

Onderzoek verjonging van de Jeneverbes



rijksuniversiteit
 groningen

Voorwoord

Met veel plezier schrijf ik weer een voorwoord voor de vrijwilligersniewsbrief. Het is iedere keer weer spannend wat de bevindingen zijn en dat is ook precies waarin de nieuwsbrief voorziet : het melden en delen van resultaten. Zowel op terreinniveau, als ook in een bredere context. In deze nieuwsbrief ook weer resultaten uit Dwingeloo met leuke informatie over de vraat- en veegschade; een mooie eerste (wetenschappelijke) schets van Chris Smit van de Rijksuniversiteit Groningen over de relatie met bodemchemie. Best een complex onderwerp; een enthousiasmerend verhaal van de Jeneverbesbrigade Kraloo over hun activiteiten in vijf jaar tijd en de aankondiging van de jaarlijkse velddag. Rode draad bij dit alles is natuurlijk dat we samen een hoop voor elkaar kunnen krijgen en daar ben ik best trots op. Want je eigen individuele bijdrage staat niet meer op zich. Patronen worden zichtbaar en dat helpt ons om de Jeneverbes een blijvend bestaan te geven en nog in lengte van jaren een sieraad te zijn in onze natuurterreinen. Ongeacht wie de eigenaar is.

Het Jeneverbesgilde bestaat dit jaar tien jaar. Ook dat kan ik me nauwelijks voorstellen. Wat als iets ongeregelds is gestart, heeft toch heel veel voor elkaar gekregen. Het Alterra rapport van Knol en Nijhof voorspelde dat, als we zo door zouden gaan, er over dertig jaar geen Jeneverbessen meer zouden zijn. Daar kijken we nu, met meer kennis, toch iets anders tegenaan. Het enthousiasme en de inzet van vrijwilligers, eigenaren, beheerders, onderzoekers is wel van de grond gekomen. We zijn er nog niet, er zijn ook grote verschillen tussen de verschillende terreinen. Ook dit onderzoek beantwoordt weer vele vragen, maar roept ook nieuwe vragen op. Wat mij betreft reserveren jullie voor **woensdagavond 19 november** een plekje in de agenda voor onze **Grote Jeneverbesavond**.

Rest mij iedereen te bedanken voor de inzet en succes te wensen voor de volgende fase van het onderzoek. Voor sommige terreinen kunnen we ook nog best wat vrijwilligers gebruiken, ik verwijs daarvoor naar de oproep van Marijke. En vergeet niet te genieten, want behalve dat onze inzet veel oplevert, beleven we er ook veel plezier aan.

Jan Grotenhuis,

Voorzitter Jeneverbesgilde.

Over het onderzoek Verjonging jeneverbes

Marijke Drees

Herfst, winter en voorjaar 2013-2014 zijn de vrijwilligers/waarnemers weer het veld in gegaan. Sommigen hebben de hun bekende jonge planten weer opgezocht, om te bekijken hoe ze de winter doorgekomen zijn. Er zijn ook gebieden aan het onderzoek toegevoegd: het Mantingerzand, 'Buinen' en de Kale Duinen bij de Grenspoel. Silvia van Straten, een stagiaire van Van Hall-Larenstein, is in een paar terreinen met begrazing meegelopen om extra aandacht te geven aan het effect van schapen. Op de Velddag hopen we u allen weer te ontmoeten. U kunt mij nu al laten weten (per mail, marijke.drees@kpnplanet.nl) welke onderwerpen u dan wilt bespreken.

U krijgt in augustus nog een herinnering voor de Velddag.

