

Rapport Westerwolde en Veelerveld

Het landschap van de Ruiten Aa

**Inventarisatie autochtone bomen en struiken
in de terreinen van Staatsbosbeheer**



Bert Maes (Ecologisch Adviesbureau Maes)

René van Loon (Ecologisch Adviesbureau Van Loon)

november 2007

Rapport Westerwolde en Veelerveld

Het landschap van de Ruiten Aa

**Inventarisatie van autochtone bomen en struiken
in de terreinen van Staatsbosbeheer**

Ecologisch Adviesbureau Maes, Utrecht

Bert Maes

&

Ecologisch Adviesbureau Van Loon, Berg en Dal

René van Loon

Colofon

Tekst

Bert (N.C.M.) Maes (redactie)
René van Loon

Lay out

Emma van den Dool (EAM)

Foto's

René van Loon

Veldonderzoek

Bert Maes
René van Loon
Guido de Bont (EAM)

Begeleiding

Bert van Os

Opdracht

Staatsbosbeheer

Inhoudsopgave

| | | |
|----|--|----|
| | Samenvatting | 3 |
| 1. | Inleiding | 5 |
| 2. | Werkwijze | 6 |
| 3. | Het belang van autochtone bomen en struiken | 13 |
| 4. | Het landschap van de Ruiten Aa als een bron voor autochtone bomen en struiken | 15 |
| 5. | Bruikbaarheid van het onderzoek voor oogst en beheer van autochtoon plantmateriaal | 25 |
| 6. | Overzicht van de waargenomen autochtone boom- en struiksoorten | 29 |
| 7. | Aanbevelingen | 31 |
| 8. | Literatuur | 33 |

Bijlage 1: Lijst van Oudbossoorten in Nederland

Bijlage 2: Ontwerp Naamlijst van inheemse boom- en struiksoorten waarvan autochtone exemplaren voorkomen in Nederland

Bijlage 3: Overzicht resultaten van de inventarisatie (verkort, per soort)

Op afzonderlijke CD:

Bijlage 4: Set van volledige opnamen van de inventarisatie (pdf)

Bijlage 5: Overzicht van ligging van de opnamen en locaties van bijzondere soorten (ArcViewshapes)

Rapport Westerwolde en Veelerveld - Groningen

Samenvatting

In de vallei van de Ruiten Aa (Westerwolde en Veelerveld) is in 2005 een inventarisatie uitgevoerd naar autochtone bomen en struiken. Het onderzoek is verricht door het Ecologisch Adviesbureau Maes in samenwerking met het Ecologische Adviesbureau Van Loon. In totaal werden in het gebied 53 locaties onderzocht en beschreven. De resultaten zijn beschikbaar als formulier, op kaart en digitaal. Als bijlage is een verkort overzicht van de soorten en locaties opgenomen.

Het onderzochte gebied bestaat uit een beekdal dat als cultuurlandschap een lange voorgeschiedenis heeft. Na omstreeks 1200 is de ontginning van het aangrenzende hoogveenlandschap, middels initiatieven vanuit kloosterstichtingen, versneld.

In de eerste helft van de 20^e eeuw is een aanzienlijk deel van het heideland- schap ontgonnen. Door ruilverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw zijn veel oude landschapselementen verloren gegaan.

Van belang voor de autochtone genenbronnen zijn met name de karakteristieke oude boskernen, vooral rondom Ter Apel, en de diverse houtwallen en geriefbos- jes in het beekdal van de Ruiten Aa. Daarnaast zijn enkele heide en veenrelicten van betekenis.

Van diverse boom- en struiksoorten werden autochtone populaties in kaart ge- bracht waaronder: Eenstijlige meidoorn, Tweestijlige meidoorn, Bastaardmei- doorn, Grootvruchtige meidoorn, Hondсроos, Heggenroos, (mogelijk) Kale stru- weelroos, Wilde lijsterbes, Sporkehout, Wilde kamperfoelie, Hulst, Hazelaar, Zachte berk, Gewone vogelkers, Sleedoorn, Gelderse roos, Klimop, Geoorde wilg, Grauwe wilg, Kraakwilg, Wilde gagel, Zomereik, Zwarte els en Es. Daar- naast zijn ook dwergstruiken als Blauwe bosbes, Kleine veenbes, Gewone dop- hei, Struikhei, Lavendelhei, Kruipbrem, Stekelbrem en Kruipwilg genoteerd. Deze soorten profiteren deels van de afplagmaatregelen in het beekdal.

Van belang is vooral het voorkomen van grote populaties autochtone Hulst, met exemplaren die hier en daar een grote omvang bereiken. Hulst is een soort waarvoor Nederland in internationaal verband een zekere verantwoordelijkheid draagt. Verrassend in het gebied is de vrij grote populatie van Grootvruchtige meidoorn (*Crataegus x macrocarpa*), een zeer zeldzaam taxon in ons land. Zo- wel Hulst als Grootvruchtige meidoorn zijn interessant ten behoeve van oogst en kweek van plantmateriaal. Ze komen wellicht ook in aanmerking voor de Rassen- lijst.

Nader onderzoek vereisen Zachte berk, met mogelijk de Karpatenberk als on- dersoort, en de Kale struweelroos.

Aanbevolen wordt om in een aantal situaties een soortgericht beheer te voeren ten aanzien van autochtone bomen en struiken. Een aantal soorten zijn typische lichtminners en komen in de verdrukking. In geval van zeldzame en kleine popu- laties valt herintroductie te overwegen. Terugdringen van vuilstort en stort van tuinafval in de bosranden is een aandachtspunt.

Rapport Westerwolde en Veelerveld - Groningen

Voorlichting en verbreiding van kennis over de autochtone genenbronnen en
groeiplaatsen is aan te bevelen.

1. Inleiding

Dit rapport geeft de resultaten van het onderzoek naar autochtone bomen en struiken in de bezittingen van het Staatsbosbeheer in Westerwolde en Veelerveld.

Autochtone bomen en struiken vormen een belangrijk deel van de biodiversiteit en ecologische waarde van onze natuurgebieden en landschappen. Door hun lange voorgeschiedenis na de laatste IJstijd zijn ze niet alleen ecologisch en cultuurhistorisch van betekenis, maar zijn het ook onmisbare genenbronnen. Vooral in de afgelopen eeuw zijn ze onder druk van de schaalvergroting in het landschap en milieuproblemen zeer sterk achteruitgegaan.

Westerwolde en Veelerveld vormen het beekdallandschap van de Ruiten Aa, dat als een belangrijk bovenloopgebied van de Drentse Aa vallei gerekend kan worden. Een inventarisatie van de autochtone bomen en struiken geeft een eerste inzicht in wat er nog aan oude boskernen en houtwallen aanwezig is. Deze kennis kan een waardevolle bijdrage leveren aan keuzen bij maatregelen voor het beheer en behoud.

De inventarisatie is uitgevoerd door het Ecologisch Adviesbureau Maes (Utrecht) in samenwerking met het Ecologisch Adviesbureau Van Loon (Berg en Dal). Het onderzoek geschiedde onder begeleiding van Bert van Os van Staatsbosbeheer in Driebergen. Waardevolle informatie werd gegeven door Nico de Vries van de regio Groningen. Ronald Sinke was behulpzaam bij het aanleveren van kaartmateriaal.

2. Werkwijze

Het veldonderzoek is uitgevoerd in de maand oktober 2005. Naast aaneengesloten boscomplexen zijn ook verscheidene kleinere landschapselementen onderzocht. Er is geen vlakdekkende inventarisatie uitgevoerd, wel is geprobeerd de voor autochtone bomen en struiken kansrijke locaties zoveel mogelijk te bezoeken. Er zijn in totaal 53 opnamen gemaakt van locaties met autochtone bomen en struiken.

Autochtoon en oorspronkelijk inheems

Autochtoon (synoniem met oorspronkelijk inheems) zijn de bomen en struiken die zich sinds de spontane vestiging na de laatste IJstijd (vanaf ca. 13000 jaar geleden) ter plekke altijd natuurlijk hebben verjongd. Ze kunnen ook kunstmatig verjongd zijn, maar dan moet het plantmateriaal afkomstig zijn van strikt lokaal oorspronkelijke bomen of struiken. (Heybroek 1992). Dit betekent dat bomen en struiken die als soort wel inheems zijn, maar ingevoerd uit een andere klimaatszone of geologische regio niet autochtoon zijn. Plantmateriaal uit direct aangrenzende gebieden (ook over landsgrenzen) kan daarentegen wel als oorspronkelijk inheems worden gedefinieerd, als het verder voldoet aan hier bovengenoemde definitie.

