeren, want die waren niet van elkaar gescheiden.

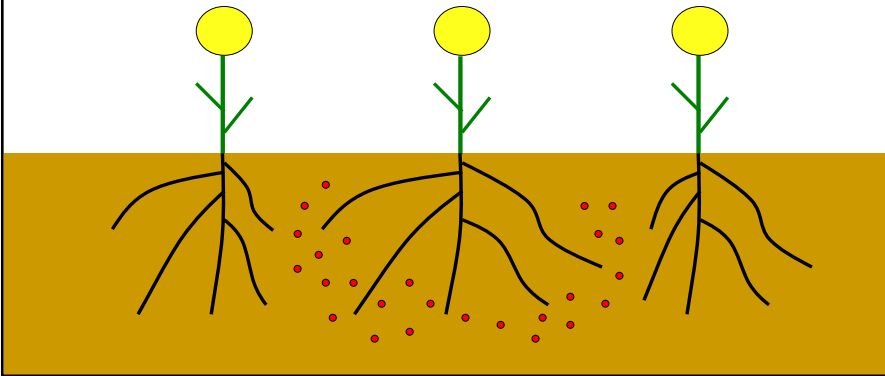


Dus twee belangrijke conclusies:

- 1.) Zeeraket kan zijn familie herkennen
- 2.) Signaal voor familieherkenning zit in wortelinteracties

Les 3: Vergiftig je buren!

En dan misschien wel de allerbelangrijkste les: als je hebt uitgevonden dat je buren niet je familie is, ga ze dan wegpesten met gif!
Dit uitscheiden van giftige stoffen om de groei van andere planten te remmen, wordt ook wel 'allelopathie' genoemd.



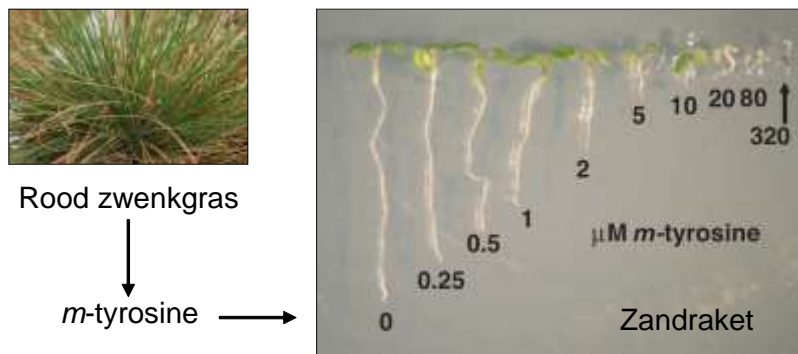
Plinius (23 – 79 na Chr.) schreef al over allelopathie:

“De schaduw van walnootbomen is gif voor andere planten.”

Dit had Plinius inderdaad goed gedacht, want nu is bekend dat walnootbomen, vooral de Zwarte Walnoot, het stofje juglone uitscheidt dat giftig is voor andere planten en hun groei remt.



Een ander mooi voorbeeld komt van onderzoek van Bertil en collega's (2007). Rood zwenkgras (*Festuca rubra*) vergiftigt namelijk zijn buren met een stofje dat sterk de wortelgroei vermindert van andere plantensoorten. Op de foto zie je de wortelgroei van Zandraket onder verschillende concentraties van het gif.



Dat planten gif uitscheiden om hun buren te pesten is geen zeldzaam gebeuren, maar schijnt behoorlijk algemeen te zijn! Van meer en meer plantensoorten wordt ontdekt dat ze aan allelopathie doen.

Maar buurplanten zijn geen weerloze slachtoffers, anders zouden we geen mooie soortenrijke graslanden meer hebben. Plantensoorten kunnen namelijk resistentie ontwikkelen voor het gif van hun meest algemene buren.