In de Nieuwsbrief 2 schreven wij: "We hopen dat dat het begin is van een lange reeks waarnemingen, waardoor we meer gaan begrijpen van de overleving en het effect van schapen, reeën en konijnen daarop. De vraag van het onderzoek is: hoe gaan deze planten zich verder ontwikkelen?" Om die vraag te beantwoorden, willen we het onderzoek voortzetten en uitbreiden. We hebben daartoe, samen met FLORON, een subsidie aangevraagd bij het Prins Bernhard Cultuurfonds. Een kleine subsidie, voor de coördinatie en voor de ontwikkeling van een landelijke website en invoermodule. De vraag wordt uitgebreid van de groei en overleving van de jonge jeneverbes naar de demografie van de soort: groei en overleving in alle leeftijdsfasen. De Universiteit van Groningen gaat de reeds verzamelde gegevens gebruiken voor een groter onderzoek. Hierin worden de gegevens over groei en overleving geanalyseerd, samen met de gegevens over bodem en stikstofneerslag uit de lucht. Studenten van de Universiteit van Groningen hebben grondmonsters en wortelmonsters genomen en geanalyseerd. We houden u op de hoogte. U krijgt de informatie uit de eerste hand, van Chris Smit.

In deze Nieuwsbrief staat ook een tweetal bijdragen van de vrijwilligers. Henk Mulder vertelt over de Jeneverbesbrigade van Kralo die in een onbegraasd struweel werkt. Zij beijveren zich om het volwassen struweel vrij te stellen, met resultaat. En dat met, sinds kort, de eerste vraat door konijnen.

Verder vindt u een artikel van Henk Barendsen over zijn indrukken in het veld. Hij zag deze winter weinig tot geen vraat door schapen.

We doen weer een beroep op u om de jonge planten in uw terrein te volgen, in oktober/november 2014 en de winter van 2015.

We zoeken nog twee vrijwilligers: voor De Tweelingen, en voor het Drouwenerzand.

Het is een feestelijk jaar, het Lustrum van het Jeneverbesgilde. Ik hoop u allen te zien op de grote lustrumbijeenkomst in november of al op de velddag op 4 september op het Mantingerzand.

Vrijwilligers gezocht voor De Tweelingen en Drouwenerzand

Motto: *“De wereld wordt te vaak verklaard vanuit anecdotes, zonder de achterliggende mechanismen te benoemen of te onderzoeken. Feitelijk is er erg weinig bekend van de processen die spelen bij de kieming en vestiging van Juniperus.”* R.Haveman, 2005.

Het Jeneverbesgilde, de Rijksuniversiteit Groningen en Marijke Drees hebben in samenwerking met de WFD een monitoring opgezet naar jonge jeneverbessen in Drenthe. In de heidegebieden met volwassen jeneverbessen is gezocht naar het voorkomen van jonge planten. Die worden met GPS ingemeten en gemerkt, opgemeten en er worden gegevens over de omgeving genoteerd. Daarna worden de jonge planten secuur gevolgd: tweemaal per jaar, voor en na de winter, worden die jonge planten opnieuw bezocht en opgemeten. Er wordt met name gelet op het effect van begrazing door schapen en konijnen op de groei en overleving. Er zijn grote verschillen tussen de struwelen in de mate van verjonging.

Voor twee gebieden zoeken we nog vrijwilligers/waarnemers. **De Tweelingen** wijkt af van de andere heidegebieden met een doorgaande verjonging. Op **het Drouwenerzand** zijn in het najaar van 2012 door een student en een vrijwilliger 295 jonge jeneverbessen gekarteerd, gemerkt en op de foto gezet. Maar nu zijn zowel student als vrijwilliger ermee opgehouden. Die foto's zijn beschikbaar voor hun opvolger(s).

Het begin is er, wie zet het project voort om daarmee bij te dragen aan de kennis en toekomst van de Jeneverbes? Wil je meer weten of heb je interesse: neem contact op met Marijke Drees.

Marijke.drees@kpnplanet.nl



Onderzoek verjonging jeneverbes en bodemchemische eigenschappen

C. Smit, RUG, Groningen

Schets van onderzoeksresultaten tot nog toe

Aan de universiteit van Groningen (de RUG) is onderzoek gedaan door studenten van Chris Smit. Zij hebben in de gebieden waar veel over verjonging bekend is monsters genomen en deze in het laboratorium van Groningen geanalyseerd. De verjonging in de onderzoeksgebieden varieert sterk, en dat biedt een goede basis voor nader onderzoek.