Wanneer is een boom of struik autochtoon

Aangeplante bomen en struiken zijn niet zonder meer te onderscheiden van hun autochtone verwanten. Ervaren veldwerkers kunnen wel heel wat morfologische verschillen vaststellen, maar in de praktijk worden autochtone bomen en struiken onderscheiden door middel van een aantal parameters of criteria. De werkwijze hiervoor is ontwikkeld door Bert Maes (Maes 1993, 2002). De criteria hebben betrekking zowel op de boom zelf als op de groeiplaats. Soms bieden archieven of herinneringen van omwonenden hulp. Een nieuwe hulpbron is kennis van het DNA met behulp waarvan autochtone genenbronnen kunnen worden gekarakteriseerd. Holocene migratieroutes van eiken vanuit Spanje en Italië, vanaf ca. 13.000 jaar geleden, kunnen daarmee worden getraceerd.

De belangrijkste criteria die de groeiplaats betreffen:

- ◆ het landschapselement komt voor op de historische topografische kaart van ca. 1830-1850 of ouder;
- ◆ het landschapselement komt op latere topografische kaarten voor, maar er zijn duidelijke aanwijzingen dat er vanuit oudere landschapselementen in de buurt uitzaaiing heeft plaats gevonden;
- ◆ het landschapselement maakt in het veld een oude en ongestoorde indruk;
- ◆ het bodemtype en de groeiplaatsomstandigheden komen min of meer overeen met de natuurlijke standplaats van de soort;
- ◆ de bodem maakt een ongestoorde indruk;
- ◆ de boom of struik komt voor in het ter plaatse natuurlijke of afgeleide vegetatietype;

- ◆ er zijn plantensoorten aanwezig in de boom-, struik- of kruidlaag die indicatief zijn voor oude bosplaatsen of houtwallen. Hierbij wordt een lijst (zie tabel 1) gehanteerd zoals die voor de bossen van Vlaanderen is opgesteld door M. Hermy (Tack et al., 1993), aangevuld met soorten die representatief zijn voor Nederland;
- ◆ de standplaats ligt binnen het natuurlijke verspreidingsgebied van de betreffende soort;
- ◆ in de omgeving komt de betreffende soort voor op vergelijkbare standplaatsen;
- ◆ in of nabij de standplaats komen oude natuurlijke of cultuurhistorische elementen voor zoals beekmeanders, wallen, greppels, graften, holle wegen en oude perceelsgrenzen.

De belangrijkste criteria die de boom of struik zelf betreffen:

- ◆ de boom of struik is een wilde inheemse variëteit, geen cultuurvorm;
- ◆ de boom of struik maakt een spontaan aanwezige, niet-aangeplante indruk;
- ◆ het betreft een zichtbaar oude boom of struik, een oude stoof van voormalig hakhout of spaartelg (op enen gezet);
- ◆ DNA onderzoek geeft indicaties over de autochtoniteit.

Overige criteria

- ◆ uit archieven blijkt een hoge ouderdom van de groeiplaats of er zijn indicaties voor het autochtone karakter;
- ◆ uit mededelingen van bewoners ter plaatse blijkt een hoge ouderdom van de groeiplaats;
- ◆ uit archeo-botanisch of archeologisch onderzoek volgen indicaties voor het autochtone karakter.

In de praktijk gaan zelden alle criteria tegelijk op. Op verarmde plaatsen bijvoorbeeld zullen indicatieve kruiden ontbreken. Er is ook niet altijd sprake van oude bomen of oud hakhout. Het uitsluiten van typische tuinvariëteiten is nog wel mogelijk, maar determinatie van wilde variëteiten is alleen met veel veldervaring soms mogelijk. De criteria dienen ook in samenhang met elkaar gebruikt te worden.

In het algemeen komen autochtone bomen en struiken voor op oude bosplaatsen, oude hakhoutbosjes, boerengeriefbosjes, oud struweel, houtkanten, houtwallen, oude hagen, oude holle wegen, op steilhellingen en langs onvergraven meanderende beeklopen.

De groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken worden in het veld aangegeven op een veldkaart met topografische ondergrond, schaal 1:10.000.

Op het inventarisatieformulier worden opgenomen:

- ◆ gegevens betreffende de standplaats (topografie, geomorfologie, bodem, vegetatietype, indicatieve kruiden e.d.);
- ◆ gegevens over het beheer;
- ◆ de karakteristieke bomen en struiken (Tansleypresentie, inheems karakter, omtrek, hoogte, optreden van verjonging);
- ◆ gegevens ten behoeve van de oogst van vruchten of zaden (bloei, vruchtzetting, mate van bereikbaarheid).

In een aantal situaties zijn dia's of foto's gemaakt. Soms is herbariummateriaal verzameld in verband met vergelijkend taxonomisch onderzoek en ter registratie. Het herbariummateriaal blijft in de toekomst altijd voor raadpleging en controle beschikbaar en wordt in de toekomst gedeponereerd in het Nationaal Herbarium in Leiden.

De in de rapportage opgenomen soorten en groeiplaatsen zijn steeds in het veld bezocht en bestudeerd. In de praktijk is gebleken dat er in bestaande inventarisatierapporten ten aanzien van een aantal soortengroepen onvoldoende zekerheid bestaat over de determinatie of dat er sprake is van onzorgvuldige determinatie. Dit geldt voor geslachten als *Betula*, *Quercus*, *Crataegus*, *Prunus*, *Salix*, *Rosa*, *Malus*, *Pyrus*, *Tilia* en *Ulmus*.

Registratie van gegevens

De veldkaarten zijn digitaal verwerkt met Arc View 3.2a.

De formuliergegevens zijn met behulp van het databaseprogramma Filemaker Pro 5 ingevoerd, geanalyseerd en omgezet naar Excel.

Een voorbeeldformulier wordt hierbij weergegeven:

Autochtone bomen en struiken in de terreinen van Staatsbosbeheer

| INVENTARISATIE INHEEMSE BOMEN EN STRUIKEN | | | | | | | | | | | waarnemer rvi | |
|--|-----------|--------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------|-------|---------|-------|--|------------------|-----|
| dagnummer: 05101131 | | | provincie: Groningen | | | floradistrict: Drents district | | | | | | |
| locatienummer: 29 | | | gemeente: Vlagtwedde | | | eigendom: SBB | | | | | | |
| kaartbladnr: 18A | | | dorp/gehucht: Ter Apel | | | oppervlakte: 0,37 hectare | | | | | | |
| coördinaten: 269.04 hor. x 546.12 vert. | | | locatie: Meebosch | | | | | | | | | |
| landschapselement: houtwal | | | vegetatietype: Fago-Quercetum | | | | | | | | | |
| geomorfologie: beekdal | | | bodem: zavel | | | hydrologie: langs greppel | | | | | | |
| beheer: niets doen | | | | | | | | | | | | |
| bijzonderheden: oude structuurrijke eikenwal met veel rozen, o.a. Rosa dumalis en Rosa corymbifera. Grootvruchtige meidoorn en oude Hulst; R. dumalis met afstaande tot opgerichte kelk; meer dan 30 vooral oude Grootvruchtige meidoorns, enkele met half opgerichte kelkslippen; foto's van meidoorn en Hulst. (Welke) rozen aangeplant? Enige variatie in de hondсроzen. Meidoorn periodiek vrijstellen, Ratanpopulier, bramen en bospest inperken. | | | | | | | | | | categorie: A aantal autochtone soorten bomen & str.: 14 aantal oud-bosindicatoren: 3 | | |
| motivatie: kaart 1850 | | | bijzondere soorten | | | | | | | | | |
| aantal | soort | abundantie boom | struik | autoch- toniteit | ver- jonging | oogst- baar | fl-fr | hoogte* | stam* | omtrek stoof* | kruidlaag | DBI |
| >30 | crata*ma | | 3 | a | | +++ | fr | 6 | | 2 | convamaj | x |
| 1 | crata*mie | | 1 | b | | | fr | | | | dryopfil | |
| | cratamon | | 1 | b/c | | | | | | | | |
| | fagussyl | 1 | 1 | p/s | + | | | | | | | |
| | fraxiexc | 1 | | p/s | | | | | | 2,5 | | |
| | hederhel | | 7 | b | | | | | | | | |
| | ilex aqu | | 3 | a/b | + | + | fr | 8 | 0,6 | | | |
| | popultre | 6 | 3 | p/s | ++ | | | | | | | |
| | prunuser | | 2 | s | + | | | | | | | |
| | quercrob | | 7 | p | | | | 20 | 2 | | | |
| | rhamnfra | | 1 | b | | | | | | | | |
| >15 | rosa c/c | | 3 | c | + | | | 4 | | | | |
| 1 | rosa cor | | 1 | b/c | | | | 1 | | | | |
| 3 | rosa dum | | 2 | b/c | | | | | | | | |
| | rubus-sp | | 7 | a | | | | | | | | |
| | salixcin | | 3 | b/c | | | | | | | | |
| | sambunig | | 3 | b/c | | | | | | | | |
| | sorbuauc | | 3 | b/c | | | | | | | | |
| 4 | viburopu | | 2 | b | | | | | | | | |

*=meter

LEGENDA EN TOELICHTING BIJ HET INVENTARISATIEFORMULIER

Algemene kopgegevens

Het formulier bevat kopgegevens die de groeiplaats zo nauwkeurig mogelijk geografisch karakteriseren:

Dagnummer: iedere groeiplaats wordt gekenmerkt door een dagnummer waarin de datum van opname is opgenomen.