Allelopathie schijnt op die manier een belangrijke rol te spelen in het succes van bepaalde exoten. De natuurlijke buren van een allelopathische plant zijn vaak al redelijk resistent voor de gifstoffen. Maar wanneer zo'n plant in een nieuw werelddeel gaat groeien, hebben de planten daar juist helemaal geen weerstand omdat ze het gif nog nooit eerder zijn tegengekomen. Het is aangetoond dat de natuurlijke plantengemeenschappen veel minder gevoelig zijn voor gifstoffen dan 'nieuwe veroverde' plantengemeenschappen.

Enkele beruchte allelopathische exoten:



Riet
Phragmites australis

Het Europese riet blijkt in Noord-Amerika veel agressiever te zijn dan het lokale riet! Met hun nieuwe gifstoffen verdringen ze zowel het inheemse riet als andere plantensoorten.



Kleine lisdodde
Typha angustifolia

Europese planten die in Noord-Amerika aan land zijn gegaan, zijn ze daar flink aan het veroveren geslagen. Iedereen om zich heen pesten ze weg.

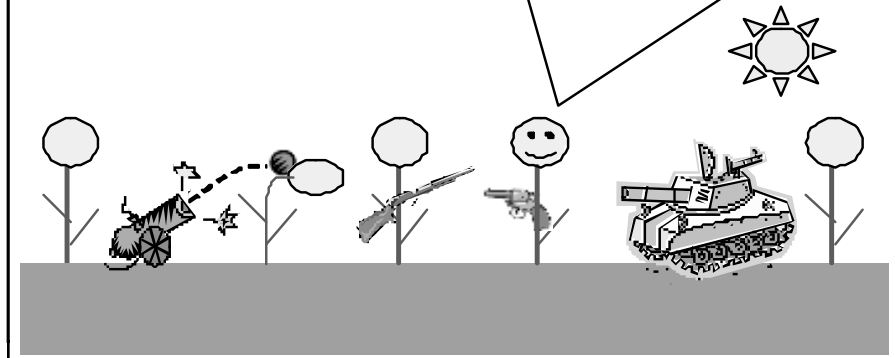


Canadese guldenroede
Solidago canadensis

Komt uit Noord-Amerika, maar heeft bijna de hele wereld veroverd! Hij verspreid zich zeer succesvol in Europa, Azië, en Australië waar hij de lokale flora verdringt.

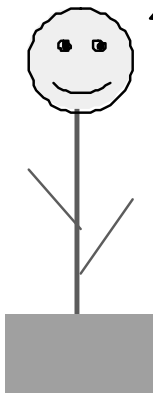
DUS, als je weer eens in een mooi grasveld staat, maak dan niet de fout te denken dat alles zo lieflijk is en we met z'n allen zo gezellig bij elkaar staan te groeien en te bloeien...

Het is OORLOG!



Wil je meer weten?
Dit zijn goede en interessante artikelen over het onderwerp:

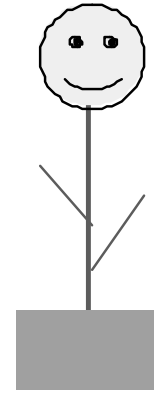
- Schenk HJ (2006) Root competition: beyond resource depletion. *Journal of Ecology* 94:725-739
- Bais HP *et al.* (2006) The role of root exudates in rhizosphere interactions with plants and other organisms. *Annual Review of Plant Biology* 57:233-266
- Hodge A (2009) Root decisions. *Plant Cell and Environment* 32:628-640



En dit zijn de beschreven onderzoeken:

- Dudley SA and File AL (2007) Kin recognition in an annual plant. *Biology Letters* 3:435-438.
- Bertin C *et al.* (2007) Gras root chemistry: meta-Tyrosine, an herbicidal nonprotein amino acid. *PNAS* 104: 16964-16969.

Maar voor vragen mag je natuurlijk ook altijd communiceren met Froukje (froukjemarije@gmail.com). Zolang je het maar bij woorden, en niet met chemische stoffen doet!