Het eerste onderzoek gaat over de relatie tussen arbusculaire mycorrhiza (bodemschimmels die in symbiose met plantenwortels leven) en de verjonging van jeneverbes. Mycorrhiza's spelen een belangrijke rol bij de opname door planten van voedingsstoffen uit voedselarme bodems.

Het tweede onderzoek richt zich op de bodemeigenschappen (o.a. zuurgraad, bodembuffering, waterhoudend vermogen, metalen, organische stof) van de onderzoeksgebieden.

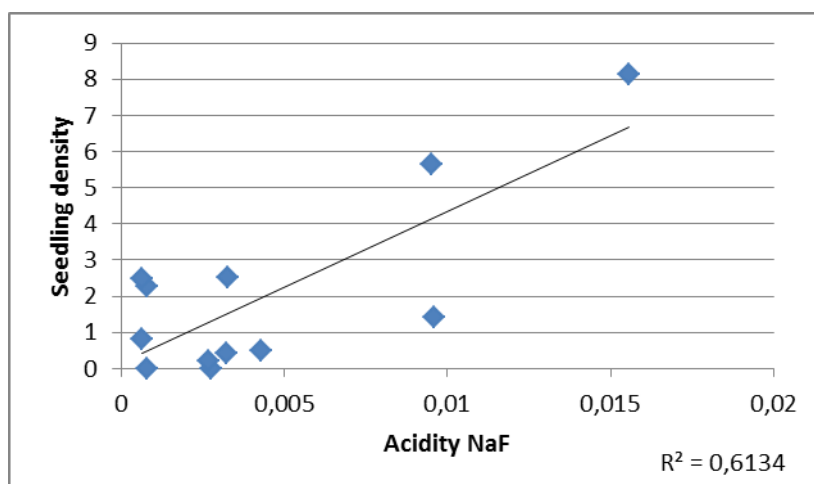
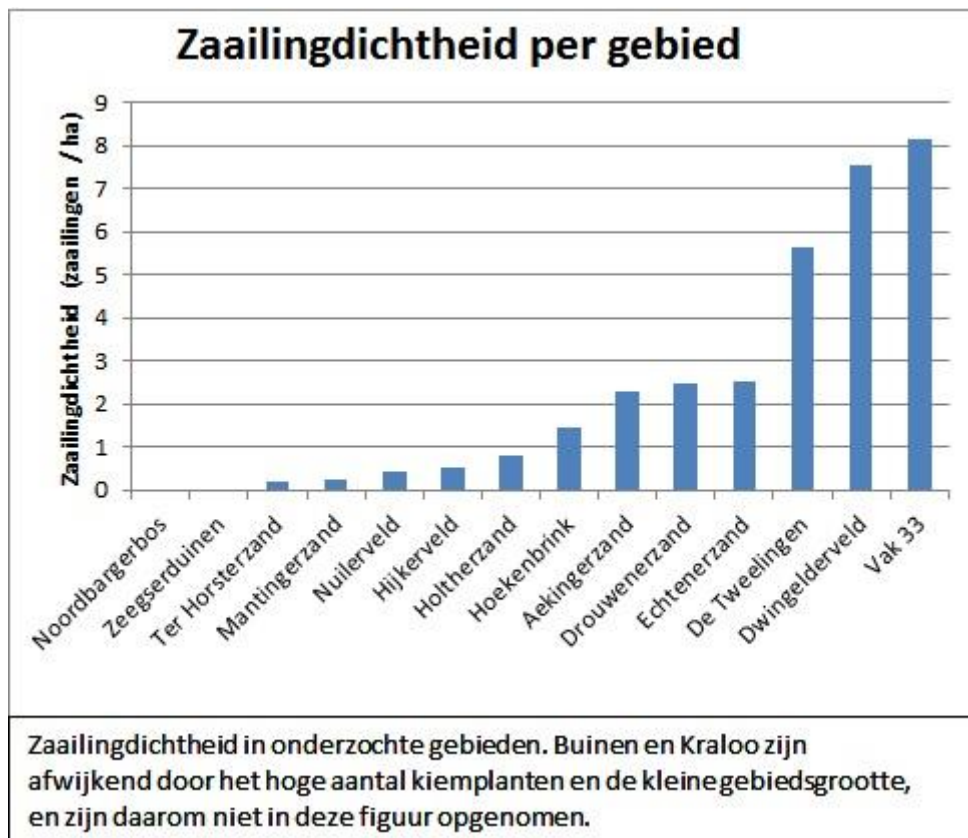
Voedselarme bodems zijn gevoelig voor stikstofdepositie uit de lucht. De stikstofdepositie is inmiddels lager dan in de jaren tachtig. De vraag is of die nu nog steeds een probleem is of niet meer