Locatienummer: dit nummer correspondeert met de locatie op de veldkaart 1:10.000.

Kaartbladnummer: het betreffende blad schaal 1:25.000.

Coördinaten: de Amersfoortcoördinaten die betrekking hebben op een centraal punt in de opname.

Locatie: de op de opname betrekking hebbende toponiem. Ook de Gemeente en, indien aanwezig, een buurtschap of dorp worden vermeld.

Oppervlakte: oppervlakte van de opname in m².

Eigendom: Staatsbosbeheer is vermeld als eigenaar voor vrijwel alle bezochte lokaties. Enkele opnamen zijn gemaakt op nabijgelegen terreinen, die niet in bezit zijn van Staatsbosbeheer. In die gevallen zijn andere eigenaren vermeld.

Standplaats

Vervolgens komen er een aantal kopgegevens aan bod, die de standplaats kenmerken:

Landschapselement: aangegeven wordt of het een heg, houtwal, houtkant, struweel, bosrand, bosje (<5 ha) bos, singel, kade, griend etc. betreft.

Geomorfologie: bevat kenmerken als stuwwal, stuwwalflank, beekdal, stuifzand en dekzandrug.

Vegetatietype: naamgeving conform de bostypologie van Van der Werf (1991) en van Stortelder, Schaminée & Hommel (1999).

Bodem: bevat gegevens betreffende de bodemsoort, zoals klei, leem en zandleem.

Hydrologie: bevat facultatieve informatie over grondwaterstand, kwel, aanwezigheid van een beek of sloot etc.

Locatiewaardering: samenvattend oordeel over de waarde van de standplaats als autochtone genenbron. A = zeer waardevol (sterlocatie); B = waardevol; C = vrij waardevol.

Beheer

Hier worden gegevens over het beheer ingevuld (bijv. hakhoutbeheer; heg snoei, aanplant).

Bijzonderheden

Onder dit kopje wordt een korte karakteristiek van de groeiplaats gegeven, en bijzondere soorten of omstandigheden vermeld. In een aantal gevallen worden adviezen toegevoegd.

Motivatie

Hier worden de belangrijkste criteria vermeld die hebben geleid tot het vaststellen van de autochtoniteit van de bomen en struiken: het voorkomen van de groeiplaats op historisch-topografische kaarten, de hoeveelheid bos- en oudbosindicatoren, de aanwezigheid van oud hakhout, spaartelgen, oude bomen, archiefmateriaal, mondelinge of schriftelijke informatie.

Soortkenmerken

Tenslotte worden de aangetroffen soorten ingevuld en gekarakteriseerd:

Aantal: bij zeldzame soorten wordt het aantal exemplaren geteld.

Soort: de naamgeving der soorten berust op BioBase 1997.

B en S (resp. boomlaag en struiklaag): hier wordt de mate van presentie van de soort weergegeven volgens de Tansleyschaal:

- 1= zeldzaam, één exemplaar
- 2= schaars of zeldzaam verspreid
- 3= hier en daar
- 4= plaatselijk frequent
- 5= frequent
- 6= lokaal zeer veel voorkomend
- 7= zeer veel
- 8= co-dominant
- 9= dominant

H: ter plekke is vaak herbariummateriaal verzameld in verband met vergelijkend taxonomisch onderzoek en ter registratie. De in de rapportage opgenomen soorten en groeiplaatsen zijn altijd in het veld bezocht en (zodanig aan de hand van herbariummateriaal) gedetermineerd.

Inh: Van iedere soort wordt het inheems en autochtoon karakter aangegeven. Hierbij betekent:

- a= vrijwel zeker autochtoon;
- b= waarschijnlijk autochtoon;
- c= mogelijk autochtoon.

Ook combinaties hiervan zijn mogelijk. Daarnaast wordt 'p' aangegeven bij aangeplante bomen en struiken en 's' als het om spontane vestigingen gaat waarbij de autochtoniteit onbekend is.

Op het formulier wordt aangegeven hoeveel autochtone soorten zijn aangetroffen.

Oogst: Als richtlijn voor de winning van zaad of stek wordt een minimumpopulatie van ± 30 individuen aangehouden. Deze hoeven niet op één groeiplaats voor te komen. In het geval van zeer zeldzame soorten betreft het zelfs het gehele inventarisatiegebied. De oogstmogelijkheden zijn matig, goed of zeer goed; resp. +, ++ en +++),

De overige soortkenmerken worden facultatief (waar relevant) ingevuld.

Het betreft gegevens over de bloei (fl) dan wel vruchtdracht (fr), de hoogte (in m.) en de gemiddelde en/of maximale omtrek van boom of stoof (in m.) en of er verjonging is waargenomen (zeer weinig, matig, veel; resp. +, ++ en +++).

Het veldwerk vond deels buiten het voorjaar plaats, waardoor een aantal voorjaarsbosplanten zoals Bosanemoon zeker is gemist. De begrenzing van een veldopname en de aanwezigheid van de belangrijkste inheemse boom- en struiksoorten waarvan autochtone exemplaren zijn aangetroffen zijn aangegeven op de topografische kaart 1:10.000. Algemene soorten en weinig indicatieve soorten als Sporkehout, Wilde lijsterbes en Eenstijlige meidoorn zijn niet op de kaart aangegeven.

Lijst van autochtone soorten die op de veldkaart worden genoteerd:

| Wetenschapp. naam | code | Nederlandse naam |
|--------------------------|-------------|-------------------------|
| Cornus sanguinea | cornusan | Rode kornoelje |
| Crataegus laevigata | cratalae | Tweestijlige meidoorn |
| Crataegus x media | crata*me | Bastaardmeidoorn |
| Crataegus x macrocarpa | crata*ma | Grootvruchtige meidoorn |
| Euonymus europaeus | euonyeur | Wilde kardinaalsmuts |
| Juniperus communis | junipcom | Jeneverbes |
| Malus sylvestris | malussyl | Wilde Appel |
| Mespilus germanica | mespiger | Wilde mispel |
| Myrica gale | myricgal | Wilde gagel |
| Prunus padus | prunupad | Gewone vogelkers |
| Pyrus pyrastrer | pyruspyr | Wilde peer |
| Quercus petraea | quercpet | Wintereik |
| Quercus robur | quercrob | Zomereik |
| Rhamnus catharticus | rhamncat | Wegedoorn |
| Ribes nigrum | ribesnig | Zwarte bes |
| Rosa species | rosa-sp | rozensoorten |
| Salix aurita | salixaur | Geoorde wilg |
| Salix repens | salixrep | Kruipwilg |
| Taxus baccata | taxusbac | Taxus |
| Tilia cordata | tiliacor | Winterlinde |
| Tilia platyphyllos | tiliapla | Zomerlinde |
| Ulmus laevis | ulmuslae | Fladderiep |
| Viburnum opulus | viburopu | Gelderse roos |



*Grootvruchtige meidoorn (Crataegus x macrocarpa)
in de rand van het Meebosch.*

3. Het belang van autochtone bomen en struiken

Het maakt veel uit of bomen en struiken autochtoon zijn. Over een periode van circa 13000 jaar zijn ze vanaf de laatste IJstijd vanuit refugia in zuidelijke landen rond de Middellandse Zee naar onze streken gemigreerd. Dit was een lang proces van aanpassingen aan de nieuwe omstandigheden en genetische selectie, in feite een enorme investering van de natuur.

Autochtone bomen en struiken zijn onder invloed van natuurlijke (genetische) selectie goed aangepast aan de huidige milieuomstandigheden en daardoor minder vatbaar voor aantastingen. Allerlei insecten die in de loop van de tijd met de migrerende bomen zijn mee-geëvolueerd, zijn ook fenologisch aangepast aan de bloei en vruchttijd. Sleedoorn, Meidoorn en Gele kornoelje, die vaak uit Zuid-Europa worden geïmporteerd bloeien een paar weken vroeger dan de autochtone exemplaren. Ongetwijfeld heeft dit een ongunstig effect op de met die soorten samenlevende fauna. De vergelijking met exoten levert nog grotere verschillen op. Zo leven de inheemse eikensoorten samen met meer dan 300 organismen (insecten, schimmels e.d.). De Amerikaanse eik, die toch al ca. 275 jaar in ons land voorkomt, biedt gastvrijheid aan minder dan 10% daarvan.

Onze bossen zijn meestal arm aan boom- en struiksoorten vanwege het zeer selectieve bosbeheer in het verleden. Inbreng van autochtone soorten kan de natuurlijke samenstelling meer benaderen, en zal ook invloed hebben op de humussamenstelling, bodemkwaliteit en het bodemleven. Met name eiken en beuken hebben slecht verteerbaar blad, waardoor humusophoping ontstaat. Door de verzuring van de bodem verslechtert de verteerbaarheid nog sterker.