Bomenkamp 4-6 februari 2011, Hattem

Ilona Wilmont

Daar ging ik dan op vrijdagmiddag, met volle tas en fiets aan de hand dwars door de spits op weg naar het bomenkamp. Hattem was de bestemming, midden op de Veluwe, langs alle kanten omgeven door bomen.

Niet dat ik daar al veel over wist. Al fietsend vanaf station Wezep keek ik eens goed om me heen. Naald- en loofbomen was nog wel een duidelijk onderscheid, maar voor de rest was ik een volledig onbeschreven blad.

We waren met een klein gezelschap deze keer. Max, als ultieme bomenkenner, zou ons het hele weekend op sleeptouw nemen.

Het verblijf was erg gezellig, we zaten met z'n zessen op een enorme zolder met een grote stapel matrassen tot onze beschikking. We aarzelden dus ook niet om vannacht als prinsessen op de erwt onze bedden in te richten.

Toen we eenmaal alles aan kant hadden en van iedereen de favoriete soort tandpasta wisten omdat we te veel tijd hadden voor voorstelrondjes, konden we ons verder op de avond gaan oriënteren. De contactpersoon van de scouting had ons aangeraden om 's avonds nog even de weg over te steken en het veld op te gaan, want dan zouden we zeker wilde zwijnen kunnen zien. Ondanks de stormwind die langs alle kanten om het huisje heen gierde, trokken we jassen en schoenen aan om die kans niet aan ons voorbij te laten gaan.

Daar gingen we het natte, omgeploegde, modderige veld in. Eerst een klein stukje, toen nog verder. Steven had een krachtige zaklamp bij zich, maar hoe we ook keken en luisterden, het enige wat onze oren tegemoet kwam was het geraas van de wind. We besloten dat de zwijnen vast ergens in een struik zaten, lekker beschut, stiekem gniffelend over onze vergeefse pogingen om ze te zien. De missie werd gestaakt, want morgen was het weer vroeg dag.

Heerlijk geslapen hadden we op die enorme stapels matrassen. Het bleek uitzonderlijk warm buiten. We begonnen dichtbij het gebouw, want we moesten nog op een laatste deelnemer wachten. We kregen allemaal een bomensleutel van Max met uitleg over hoe we

hem moesten gebruiken, en toen werden we aan het werk gezet bij een boom. Wat voor knop was dit?

Dat bleek in eerste instantie nog helemaal niet zo duidelijk. Is zo'n knop nou

spits of niet? Lariks spec.

Bruin, rood of

roodbruin? We leerden het verschil tussen een gesteelde knop en een kortlot. Niet uitermate duidelijk. Wel te zien aan de knop, maar lastig uit te leggen. Voor mij kwam het steeltje onder een knop over als korter en dikker dan een kortlot. Het volgende onderscheid was plagiostroop versus orthostroop. Of de knoppen alleen links en rechts van de twijg zitten of langs alle zijden van de twijg. Andere kenmerken waren wat duidelijker, zoals beharing, geur of lijnen op takken. Zo determineerden we eerst de beuk, de vlier en de eik.

Toen we eenmaal compleet waren stapten we op de fiets en reden weg. We gingen eerst naaldbomen doen. Te beginnen met de douglas spar. Glanzende spitse knoppen zaten erin, erg opvallend. Ook de bast en de kegels bekeken we. Wel een exoot. Maar, zoals we later ondervonden, heel erg veel van de naaldbomen in Nederland waren exoten, overblijfsels van experimenten van de houtindustrie, altijd op zoek naar hout dat snel en goedkoop kan groeien.

We zagen nog grove den, hemlockspar, Japanse lariks en fijnspar. Ook kwamen we wat berken tegen, en spendeerden we wat tijd aan een vogelkers. Maar was het een Amerikaanse of een gewone? Max vertelde ons dat de Amerikaanse veel venijniger geurde dan de gewone. Dus werd het beslist of dit een scherpe amandel-cassis geur was of een zoetere. De meesten vonden hem scherp, maar sommigen roken ook helemaal niets. Uiteindelijk besloten we er toch een Amerikaanse van te maken, wat voor het jonge struikje



betekende dat het de toern van zeven jeugd-bonders over zich heen kreeg.