Onderzoek verjonging jeneverbes en arbusculaire mycorrhiza

MSc student Sven Bergraat onderzoekt de relatie tussen de verjonging van jeneverbes in het gebied en arbusculaire mycorrhiza. De wortelmonsters zijn uitvoerig in het lab geprepareerd en microscopisch onderzocht op de aanwezigheid en activiteit van arbusculaire mycorrhiza. Voorlopige resultaten laten een positieve relatie zien tussen de aanwezigheid van mycorrhiza in volwassen jeneverbessen en de lokale verjonging van jeneverbes in zo'n gebied. Wij denken dat mycorrhiza belangrijk zijn voor de overleving van jonge jeneverbessen.

Onderzoek verjonging jeneverbes, kwaliteit moederbomen en bodemeigenschappen

MSc student Nieck Kromkamp onderzoekt de relatie tussen de verjonging van jeneverbes en de bodemeigenschappen en kwaliteit van moederbomen in Drentse natuurgebieden. Allereerst zijn de zaailingdichtheden per gebied bepaald aan de hand van de monitoringsgegevens van de vrijwilligers en beheerders. Vervolgens zijn in de 16 gebieden bodemonsters gestoken zowel binnen als buiten de bestaande jeneverbesstruwelen. Ook is de kwaliteit van de moederbomen bepaald aan de hand van het aantal gezonde bessen per struik. De bodemonsters zijn in het lab uitvoerig onderzocht op een breed scala aan bodemchemische eigenschappen (o.a. zuurgraad, basenverzadiging, PO₄, Ca, Mg, K, bufferingscapaciteit, vochtgehalte, organische stofgehalte). Deze zijn vervolgens vergeleken met de zaailingdichtheid in 16 gebieden. De voorlopige resultaten laten een positieve relatie zien tussen de zaailingdichtheid en bufferend vermogen (zie grafiek), het vochthoudend-vermogen en het organische stof gehalte in de bodem. Ook de dichtheid aan 'goede moederbomen', i.e. met veel gezonde bessen, laat een positief verband zien met de mate van verjonging.



Relatie tussen bufferend vermogen van de bodem en zaailingdichtheid

Vervolgonderzoek verjonging jeneverbes, bodemchemie en stikstofdepositie

De resultaten van beide onderzoeken suggereren een sterke relatie tussen de verjonging van jeneverbes en de bodemchemische eigenschappen. Met name atmosferische stikstofdepositie lijkt hierbij een belangrijke rol te spelen. Stikstofdepositie kan op verschillende manieren zijn uitwerking hebben op de jeneverbes verjonging. Het kan leiden tot verlaging van de bufferingscapaciteit van de bodem, waardoor de bodem verzuurt (uitspoelen van bufferende elementen). Dit heeft mogelijk gevolgen voor de volwassen struiken die hierdoor minder goed stuifmeel of bessen kunnen produceren. De verzuring heeft waarschijnlijk ook negatieve effecten voor de jeneverbes zaailingen die door tekorten aan mineralen en nutriënten sterk beperkt worden in hun groei.