Autochtone boom- en struiksoorten zijn tevens van belang als een blijvende bron van waaruit selecties voor de bosbouw, sierteelt en natuurbouw gemaakt kunnen worden. Voorbeelden zijn de Zwarte populier, als een van de ouders van de houtteeltkundig waardevolle Canadapopulier. Vooral de eiken en beuken kunnen een waardevolle bron zijn voor houtteeltkundige selecties. De Fladderiep is interessant als iepensoort die geen last heeft van de iepziekte. De iepenspintkever die de besmettelijke schimmels verspreiden, blijken de bast van de Fladderiep niet te eten. Autochtone meidoorns zijn vermoedelijk minder vatbaar voor ziekten als bacterievuur.

Interessant is de vraag wat het belang is van autochtone bomen en struiken in verband met de huidige klimaatsveranderingen. Bij klimaatsveranderingen is het belangrijk dat er een breed genetisch spectrum aanwezig is om die veranderingen op te vangen. Ook in het verleden, bijvoorbeeld de afgelopen duizend jaar, hebben er diverse klimaatswisselingen plaatsgevonden zoals de Warme Middeleeuwen en de kleine IJstijd. Vele thans bestaande autochtone populaties van bomen en struiken hebben die extremen uitstekend doorstaan. Ze kunnen kenmerkend tegen een stootje. Zelfs aanwijsbaar individuele eikenstoven zoals op de Veluwe hebben de Kleine IJstijd meegemaakt en zijn nog steeds zeer vitaal. Alle reden dus om er zuinig op te zijn.

Afgezien van economische overwegingen is behoud van de natuurlijke regionale biodiversiteit een algemeen belang. De regionale autochtone populaties zijn in feite de basis van de biodiversiteit. Vele landen, waaronder Nederland, hebben in 1992 het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro ondertekend. Ook latere internationale verdragen rond biodiversiteit en bosbouw onderstrepen het belang.

Autochtone bomen en struiken hebben door hun lange voorgeschiedenis, waaronder het hakhout- en spaartelgenbeheer, tevens een belangrijke cultuurhistorische betekenis. De hakhoutbossen op de Veluwe en rivieroeverwallen bijvoorbeeld kunnen beschouwd worden als een industrieelarcheologisch monument vanwege hun directe relatie met vezelwinning, ijzersmelterij, buskruit en leerlooierij.

Door hun individuele ouderdom en vaak grillige en bijzondere vormen hebben ze bovendien een grote belevingswaarde.



Tange Esch bij Laude.

4. Het landschap van de Ruiten Aa als een bron voor autochtone bomen en struiken.

Geomorfologie en bodem

In de voorlaatste IJstijd (Saalien, ca.200.000 jaar geleden) werd onder druk van het aanwezige ijs in Zuidoost-Groningen en de rest van Noord-Nederland keileem gevormd. In Westerwolde zijn onder invloed van het schuivende ijs bescheiden opgestuwde hoogten in het landschap ontstaan, zoals de Onstwedder Holte en de Tichelberg bij Onstwedde en de Hasseberg, oostelijk van Sellingen.. Het meeste van het huidige reliëf in het landschap is echter ontstaan tijdens en na de laatste ijstijd (Weichselien). Door de wind werden in grote delen van Westerwolde dekzandruggen gevormd. Kort na de laatste ijstijd (circa 10.000 jaar geleden) is waarschijnlijk het oorspronkelijke dal van de Ruiten Aa ontstaan. Nieuwe zandruggen werden gevormd langs de randen van de beekdalen door dekzand dat opnieuw in verstuiwing raakte. Voorbeelden van dergelijke metershoge zandruggen zijn te vinden bij Ter Wupping en ten westen van Jipsinghuizen. Ook de lokaal voorkomende pingoruïnes, momenteel vaak als vennetjes (ronde laagtes) in het landschap zichtbaar, bijvoorbeeld in de Sellinger bossen, hebben hun oorsprong in de IJstijden.

Het warmer wordende klimaat zorgde voor meer smeltwater en een stijgende zeespiegel, waardoor ook de grondwaterstand hoger werd. Zuidoost Groningen werd onder invloed van veenvorming in de laaggelegen gebieden onderdeel van een zich veel groter uitstrekkend veengebied, het zogenaamde Bourtangerveen, wat zijn grootste omvang bereikte rond 1500. In die tijd vormde Westerwolde van Blijham tot ter Apel een geïsoleerde, smalle stook zandgrond, omgeven door hoogveen. Door dit zandgebied meanderden de Ruiten Aa en de Mussel Aa, bij Wedde onder Blijham uitmondend in de Westerwoldsche Aa. De oude oeverwallen en stuifzandruggen zijn verantwoordelijk voor het thans zichtbare, fijnmazige microreliëf.

Het zandgebied van Westerwolde is overwegend voedselarm (tot matig voedselrijk). De lokale aanwezigheid van bepaalde planten doet vermoeden dat de bodem hier en daar ook aan de oppervlakte leemhoudend is.

Ten noorden van Blijham is tijdens dijkdoorbraken in de late Middeleeuwen vanuit de Dollard klei op het veen afgezet.

Geschiedenis van het grondgebruik

Het beekdalgebied van de Ruiten Aa, temidden van voormalige veengebieden, bestaat vooral uit bos- en landbouwontginningen en heidevelden. Vanuit kloosters was er in de Middeleeuwen veel invloed op de dorpen. In de Prehistorie (v.a. circa 300.000 jaar geleden) werd het gebied extensief bewoond door groepen nomadisch levende mensen, die weinig invloed hebben uitgeoefend op het landschap. Vanaf circa 7000 jaar geleden vestigde men zich in kleine nederzettingen langduriger op een plek, waarbij bossen werden gekapt voor het verbouwen van gewas en het weiden van vee. Uitputting van de bodem en perioden met relatief hoge temperaturen, zorgde voor het ontstaan van heidevegetaties.

Zo'n duizend jaar geleden was het Westerwoldse landschap opgebouwd uit hoog- en laagveen, bossen en lokaal open grazige plekken. In de loop van de Middeleeuwen ontwikkelden zich op de zandruggen aan de randen van de beekdalen permanente dorpen, de zogenaamde esdorpen, als Onstwedde, Vlagtwedde, Wollinghuizen en Sellingen. Rondom de dorpen lagen akkers (essen), beekdalgraslanden en heides (gebruikt voor schapenbeweiding).

Op de kleinere zandruggen ontstonden op vergelijkbare wijze gehuchten als Wessinghuizen, Ter Wupping, Smeerling, Ter Borg en Ter Wisch.

De kleine landbouwpercelen waren begrensd door houtwallen. Een dergelijk afwisselend en kleinschalig landschap, het zogenaamde 'hoeven-' of 'kampenland-schap' is vergelijkbaar met dat in Twente en de Achterhoek. Onduidelijk is of en in wat voor mate vanaf die tijd reeds eikenopstanden op de houtwallen en in bossen als hakhout zijn geëxploiteerd. Restanten van oud eikenhakhout (meer dan 300 jaar oud) zijn in het gebied niet of nauwelijks aangetroffen. Op lagere plekken in de beekdalen is wel relatief oud hakhout van Zwarte els en in mindere mate Es aangetroffen (stoven van 4 tot 5 meter).

Na omstreeks 1200 zijn er in Groningen verschillende kloosters gesticht die o.a. invloed hebben gehad bij de ontginning van woeste gronden en de aanleg van waterwegen. Van deze kloosters bestaat alleen het klooster in Ter Apel nog.

Vanaf de 16e eeuw is men vanuit het noorden begonnen met het afgraven van het omliggende hoogveen, met name om meer bouwland te verkrijgen. Vanaf de 18e eeuw gebeurde dit op grote schaal en ontstonden de veenkoloniale landbouwgronden met zijn kenmerkende structuur van lange rechte watergangen met langgerekte dorpen, bijvoorbeeld Ter Apelkanaal.

Door ontginning van het omvangrijke hoogveen konden de Ruiten Aa en Mussel Aa de pieken in de waterafvoer niet meer verwerken. Om wateroverlast te voorkomen werden in het begin van de vorige eeuw het Ruiten Aa-kanaal en Mussel Aa-kanaal gegraven die het water via het B.L.Tijdenskanaal richting de Dollard afvoeren. Zowel de Ruiten Aa als de Mussel Aa en de Westerwoldsche Aa werden in de jaren zestig deels genormaliseerd.

Tussen 1920 en 1950 zijn de meeste heidevelden ontgonnen. In de omgeving van Sellingen werden ze deels met bos ingeplant. In 1943 werd Staatsbosbeheer hierbij betrokken door beheer en eigendom van de eerste 430 ha in de regio Westerwolde. Pas in de jaren zestig en zeventig heeft Staatsbosbeheer via aankoop meerdere terreinen in bezit gekregen en is het sterker betrokken bij landinrichtingsplannen.

In de zeventiger en tachtiger jaren zijn tijdens een reeks ruilverkavelingen veel oude (kleinschalige) elementen uit het beekdallandschap verdwenen. Bij Vlagtwedde en Onstwedde en verder naar het zuiden is geprobeerd met de aanleg van nieuwe kleinschalige elementen de landschappelijke structuur van het beekdal te behouden. Veel jonge bosjes, houtsingels en -wallen dateren uit deze periode. Ten zuiden van Laude is het beekdal opener, tot aan het bosgebied van Ter Apel.