De hele dag hadden we de bossen door gefiets, en we waren een enorm eind gekomen met de soorten op de sleutel. Max zag met zijn scherpe blik overal interessante bomen staan, en geheel didactisch verantwoord werden ook de soorten die we al gezien hadden flink herhaald. Een boompje dat vaak terugkwam was het Amerikaans krentenboompje met zijn rood-groene knop. Verder hebben we wilgen, esdoorns, elzen, sporkehout, zwarte den, een linde, robinia, wilde kardinaalsmuts en hazelaars gezien. Bij de hazelaar moesten we beslissen of de twijg bezet was met klierharen. Ik moet zeggen, met een goed vergrootglas en wat fantasie... wat waren die dingen klein!

De dag begon op zijn eind te lopen, maar we konden nog niet naar het gebouw omdat de scouts daar tot 18:00 in zouden zitten. Wat doe je dan als je het koud hebt en net stapels boterhammen met pasta en jam naar achteren hebt zitten werken (of glutenvrije kruimels in mijn geval)? Gigantisch omfietsen langs de IJssel om nog leuke bomen te zien! Het waaide ontzettend hard en de wind deed zijn uiterste best om ons tegen te houden of het water in te blazen, maar we hielden het vol. En we zagen nog eiken met galappels en kraakwilg. Een eindje verderop kreeg Max ook nog zwarte knoppen in het oog: een es. Ook walnootbomen kwamen we nog tegen, met hun mooie witte uitstraling.

Tegen de tijd dat we thuis kwamen was het al behoorlijk donker, en het was heerlijk om weer het warme gebouwtje binnen te treden. Meteen aan het werk met het eten dan maar, voordat we ergens neer zouden ploffen en in slaap vallen. Rijst met kerrie werd het vanavond, en Jojanneke nam het voortouw.

Na het eten werd Marinka's leuke kaartspel met katten erop weer tevoorschijn gehaald, en we gingen met een spelletje aan de slag. Zowel een kaartspel als proberen zoveel mogelijk Latijnse namen van kattensoorten uit ons hoofd te leren. Ik weet niet hoeveel er uiteindelijk van onthouden is, maar ik denk dat geen van ons de *otocolobus manul* nog zal vergeten. We zijn ervan overtuigd dat de kat uit Alice in Wonderland op dat beest gebaseerd is.

De volgende dag gingen we na het schoonmaken weer vrolijk op pad om de soorten die nog aan onze lijstjes ontbraken op te sporen.

Eerst weer een heleboel dennen, waarbij we nog de Weymouthden aan ons lijstje konden toevoegen. Met z'n naalden in bundels die op kwastjes lijken. Maar ik moest toegeven dat ik de verschillende bomen al een beetje door elkaar begon te halen.

We fietsten een heel stuk verder, de hei op, waar we nog een leuke bolvormige bergden zagen. En op een gegeven moment holde Max het bos in, omdat hij de zeldzame contortaden gespot had. Mooie toevoegingen!

Het was een mooie dag op de hei, en dus ging dat gepaard met de nodige kansloze gasten. Terwijl we in discussie waren over een fruitboom die of appel of peer moest zijn, kwam er een enorme glanzende jeep over het gladde droge bospad aangereden, voorzien van de naam Mudbeast. Hij stopte, er stapte een veel te hip gekleed stelletje uit, en ze liepen naar de achterbak om daar hun hond van een loopplank te voorzien zodat het beest (oh nee, dier, sorry...) de auto uit kon. Tja, kansloze hond, kansloze auto, kansloze mensen... zorgen wel voor de nodige lol!