De effecten van atmosferische stikstofdepositie kunnen ook indirect via de arbusculaire mycorrhiza lopen, zowel voor de volwassen struiken als voor de jonge zaailingen. De AM's zijn mogelijk minder aanwezig of minder werkzaam bij hoge stikstofdepositie, waardoor zowel de kwaliteit van de volwassen struiken als van de zaailingen achteruit gaat. Al deze mogelijke paden, en hun effectiviteit, vragen om nader onderzoek.

Het is hierbij van belang onderscheid te maken tussen de huidige stikstofdepositie (uitstoot via landbouw, fabrieken, snelwegen) en de uitstoot van decennia geleden (jaren 80/90 van vorige eeuw) die nog steeds via een lage bufferingscapaciteit en hoge zuurgraad van de bodem aanwezig kan zijn. Zo kan het zijn dat de huidige depositie inmiddels relatief laag is ten opzichte van het verleden, maar dat de verzurende werking van toen nog niet teniet is gedaan. In dit geval is het te overwegen over te gaan op verbeteren van de bufferende werking van de bodem (toevoegen kalk, steenmeel etc.), alhoewel de effectiviteit hiervan gevolgd dient te worden voor de zaailingen en volwassen struiken. Deze verbeteringen van de bodem hebben echter weinig zin indien de huidige depositie nog steeds hoog is, i.e. boven de kritische waarde ($> 20 \text{ kg/N/ha/jaar}$). Dit vraagt dus om het nauwkeurig bepalen van de stikstof depositie in een aantal onderzoeksgebieden. Hieronder een aantal suggesties voor vervolgonderzoek.

Bepalen van lokale achtergrond-stikstofdepositie voor verjonging jeneverbes

Tot nog toe zijn de effecten van stikstofdepositie en de relatie met jeneverbes slechts indirect bepaald aan de hand van de bodemeigenschappen. De huidige depositie dient echter direct bepaald te worden om een goed beeld te krijgen van de huidige problematiek. Directe bepaling is te doen aan de hand van metingen van de luchtkwaliteit en neerslag. Idealiter wordt dit gedaan in de 16 eerder nauwkeurig onderzochte gebieden, waarvan reeds veel additionele informatie beschikbaar is in de database. Ook kan de afstand bepaald worden tussen de waarschijnlijke depositiebronnen (door het labelen van N elementen) en de verschillende onderzoeksgebieden. Maar ook bestaande recente gegevens van het RIVM kunnen met behulp van GIS geanalyseerd worden om de relatie met de verjonging te bepalen.

Grote Jeneverbesavond op 19-11-2014.

Dit jaar is het tien jaar geleden dat het Jeneverbesgilde werd opgericht. Na het alarmerende Alterra rapport van Knol en Nijhof waar de noodklok werd geluid (er zouden over dertig jaar geen Jeneverbessen meer voorkomen in Nederland) werd door Jan Tuttel, Jan van Ginkel en Jan Grotenhuis een Grote Jeneverbesavond georganiseerd. De belangstelling overtrof de verwachtingen. Uit deze geanimeerde avond is het Jeneverbesgilde voortgekomen.

In die tien jaar is er veel gebeurd, met educatie, onderzoek en op gebied van beheer. Op deze avond zal dat ook aan de orde komen, maar ook het perspectief voor de Jeneverbes. Het programma is nog niet geheel rond, maar ik kan wel verklappen dat het de moeite waard zal zijn. Het uitwisselen van informatie zal centraal staan, daar zal in de wandelgangen ruimte voor zijn. Na de vakantie wordt het definitieve programma bekend en zal iedereen een uitnodiging krijgen. Noteer in ieder geval alvast de datum in je agenda.

Ik hoop daar veel vrijwilligers te ontmoeten.

Jan Grotenhuis.



Jeneverbessen op de Dwingelose heide langs Oude Hoogeveense dijk en de Davidshoeve te Dwingeloo.