De bossen bij Ter Apel behoren tot de oudste bossen in de provincie Groningen. Volgens overleveringen zou er op deze plek rond 800 na Chr. al bos voorkomen. De oorsprong van het centraal in het Kloosterbos gelegen huidige museumklooster gaat terug tot 1465 of vermoedelijk zelfs tot al eerdere aanwezige bebouwing (1216). In de 17e eeuw zijn door de stad Groningen als toenmalige bezitter van het klooster veel eiken aangeplant, waarvan een aantal exemplaren (enkele van rond de 4 meter stamomvang) hier en daar nog zijn te zien.

De oudste eikenaanplanten, later grotendeels vervangen door Lariks en Douglaspar, waren 't Schot, het Kloosterbos, Ter Haar, het Meebos en het Roelagebos. Eikenhout werd door de lokale bevolking geogst voor dagelijks gebruik. Ook werd eikenschors gewonnen ('t eekschillen) voor het verkrijgen van looistof voor de leerlooierij. Hoewel hierbij waarschijnlijk een vorm van hakhoutbeheer is toegepast, zijn in de Ter Apeler bossen nu vrijwel geen resten van een dergelijke cultuur, in de vorm van doorgesloten hakhout of spaartelgen terug te vinden. Wel zien we op veel plaatsen oude beplantingen van Zomereik uit de eerste en tweede helft van de 19^e eeuw, zowel in bosverband als in houtwallen. Ook werden o.a. Larix, Grove den, Zeeden, Zwarte den, berken en hazelaar aangeplant in de loop van de afgelopen eeuw.

De beheerseenheden

In 2005 zijn in de beheerseenheden Westerwolde en Veelveld een aantal deelgebieden onderzocht die achtereenvolgens van zuid naar noord worden besproken.

De beheerseenheid Westerwolde

Omgeving Ter Apel

Kenmerkend in de Ter Apeler bossen zijn de oude opstanden van Zomereik. Hakhout is echter niet of nauwelijks waargenomen. Niet uitgesloten is dat bij de oudere 19^e eeuwse aanplantingen plantsoen uit lokaal verkregen eikels is gebruikt, waarmee lokaal genetisch materiaal zou zijn behouden. Middels DNA-onderzoek is dit wellicht nog te achterhalen.

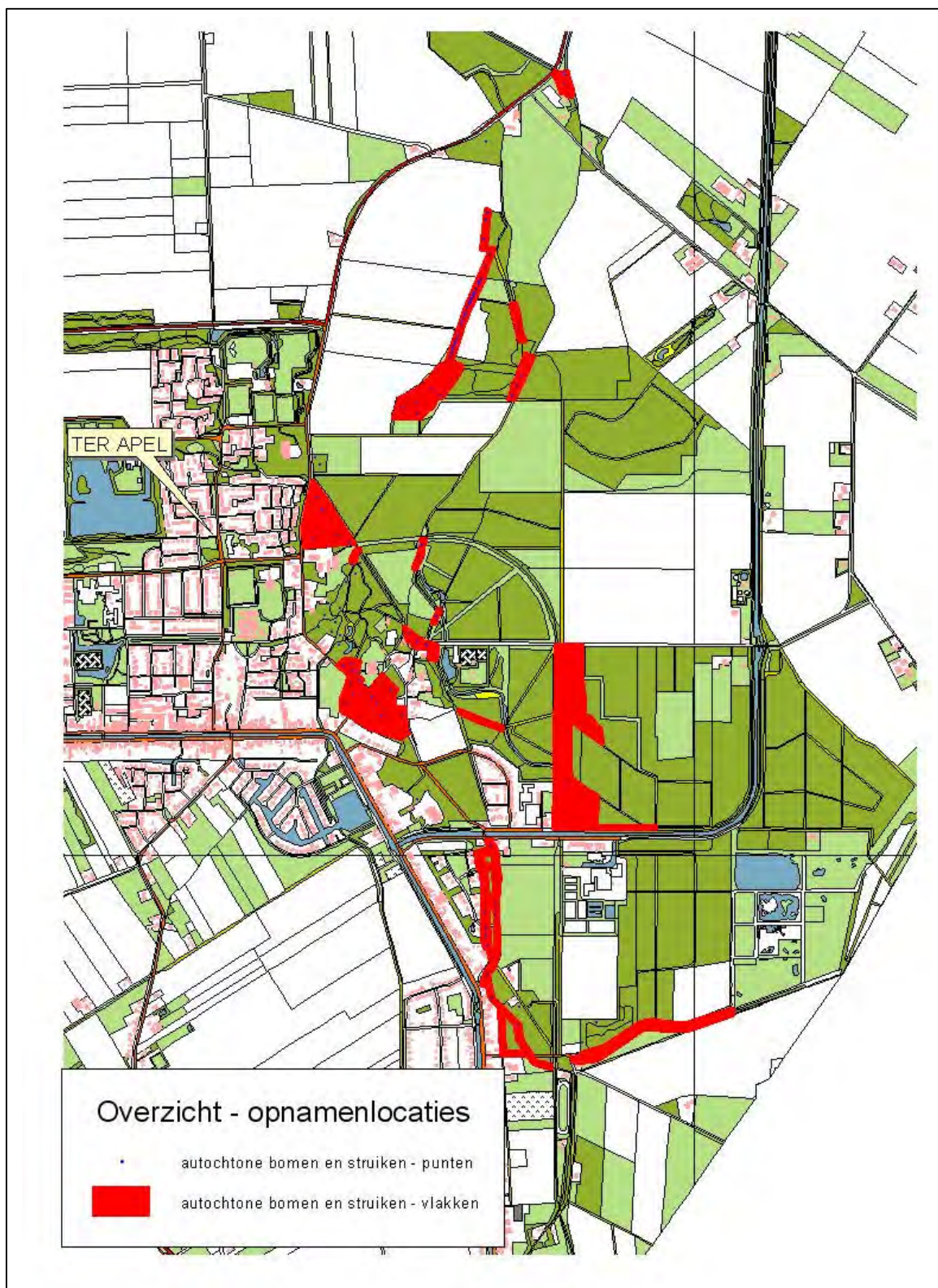
In de boomlaag treffen we verder regelmatig Ruwe en Zachte berk, waarin eveneens mogelijk nog autochtoon genetisch materiaal aanwezig is.

De ondergroei is over het algemeen soortenarm. Algemeen autochtoon voorkomend zijn Sporkehout, Wilde lijsterbes, Klimop, Wilde kamperfoelie en Hulst. Vooral de grote populatie Hulst, met grote en oude exemplaren, is erg karakteristiek. Ook is er veel verjonging van Hulst. De Hulstpopulatie sluit aan op die in Drenthe en Zuid-Friesland. Archeo-botanisch onderzoek van o.m. het Mantingerbos wijst op het natuurlijke voorkomen van Hulst al in de Prehistorie en op een sterke wisselwerking met menselijke activiteiten.

Hier en daar groeien Eenstijlige meidoorn, Hazelaar, Gelderse roos, Aalbes, Geoorde wilg, Blauwe bosbes en Brem. Eenstijlige meidoorn, Hazelaar en Gewone vogelkers zijn lokaal recent aangeplant met materiaal van onbekende herkomst, maar komen verspreid ook nog met oudere exemplaren (hazelaars met omtrek van 3-4 m.) voor, waarbij er een aanzienlijke kans is dat het om oorspronkelijk inheemse struiken gaat.

Op enkele plaatsen is oud hakhout van Zwarte els en Es gevonden.

Behalve de zandige bodems komen op diverse plaatsen rijkere, leemhoudende bodems voor waar bijzondere en zeldzame soorten optreden zoals Grootvruchtige meidoorn, Heggenroos en Kale struweelroos. Vooral de vrij grote populatie van Grootvruchtige meidoorn, de hybride van Koraalmeidoorn en Tweestijlige meidoorn, was een verrassing. Het blijkt bovendien een andere (notho-) variëteit te zijn dan die op de potklei van Drenthe voorkomt. Grootvruchtige meidoorn komt als boreale soort over de grens, richting Noord Duitsland, in toenemende mate voor en het is dus goed mogelijk dat de Groningse exemplaren deel uitmaken van dezelfde populatie (zie verder soortbespreking).



Plaatselijk zien we oudbosindicatoren in de kruidlaag zoals Adelaarsvaren, Koningsvaren, Witte klaverzuring, Grote muur, Hengel, Bosanemoon, Groot heksenkruid, Lelietjes van dalen en Dalkruid. Volgens Nico de Vries, beheerder van Staatsbosbeheer, komt ook Ruige veldbies voor. Groeiplaatsen van de niet-houtige Zweedse kornoelje zijn in de regio verloren gegaan.