Tegen de namiddag eindigden we weer terug bij het scoutinggebouw, waar net een open dag aan de gang leek te zijn. Gelukkig was alles ingepakt, en konden we voort gaan maken



Hazelaar katjes

richting Zwolle vanaf waar we weer lekker op de trein zouden

springen. Maar eerst nog een flink stuk langs de IJssel, en waaien deed het nog steeds! Alleen dit keer was de windrichting ons gunstig gezind, waardoor we maar 1 keer bijna de rivier in geblazen zijn. Scheelt toch weer! In Zwolle lieten we de bomen weer een beetje achter ons, want stadsbomen, daar hadden we niet zo heel veel verstand van. Nu eerst lekker naar huis, om terug te kunnen kijken op een supergezellig en leerzaam bomenkamp. Ik hoop dat ik nu voortaan door het hele bos veel meer bomen kan zien.



Prijsvraag

redactie

Sommige van jullie zullen hem misschien nog kennen de legendarische kruipnieuws-prijsvraag. Dit jaar is hij terug en beter dan ooit. Als jij kan raden welke soort wij zoeken dan win je niet alleen eeuwige roem maar ook een persoonlijke felicitatie van jullie redactie.

De soort die wij zoeken staat op de voorkant van de kruipnieuws. Als jij weet welke soort het is mail dan je antwoord naar Nine

De tekening is gemaakt door onze huiskunstenares en veelgewaardeerde ping Tessel Grijp.

De MKWG De mossen- en korstmossenwerkgroep van de NJN en JNM

Mossen en Korstmossen, er is elk jaar een kaderkamp waar flink de NH kennis van menig sjoccer wordt vergroot. Steeds meer mensen worden enthousiast en we kunnen ook spreken van een toename aan kader.

De meeste van jullie zijn hier al van op de hoogte, maar voor degene die het nog niet wisten: de jeugdbonden gaan een heuse **mossen en korstmossen werkgroep** beginnen! De interesse en kennis over deze twee groepen wordt groter en groter. Daarom leek het ons leuk een werkgroep te beginnen. Deze werkgroep zal een subgroep worden van de SJOC en de PWG. Je kunt dus alleen lid worden van deze werkgroep als je ook lid bent van de SJOC of de PWG.

Er zal binnenkort een mailinglist komen waarop iedereen die lid is van de MKWG komt de staan. Via die mailinglist kunnen we elkaar op de hoogte houden van leuke feitjes als vondsten van zeldzame soorten, resultaten van interessante onderzoeken etc.. Bovendien is er niets hipper, leuker en essentiëler in het leven dan lid worden van de gezelligste werkgroep van de jeugdbond!

Je kunt gratis lid worden door me even een mailtje terug te sturen! Wel moet je dus lid zijn van de SJOC of de PWG. Als je lid wilt worden van de SJOC of PWG kun je simpel even een mailtje sturen naar de SJOC of naar de PWG.



Kader-Paka Zuid-Limburg 2011



Convo Kader-Paka Zuid-Limburg, 21-25 april 2011

Ook dit jaar gaat de plantenwerkgroep (SJOC) weer op kamp naar het schitterende Zuid-Limburg, met zijn prachtige hellingbossen, kalkgraslanden en beekdalen! Dit jaar hebben we een kaderkamp over plantengemeenschappen. We gaan leren waarom bepaalde plantensoorten samen voorkomen op een specifieke plek in het landschap. Bodem, waterbeschikbaarheid, klimaat, dieren, beheer en de interactie tussen plantensoorten bepalen, welke plantensoorten overleven. Het is erg interessant om inzicht te krijgen in deze ecologische processen. Je kunt leren hoe je aan de hand van de vegetatie kunt voorspellen hoe vruchtbaar, vochtig en zuur de bodem is, en welke invloed mens en dier op het gebied hebben.

Een bekende expert op het gebied van de plantensociologie, Joop Schaminée, komt een lezing en een excursie geven.

We gaan ook fietsen door het prachtige, heuvelachtige landschap en vlaai en ijs eten. Ook niet-SJOC'ers zijn overigens van harte welkom: Zuid-Limburg heeft voor ieder wat wils!