Henk Barendsen

2^e monitoring van de struiken tijdens de winter 2013-2014

Het onderzoek vond plaats in de maanden november 2013, januari en februari 2014. Silvia van Straten assisteerde op 31 januari en op 7 maart 2014 (met de metaaldetector om de merkjes terug te vinden). In totaal zijn vanaf het begin 483 jonge struiken ingemeten en getagd.

Onderzoeksvragen



De vraatschade (schapen) en veegschade(reeën) valt enorm mee, waarbij de vraatschade veelal alleen leidt tot meer gedrongen struiken. Forse veegschade kan een hele tak doen afsterven; veelal redt de rest van de struik het wel. Op de Dwingeloose heide weegt de schade die door koeien wordt veroorzaakt doordat vee op jonge struiken gaan liggen of onderpoepen

lang niet op tegen de dynamiek die het vee in het gebied brengt. Veel jonge struiken kiemden langs vee-paadjes.

De schade door de late droge vorst van februari 2013 heeft meestal niet geleid tot het geheel afsterven van de top. De naalden vallen dan wel af, maar er komen soms ook nieuwe naalden aan.

Veel struiken zijn ontkiemd op of langs paden of wissels. Paden kunnen ontstaan zijn door afvoer van plagmateriaal met tractoren. Wissels vooral door koeien. Schapen vreten wel jeneverbesbessen. Hun spijsvertering duurt minder dan een etmaal. In theorie moeten de dieren 's nachts in de potstal ontlasten, maar je ziet vaak keutels liggen op de weg van de stal naar de heide. *Daarna keutelen (in twee opzichten) de schapen de heide op.* Waar een schaap een gemakkelijk spoor kan volgen, zal het dier dat niet nalaten. De gescheperde kudde schapen behoort tot het Drents heideschaap. Een dier dat vrij laag op de poten staat, waardoor het niet gemakkelijk over hoge heide loopt, maar geneigd zal zijn om paadjes te volgen. Hoe verder de hei op, hoe minder jonge jeneverbessen.

Vijf jaar Jeneverbesbrigade Kraloo

Jeneverbesbrigade Kraloo

Al weer vijf jaar is onze brigade actief op de Kraloër Heide, het zuid-oostelijk gedeelte van het Dwingelderveld. In het overgangsgebied tussen de Kraloër-es en de nattere heide kwamen van oudsher Jeneverbesstruwelen voor, die als gevolg van de verbossing dreigden te verdwijnen.

Het Jeneverbesgilde, bij monde van Jan van Ginkel, luidde de noodklok en kreeg toestemming van de grondeigenaresse om hier aan de slag te gaan. Landschapsbeheer Drenthe (LBD) kreeg een groep vrijwilligers op de been. Onze brigade is in maart 2009 gestart was en groeide in de loop van dat jaar door naar ongeveer 7 personen met als hoofdtak het weer vrijzetten van de wegwijnende struwelen.

Als gereedschap hadden wij slechts schoppen en zaagjes. Zwaar werk, want wij wilden wel dat met name Vogelkers en eikenopslag met stronk en al eruit gingen. Tóch vorderden wij gestaag en het gaf veel voldoening te zien, dat de Jeneverbessen weer in 't zicht kwamen. Het tempo kwam er pas écht goed in toen een van ons in het magazijn van LBD een lier ontdekte en meteen de relatie met Kraloo zag. Nou dat ging dus super ! Wij kozen een grote, stevige boom op zo'n 15 meter afstand, bonden daar de lier aan vast en aan de andere kant van de staalkabel ging nog zo'n band om de te verwijderen boom. Toen vloog die eruit ! Wij maakten goede vorderingen en de struwelen kregen weer licht en lucht. Dit bleken de twee toverwoorden te zijn waar uiteindelijk alles om draait: licht en lucht!