Het **Kloosterbos** wordt als parkbos beheerd. Naast Zomereik en een reeks van uitheemse soorten, zijn ook opgaande Beuk (tot ca. 2 meter omvang) en enkele exemplaren van Gladde iep, Ruwe iep, Engelse iep (als mogelijke archaeofyt), Haagbeuk en Zoete kers waargenomen, waarbij niet aannemelijk is dat het hier om autochtoon plantmateriaal gaat. Mogelijk is de oude, vermoedelijk 17^e eeuwse, Winterlinde bij het Klooster van Ter Apel afkomstig van autochtone exemplaren uit de omgeving. Bij het onderzoek is Winterlinde echter nergens aangetroffen. Wel komt autochtone Winterlinde verspreid voor in Nedersaksen over de grens.

Opmerkelijk is de aanwezigheid van een exemplaar van Grootvruchtige meidoorn in een bosrand in de directe omgeving van het klooster, een zeldzame Koraalmeidoorn-hybride die ook elders in de regio is aangetroffen. Lokaal komen in de bossen rond het klooster dichte begroeiingen van oude hoogopgaande Hulst voor. In een houtwal in het noordelijk deel van 't **Klooster** zijn meerdere oude hakhoutstoven van Es en Zwarte els gevonden.

In de omgeving van 't **Schot** zijn m.n. in bosranden van de oudere opstanden grote exemplaren van Gewone vogelkers, Gelderse roos, Hazelaar en ca. 5 exemplaren van Grootvruchtige meidoorn gevonden. Ook staan er verspreid enkele zeer oude hakhoutstoven (tot 5,5 meter omtrek) van Zwarte els en lokaal spaartelgen van Zomereik.

In het deel van de **Vossenbergh** zijn geen bijzondere soorten waargenomen. Wel staan er grote aantallen oudere exemplaren van Sporkehout en Wilde lijsterbes.

In een fraaie, struktuurrijke houtwal bij het **Meebosch** (vrijwel het hele gebied staat als eikenaanplant uit 1900 op de SBB-beplantingskaart) staan in totaal meer dan 30, meest oudere exemplaren van Grootvruchtige meidoorn. Een aantal heeft een meerstammige voet met omvangen van 1 tot 2 meter. Ook zien we hier Eenstijlige meidoorn en Bastaardmeidoorn. Eveneens komen hier meerdere exemplaren van Gelderse roos voor. Verder zeer opvallend in deze houtwal is het grote aantal rozen. De meeste exemplaren (enige tientallen) zijn hondsrozen, inclusief de variëteit *Rosa canina* var. *dumalis*, maar ook Heggenroos (*Rosa corymbifera*) en Kale struweelroos (*Rosa dumalis*) komen voor. Vooral laatstgenoemde, met 3 exemplaren, is een bijzondere en zeldzame vondst. *Rosa dumalis* komt verder sporadisch voor in het kustgebied, op de Waddeneilanden en in Zuid-Limburg. Hoewel rozen op kalkhoudende of lemige bodems en van nature dus regelmatig in beekdalen voorkomen, is het spontane karakter van deze groeiplaats niet helemaal zeker. Staatsbosbeheer heeft in het verleden op veel plaatsen in het hele gebied, met name in houtwallen, Hondсроos aangeplant. In hoeverre Heggenroos en Kale struweelroos als 'toevallig bijproduct' tevens deel uitmaakten van deze (vulhout-) beplanting, is niet helemaal duidelijk. De egelantierrozen staan aan de rand van een jongere eikenopstand en zijn vermoedelijk aangeplant, evenals de ook aanwezige Gewone vogelkers, Hazelaar, Eenstijlige meidoorn en Sleedoorn.

In de oudere bosdelen van het Meebosch zijn verder nog een solitaire Grootvruchtige meidoorn, enkele oude hazelaars, elzenhakhoutstoven en hoog opgaande oude hulsten gevonden.

In een kleine relatief jonge aanplant van eik, es en els langs de Ruiten Aa ter hoogte van **Ter Haar** werden in de ondergroei naast gebruikelijke Eenstijlige meidoorn ook meerdere exemplaren (bastarden) met opvallend sterk getande bladslippen gevonden (*Crataegus monogyna* sl), wat mogelijk verband houdt met inkruising van Grootvruchtige meidoorns in het gebied.

Omgeving Sellingen

Hier zien we een hoger gelegen beekdal met houtwallen en bosjes met oude opstanden van Zomereik. Hakhout van eik is er schaars. In de ondergroei komen o.m. als autochtoon voor: Gewone vlier, Klimop, Wilde kamperfoelie, Wilde lijs-terbes, Sporkehout, Grauwe wilg, Hondсроos, Heggenroos en Hazelaar.

Lokaal zien we ook hier groepen exemplaren van Grootvruchtige meidoorn.

Langs de Ruiten Aa komen lokaal Zwarte els en Es als autochtoon voor in de vorm van voormalig hakhout. Verder zien we er Sleedoorn, Grauwe wilg, Geoorde wilg, Kruiwilg (*Salix repens* subsp. *repens*), Gewone dophei, Struikhei, Stekelbrem en Kruipbrem. De dwergstruiken zijn toegenomen op de deels afgeplagde graslanden en akkers waar heischrale vegetaties zijn ontstaan. Het heide- en vennengebied is bijzonder interessant voor soorten als Wilde gagel, Kleine veenbes, Blauwe bosbes, Gewone dophei en Lavendelhei. De Rode bosbes is er niet bekend (mededeling Nico de Vries). In de schrale wegbermen zien we Geoorde wilg, Grauwe wilg en de kruising tussen beide: *Salix x multinervis*.

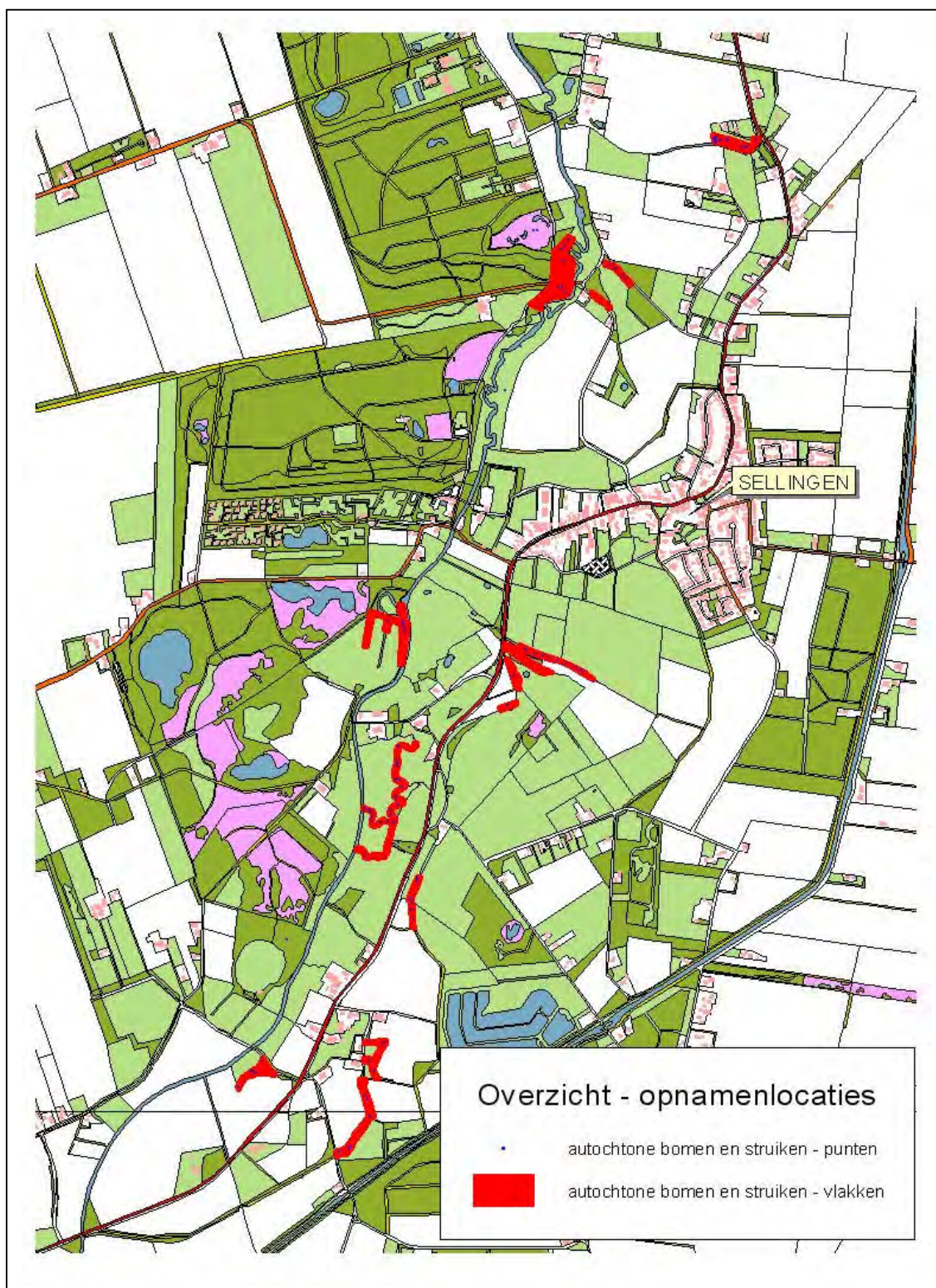
Bijzonderheden in dit gebied zijn verder: Kraakwilg, Karpatenberk (mogelijk), Jeneverbes, Rossige wilg, Geoorde wilg, Grootvruchtige meidoorn, Tweestijlige meidoorn, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn en Kale struweelroos.