Opgave en info:

Max Simmelink 06-14570987

Programma

Op donderdagavond ben je welkom vanaf 18.30 uur. We beginnen wat later met eten, waarschijnlijk tussen 19.30 uur en 20.30 uur.

Op vrijdag gaan we op excursie onder leiding van Pierre Grooten. Hij zal iets vertellen over plantengemeenschappen en over het beheer van het landschap. Hij heeft gewerkt bij de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg (Landschapsbeheer Limburg) en hij kent de omgeving erg goed.

Op vrijdagavond komt Joop Schaminée, de bekendste expert op het gebied van de plantensociologie in Nederland. Hij zal na het eten een lezing houden over plantengemeenschappen en Natura 2000. Natura 2000 is een Europese richtlijn ('wet') over natuurbeheer, en deze gebruikt plantengemeenschappen als basis voor het aanwijzen van habitattypen die beschermd moeten worden.

Op zaterdag gaan we op excursie met Joop Schaminée naar het Gerendal en het Schaelsbergerbos bij Valkenburg (ruim 12 km fietsen). In dit bos bloeien veel bijzondere voorjaarsbloeiers. Hij zal vertellen over de herkenning en ecologie van de verschillende plantengemeenschappen

Op zondag gaan we zonder expert op pad. Er zijn genoeg mooie gebieden dicht bij Simpelveld. We kunnen zelf oefenen met het herkennen van plantengemeenschappen of gewoon ouderwets plantjes

kijken. Misschien gaat er een excursie naar 'La Calamine' in België, waar een prachtige zinkflora en voorjaarsflora te vinden is. Dat is 20 km fietsen.

Op maandag gaan we het scoutinggebouw schoonmaken en wie wil kan daarna nog op excursie, tot uiterlijk 15.00 uur.

Veldgids Plantengemeenschappen

Joop Schaminée heeft samen met andere auteurs in 2010 een veldgids over plantengemeenschappen gemaakt. Als je nu al denkt dat je ook na dit kamp meer wil leren over plantengemeenschappen, dan kun je dit boek aanschaffen. Het is handig als je het boek op dit kamp al bij de hand hebt, dan kun je er onder leiding van de auteur wegwijs in worden.

Op

<http://www.knnvuitgeverij.nl/NL/webwinkel/vegetatiekunde/0/6163> kun je meer informatie over dit boek vinden.

Mail me even als je dit boek wil bestellen. Dan kan ik aan Joop Schaminée vragen of hij misschien het boek ook met korting kan leveren op het kamp.

Kosten:

Maximaal 10 euro per persoon per nacht, dus 40 euro voor het hele kamp. Als er veel mensen komen kan het kamp goedkoper worden.

KC:

Voorzitter: Max Simmelink

Ping: Tessel Grijp

Nt'er: Marinka van Puijenbroek

Fouren: Vacant (Wil jij fouren? Dat zou erg fijn zijn! Ik probeer een 2^e four te vinden als je dat fijn vindt)

Reiskostenvergoeding / Studenten-OV

Omdat dit een kaderkamp is, krijgen NJN'ers reiskostenvergoeding als ze met het OV naar het kamp komen.

Adres

Scouting Simplveld
Sportlaan 1A
6369 VC Simplveld.

Voor de volledige Convo mail Max of kijk op sjoc.njn.nl. Hier vind je bijvoorbeeld een routebeschrijving en een lijst met spullen die je mee moet nemen.



Ronde zonnedauw

Activiteiten

Zo. 13 Mrt: Vogels en mossen - Flevoland

Op 13 maart organiseert de nieuwe afdeling Flevoland de EERSTE officiële excursie! Het wordt een superleuke excursie in de Lepelaarplassen. We gaan mossen en vogels kijken en determineren. En dat onder leiding van Rutger Wilschut, onze vogel- en mossenexpert! We verzamelen op station Almere Centrum om 11:00 uur. En dan vertrekken we op de fiets naar de Lepelaarplassen. Het wordt een feestelijke excursie, met appeltaart! Alle redenen om te komen dus.