Als gevolg hiervan ontdekten wij in het voorjaar van 2010 ons eerste jonkie! Dat was natuurlijk geweldig en wij stonden zowat te dansen van vreugde ! Dat wat wij gehoopt hadden bleek te kloppen ! De zon kon nu pas goed de grond opwarmen en mede daardoor zagen de kiemrijpe bessen hun kans schoon en gingen groeien ! Onze eerste boreling kreeg sindsdien gelukkig te maken met een enorme gezinsuitbreiding en momenteel hebben wij 40 jonge planten, variërend van 3 tot wel 80 (!) cm. Er zijn er weliswaar 49 opgekomen, maar 9 hebben het niet overleefd; naar ons idee voornamelijk als gevolg van een paar strenge winters (konijnen zijn er namelijk niet).

In 2012 vroeg de RUG (Chris Smit) of wij wilden deelnemen aan het onderzoek aan 'het wel en wee van zaailingen van Jeneverbes'. Trots waren wij om hier een steentje aan bij te mogen dragen. Vanaf de ontdekking van Jonkie 1 in 2010 waren wij al met metingen begonnen (zo van, je weet maar nooit hoe dat nog eens van pas komt) en dat kwam nu mooi uit: van álle jonkies hadden wij al vanaf het eerste begin de gegevens !

In het noordelijk deel van Kraloo is het vrijzetten nu afgerond. Na 'licht' lag de nadruk het afgelopen seizoen op 'lucht'. Wat inhield, dat de dubbele houtwal op de grens met de achterliggende heide over een afstand van ongeveer 150 meter is verwijderd. Dit heeft niet alleen een 'softere' overgang naar de hei opgeleverd, maar er óók voor gezorgd dat de wind weer vrijspel heeft op de struwelen. Het micro-/bosklimaat is er nu niet meer, wat de kans op schimmelziektes heeft verkleind.



Naast het verwijderen van bosschages houden wij ons óók bezig met kleinschalig plaggen van terreingedeeltes die zwaar vergrast zijn. Door nadien te kalken voorkomen wij het ontstaan van ammoniakverbindingen, wat nieuwe heidevorming misschien wel jaren vertraagd. Maar nu zijn al minuscule heideplantjes zichtbaar !

Het zuidelijk deel van Kraloo staat voor het komend seizoen op het programma. Kleiner spul hadden wij daar al wel verwijderd, maar meerdere écht hoge dennen nemen zó veel bezonning weg dat hier een motorkettingzaag aan te pas moet komen. Door externe financiering ziet het er nu eindelijk naar uit, dat wij die kunnen gaan aanschaffen. Onze droom is om een corridor te maken van de Jeneverbessen tot het ongeveer 200 meter verder gelegen ven; een prachtige aaneengesloten gradiënt van droog naar nat !

Genoeg werk op Kraloo. Nog jaren lang. En dat zullen wij met veel plezier op ons nemen !

Vroeg vruchtbaar ?

Henk Mulder schreef op 26 juni 2014:

Vandaag hebben Aart en ik onze jonkies weer opgemeten. Zoals jullie weten doen wij dat 4X per jaar aan het eind van ieder kwartaal. Bij Jonkie 33 ontdekte Aart dat er bessen aan zitten !!! Dit is de eerste keer dat wij bessen aan een jonkie hebben ! Aan de hand van de groeigegevens van de afgelopen jaren denk ik, dat zij nu 5 jaar oud is. De eerste keer zagen wij haar op 15-11-2012 en zij was toen 23,0 cm groot; vanochtend hebben wij 40,0 cm gemeten en een grotere kroon.

AANKONDIGING VELDDAG

Velddag voor de vrijwilligers van het 'Onderzoek verjonging van de Jeneverbes'

De volgende velddag is op donderdag 4 september 's middags op het Mantingerzand.

U krijgt nog een uitnodiging met het programma. U kunt ook vragen van te voren indienen bij marijke.drees@kpnplanet.nl.

Het onderzoeksproject kan worden uitgevoerd dankzij een subsidie van het Van Lange fonds, een van de fondsen op naam van het Prins Bernhard Cultuurfonds