Aan de rand van de Tange-esch bij **Laude** zijn in een houtwal enkele hakhoutstoven van Zomereik (max. 3m. omtrek) aangetroffen. In een aangrenzende, beduidend jongere houtwalbeplanting van Zomereik en Es werden een enkele Hondсроos, Heggenroos, Gelderse roos en klein aantal oudere Eenstijlige meidoorns aangetroffen. De inheemse status en herkomst van de betreffende soorten is niet altijd duidelijk. Recent is hier door Staatsbosbeheer de struiklaag lokaal uitgebreid met niet-autochtone Eenstijlige meidoorn en Wilde kardinaalsmuts.

Dichter langs de Ruiten Aa richting de Poststruiken zijn in een houtkant/bosje naast meerdere exemplaren van Grootvruchtige meidoorn, eveneens Hondсроos, Heggenroos en Gelderse roos waargenomen. Bovendien komt hier Kraakwilg voor.

Verder stroomafwaarts in de directe omgeving van **Ter Borg** zien we een aantal fraaie oude houtkanten, deels op een wallichaam. Hier zijn in totaal ca. 12 exemplaren van Grootvruchtige meidoorn geteld. Langs een oude meander van de Ruiten Aa staan, behalve oude opgaande zomereiken (3,5m omtrek), meerdere omvangrijke elzen en essenstoven (tot 5m omtrek). In de ondergroei komen ook enkele omvangrijke hazelaars (tot 4m omtrek) en exemplaren van Hondсроos, Heggenroos, Sleedoorn en Gelderse roos voor. Hondсроos en mogelijk Heggenroos lijken ook hier niet in alle gevallen autochtoon. Recent zijn ook hier o.a. eik, els en es bij aangeplant. In een houtkant aan de rand van de Vennekampen zijn nog eens 7 exemplaren van Grootvruchtige meidoorn geteld.

Tenslotte noemen we nog de terreinen bij **Sellingerzwarteveen** en **Renneboomsbrug** met een heischraal milieu met o.a. Wilde gagel, Kruiwilg, Geoorde wilg en Kruiwilg. Bij **Nieuwe Ruiten Aa** (bij **Rijsdam**) zagen we o.a. de Bastard-meidoorn en de Tweestijlige meidoorn.





Oude essenstroom bij ter Borg met omtrek van vijf meter.

Beheerseenheid Veelerveld

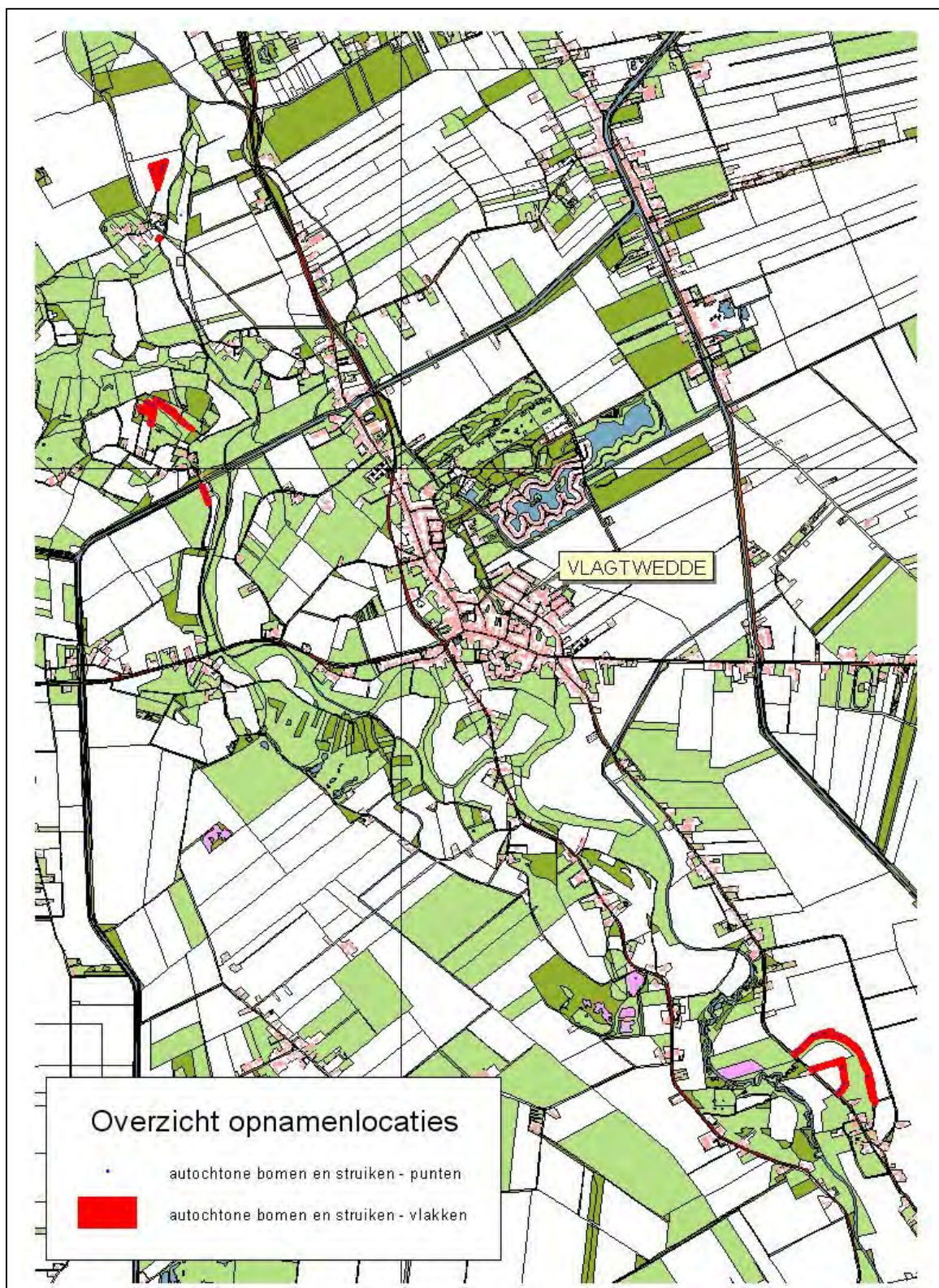
Omgeving Vlagtwedde

De omgeving van Vlagtwedde betreft de benedenloop van de Ruiten Aa en de Mussel Aa voordat deze samenkomen in de Westerwoldsche Aa. Groot aaneengesloten bos komt hier nauwelijks voor, wel tal van jonge en oudere houtwallen, singels en kleine bosjes. Verspreid over het gebied zijn een aantal elementen bezocht. Zeer lokaal komt hierin zowel oud als jong hakhout (spartelgen) van Zomereik en soms Zwarte els en Es voor. Regelmatig autochtoon in de ondergroei zijn hier Klimop, Wilde kamperfoelie, Sporkehout, Wilde lijsterbes, Grauwe wilg en Georde wilg. Ook Hulst komt in deze omgeving vermoedelijk autochtoon voor zij het, vergeleken met de beheerseenheid Westerwolde, veel spaarzamer en met jongere exemplaren.

Bijzondere soorten zijn hier Grootvruchtige meidoorn, Tweestijlige meidoorn, Eenstijlige meidoorn, Gewone vogelkers en Hazelaar.

Buiten de terreinen van Staatsbosbeheer komt Gaspeldoorn (*Ulex europaeus*) voor. Gaspeldoorn is zeker aangevoerd omdat de locatie ver buiten het natuurlijke areaal van de soort ligt.

Op verschillende plaatsen in deze omgeving komt in houtkanten met betrekkelijk jonge opgaande Zomereik (20e eeuw) een struiklaag voor met o.a. Hondroos, Hazelaar en Eenstijlige meidoorn. Deze zijn waarschijnlijk alle aangeplant. Voorbeelden hiervan zijn houtkanten in de omgeving van de Westeresch bij Westinghuizen en de Aschkamps Esch bij Vlagtwedde.



Bij **Wessinghuizen** zijn relatief oude spaartelgen van Zomereik gevonden in een bosje langs de Ruiten Aa waarin zich bovendien nog een exemplaar van Grootvruchtige meidoorn en oude exemplaren van Hazelaar en Gewone vogelkers bevinden. Bij de nabijgelegen Engelkesbrug over de Ruiten Aa staat een solitaire essenstoof van ca. 5m omtrek (zie foto).