(Vertrek)plaats:

Almere

Vertrektijd:

11:00

Onderwerpen:

vogels, planten, mossen

Organisatie:

Sjoc

Type:

excursie

Info + opgave:

Mara de Pater 036-5352033

Za. 26 Mrt: Bomen - Apeldoorn

Bomen zijn een leuke soortgroep om te bestuderen! Ze zijn de woonplaats voor veel dieren, planten en paddenstoelen, en hebben dus grote invloed op natuurgebieden. Het zijn veelzijdige planten, die van kleine zaailingen uitgroeien tot woudreuzen. En omdat er niet ontzettend veel boomsoorten

in Nederland voorkomen kun je ze vrij gemakkelijk leren onderscheiden. De loofbomen zullen nog nauwelijks blad hebben, maar die gaan we determineren door naar knoppen, bast en takken te kijken. We gaan ook kijken naar naaldbomen, die het hele jaar gemakkelijk aan hun naalden zijn te herkennen. Max Simmelink, student bos- en natuurbeheer, zal de excursie leiden en ook iets over bosbeheer en bosecologie vertellen. Neem voor het geval we naar het paleispark gaan ongeveer 1,50 euro mee. We verzamelen bij de "AH to go", op het station in Apeldoorn om 10.00 uur.

(Vertrek)plaats:

Apeldoorn

Vertrektijd:

10:00

Onderwerpen:

planten, bomen

Organisatie:

Sjoc

Type:

excursie

Info + opgave:

Wisse Boomsluiters 0613835362

Flowerfestival 2011: 14-15 mei

Dit weekend staat helemaal in het teken van planten. Op verschillende plaatsen in Nederland gaan we op zoek naar de mooiste en meest zeldzame planten! Ben je geïnteresseerd in planten? Dan mag je deze leuke maar vooral ook gezellige excursies niet missen! De excursies worden geleid door NJN'ers met veel verstand van planten. Iedereen tussen de 12 en 25 jaar is welkom! De excursies beginnen meestal om 10:00 uur vanaf een station en eindigen 's middags op dezelfde plek. De eindtijd kan verschillen; meestal zijn de excursies rond 16:00 afgelopen. Vanaf het vertrekpunt wordt er gefietst naar de leuke gebiedjes in de omgeving. Neem dus je fiets mee! Verder heb je drinken, lunch, regenkleding en eventueel een loepje en geld voor een ijsje nodig. Dus wil jij de bijzonderste planten zien, in het gras liggen determineren en een gave dag hebben? Grijp nu je kans om echt iets te leren! Info: Jorijn Hornman

<u>Zaterdag 14 mei</u>		<u>Zondag 15 mei</u>	
Plaats, tijd	excursieleider	Plaats, tijd	excursieleider
Apeldoorn, 10 uur	Tjerk	Eindhoven, 10 uur	Kees (JNM/NJN)
Wageningen, 10 uur	Bram (JNM)	Den Bosch, 10 uur	Tessel
Groningen, 10.30uur	Frida	Alkmaar, 10 uur	Marinka
		Amsterdam, 11 uur	Luuk
Texel, 11 uur	Marinka	Amersfoort, 10 uur	Stadsecoloog

Zoka's

Viroinvalei I

Door het kalk dat in de Viroinvalei aan het oppervlakte ligt heb je daar hele mooie kalkgraslanden. Deze kalkgraslanden zijn super cool voor planten, want daar komen ook de echte kalk soorten voor.

Deze graslanden zijn beroemd om de hoeveelheid orchideeën die daar voor komen, soorten die daar in grote getale voorkomen zijn: bergnachtsorchis, bokkenorchis, groene nachtorchis, grote muggenorchis, hommelenorchis en nog veel meer. Maar niet alleen voor de orchideeën moet je naar dit fantastische kamp komen, op deze kalkgraslanden groeien nog veel meer andere coole soorten, zoals

wildemanskruid, zonneroosje, echte gamander enz.. In dit gebied heb je ook een mooi gradiënt van zeer voedselarme naar meer voedselrijke graslanden, waardoor je daar ook veel verschillende soorten planten tegen kan komen. Naast deze kalkgraslanden heb je ook een heel groot bos in het gebied liggen en een heel mooi beekje, waar ook weer verschillende soorten planten voorkomen. Dat betekent dat je ook bomen kan leren op dit kamp.

In de Viroinvallei komen super veel leuke planten voor, dus heb je een beetje genoeg van al die suffe plantjes in Nederland of wil je allemaal coole orchideeën zien. Of gewoon lekker genieten van de mooie plantjes en natuur in de Viroinvallei. Kom dan ook naar dit super toffe kamp.

Nieuwkoop III (6-16 augustus)

Wil jij in een roeiboot varen tussen het ruisende riet, omringd door libellen en bloeiende waterlelies, onder het gezang van talloze moerasvogels, in een doolhof van sloten, plassen en eilandjes? Wist je dat er midden in West Nederland zo'n paradijs bestaat?

De Nieuwkoopse plassen zijn een uitgestrekt natuurgebied, midden in het Groene Hart, op de grens van Zuid-Holland en Utrecht. Het gebied is omringd door een oer-Hollands landschap, met weilanden, sloten, koeien en weidevogels. Je kunt er tot aan de horizon kunt kijken. En er zijn geen snelwegen en spoorwegen binnen een straal van 10 km! Het is dus een ware oase van rust en ruimte.

Het natuurgebied zelf is erg gevarieerd. Er zijn plassen, rietvelden, bloemrijke hooilanden, moerasbosjes en sloten. Je kunt er heerlijk met boten doorheen varen. Daarnaast kun je er wandelen en fietsen. Met de fiets kun je een rondje om het gebied fietsen, of naar andere natuurgebieden in de omgeving, zoals de Groene Jonker, de Vinkeveense plassen en de Loosdrechtse plassen.

Het is een natuurgebied van internationale betekenis, met name vanwege de bijzondere vogels en planten. Maar ook de insecten en het onderwaterleven zijn fascinerend.

Bijzondere plantensoorten komen vooral voor op de bloemrijke hooilanden, de veenmosrietlanden, het trilveen, de blauwgraslanden, en op de grootste moerasheide van Europa. Zo

groeien er negen soorten orchideeën, manshoge koningsvaren, slangenwortel, krabbenscheer en de vleesetende planten zonnedauw en blaasjeskruid.

Kom naar Nieuwkoop 3 als het je leuk lijkt om meer over insecten en/of planten te leren. Dit kamp wordt georganiseerd door de Insectenwerkgroep (IWG) en de plantenwerkgroep (SJOC). Er komen dus enthousiaste insecten- en plantenexperts, die je graag alles vertellen over hun favoriete soortgroep. Omdat je iedere dag kunt kiezen tussen planten en insecten zul je je niet snel vervelen! Kampen van de IWG en de SJOC zijn ook altijd erg gezellig! Daarom is dit het ideale kamp om te beginnen met natuurstudie.

Ook voor de meer ervaren planten- dan wel insectenliefhebber is dit een leerzaam kamp. Het is namelijk handig om kennis van planten en insecten te hebben! Veel insecten komen alleen voor op bepaalde plantensoorten, dus als je het insect wil vinden moet je ook planten kunnen herkennen. En insecten zijn natuurlijk onmisbaar bij de bestuiving van bloemen!



Het Sjocbestuur van 2011

Voorzitter

Max Simmelink
Droevendaalsesteeg 37
6708PB Wageningen
06-14570987
max.simmelink@wur.nl

Ping

Tessel Grijp

Redac

Nine de Pater

Marinka van Puijenbroek

Bieb

Tessel Grijp

Kampsec

Max Simmelink

Marinka van Puijenbroek

Websec

Jorijn Hornman

G(roente)F(ruit)G(ebak)

Nicky Lustenhouwer