Bij **Ter Wupping** zijn een bosje en wat houtkanten op armere zandgrond bezocht. In een bosrand staan op een wallichaam enkele eikenhakhoutstoven (tot 2,5m.) . Verder komen er in bosranden en in klein struweel veel struiken van Geoorde wilg, en de kruising van Geoorde wilg en Grauwe wilg (*Salix x multinervis*) voor. Vermoedelijk zijn er langs de Oude Loop, een oude meander van de Ruiten Aa, nog meer elementen met autochtone genenmateriaal.

Vanaf de **Haverlandse Brug** over het Musselkanaal loopt een houtkant in zuidelijke richting, met opgaande eik, els en es. Opmerkelijk is de aanwezigheid hierin van 7 oude exemplaren van Grootvruchtige meidoorn.

In het zuiden van de beheerseenheid Veelerveld is bij **Wollinghuizen** een object bezocht, wat in eigendom is van Natuurmonumenten. Het gaat om twee soortenrijke beplantingen op waarschijnlijk voormalige oeverwallen van oude meanders van de Ruiten Aa. Aangeplant zijn hier Zomereik (oud en jong), Zwarte els, Es, berk, Ratelpopulier en Gladde iep. In de ondergroei komen enkele tientallen exemplaren van Tweestijlige meidoorn voor. Van deze soort is bekend dat deze nagenoeg niet wordt aangeplant. Mogelijk autochtoon zijn hier verder Hazelaar, Eenstijlige meidoorn, Gelderse roos en Sleedoorn. In een van de twee houtkanten komt één exemplaar van Hondсроos voor, een soort die hier verder opvallend afwezig is.

5. Bruikbaarheid van het onderzoek voor oogst en beheer van autochtoon plantmateriaal

Een aantal soorten komen vanwege de betrouwbaarheid als autochtoon (tenminste a, ab of b categorie) in aanmerking voor oogst en aanplant. Een deel met grote populaties kan in de toekomst worden voorgesteld voor de Rassenlijst.

We noemen daarbij: Hulst, Grootvruchtige meidoorn (nothovariëteit macrocarpa), Tweestijlige meidoorn, Geoorde wilg, Zwarte els, Es, Sporkehout, Wilde kamperfoelie en mogelijk ook Hazelaar en Zomereik.

Hieronder worden een aantal belangrijkste en karakteristieke soorten en groeiplaatsen besproken.

***Alnus glutinosa* (Zwarte els)**

De Zwarte els is niet algemeen als autochtone boom. Hij komt verspreid voor als oud hakhout. Interessante groeiplaatsen zijn: het Meebosch, een paar locaties langs de Ruiten Aa, de Schotslaan (met omvangrijke oude hakhoutstoven), 't Schot en een houtwal bij Ter Borg.

***Betula pubescens* (Zachte berk en Karpatenberk)**

Vanwege het regelmatig voorkomen in deze regio, waaronder ook oudere exemplaren is autochtoon genenmateriaal van de Zachte berk niet uit te sluiten. Opvallend is het voorkomen van individuen en populaties met vrijwel kale bladeren en zeer kort behaarde twijgen. Mogelijk is deze variëteit te benoemen als de Karpatenberk, *Betula pubescens* subsp. *Carpatica*. Vergelijkbare berkentypen komen voor in de kustduinen van Noord-Holland (o.a. bij Schoorl) en op de Waddeneilanden, met name op Terschelling.

***Corylus avellana* (Hazelaar)**

Autochtone Hazelaar is zeldzaam, maar hier en daar werden grote exemplaren gevonden, zoals bij Wessinghuizen langs de Ruiten Aa, het Meebosch en de Schotslaan.

***Crataegus* ssp. (meidoorns)**

Autochtone exemplaren van zowel Eenstijlige meidoorn als Tweestijlige meidoorn zijn zeldzaam. Ook van de hybride van beide soorten is maar een enkel exemplaar waargenomen bij het Meebosch en de Hanekampweg. Opmerkelijk is een bosje bij Sellingen met een vrij grote populatie van Tweestijlige meidoorn. Andere groeiplaatsen zijn houtkanten bij Hoornakkers en Strengen.

Verrassend is de aanwezigheid van de Grootvruchtige meidoorn (*Crataegus x macrocarpa*) in de regio, veelal verspreide exemplaren, soms ook grotere populaties. Vooral het Meebosch bij Sellingen is rijk aan Grootvruchtige meidoorn. Het betreft steeds de zogenaamde nothovariëteit *macrocarpa*. De grotere populaties in het potkleigebied van Drenthe bestaan voornamelijk uit de nothovariëteit *hagensis*. Vanwege het verspreide voorkomen, in groepen en solitair, vaak ook oude exemplaren, is aanplant hier niet erg waarschijnlijk. Grootvruchtige meidoorn

is aangetroffen bij Wessinghuizen, het Meebosch, de Poststruikenweg, een paar plaatsen langs de Ruiten Aa, de Schotslaan, 't Klooster, Ter Apelerstraat, Ter Borg en Vennekampen.

Van de Schijnkoraalmeidoorn (*Crataegus x subsphaericea*) zijn slechts een paar exemplaren genoteerd. De determinatie daarvan is onzeker, omdat geen duidelijke vruchten aanwezig waren.

Fraxinus excelsior (Es)

De Es komt als autochtone boom zeer verspreid en min of meer solitair voor. Lokaal komt zeer oud hakhout voor, zoals bij de Engelkensbrug en een paar andere plaatsen langs de Ruiten Aa en bij 't Klooster en Sellingen.



houtwal bij het Meebosch met oude hulsten.

Genista anglica en Genista pilosa (Stekelbrem en Kruipbrem)

Deze soorten profiteren van afplagmaatregelen waarbij zich schraal grasland ontwikkelt, zoals bij de Dennenweg.

Ilex aquifolium (Hulst)

Karakteristiek voor het Ruiten Aa-gebied is het voorkomen van Hulst, waaronder ook heel veel oude en grote exemplaren. De soort verjongt zich de laatste decennia sterk en herkoloniseert steeds meer verschillende bossen en houtwallen. Een vergelijkbaar verschijnsel zien we in Zuid-Friesland en Drenthe. Hulst heeft in Europa een beperkt areaal, zodat Nederland een zekere verantwoordelijkheid heeft voor de bestaande autochtone populaties. Belangrijke groeiplaatsen zien we o.a. bij Ter Wupping, Agodorp, Hanetangerweg, Holle, Meebosch, de Schotslaan, 't Klooster, 't Schot, Ter Borg en Vossenbergh.

***Prunus padus* (Gewone vogelkers)**

De inheemse status van Gewone vogelkers is niet erg duidelijk vanwege de veelvuldige aanplant ervan. Mogelijk autochtoon is o.m. een populatie bij Wessinghuizen langs de Ruiten Aa.

***Prunus spinosa* (Sleedoorn)**

Ook hier geldt dat de autochtone status niet altijd duidelijk is vanwege geregelde aanplant van de soort. Mogelijk autochtoon is een o.m. populatie langs de Ruiten Aa.

***Quercus robur* (Zomereik)**

Van Zomereik zijn zeer weinig hakhoutstoven of spaartelgen aangetroffen. De meeste meerstammige eiken (incidenteel hakhout) dateren vermoedelijk van rond het midden van de vorige eeuw of de Tweede Wereldoorlog. Waarneming van de autochtone Zomereik zijn waarschijnlijk forse spaartelgen en hakhout van ± 4m. in een bosje langs de Ruiten Aa bij Wessinghuizen/Onstwedde. Andere interessante groeiplaatsen zijn o.m. bij de Noord-esweg en de Renneboomsbrug.

***Rhamnus frangula* (Sporkehout)**

Op verschillende plaatsen komt Sporkehout autochtoon voor. Gezien de aard van de zandige bodems is dat ook te verwachten. We noemen o.m. de Ruiten Aa bij Wessinghuizen, Ter Wupping, het Meebosch, de Schotslaan, 't Klooster, Ter Borg en Vossenbergh.

***Rosa ssp.* (rozen)**

De autochtone status in Zuidoost Groningen is lastig, omdat in de afgelopen decennia zeker ook veel rozen zijn aangeplant. Toch is gezien de geschikte standplaatsen en vanwege ouderdom van sommige exemplaren de autochtoniteit niet uit te sluiten. De Kale struweelroos, waargenomen bij het Meebosch, behoort tot de zeer zeldzame wilde rozensoorten in ons land. De geschiedenis van de aanplant van rozen zal nader onderzocht moeten worden om uitsluitsel te kunnen krijgen. Waargenomen zijn Hondstroos, Heggenroos, Kale struweelroos en Egelantier.

***Salix ssp.* (wilgen)**

Van de wilgen zijn vooral de struikvormige wilgen van belang: Grauwe wilg, Geoorde wilg, *Salix x multinervis* en Kruiwilg. Geoorde wilg en vooral Kruiwilg zijn landelijk sterk achteruitgegaan. Interessante groeiplaatsen van Geoorde wilg zijn bij Ter Wupping, de Dennenweg, het Meebosch, Renneboomsbrug en Strengen. Van Grauwe wilg is de ondersoort subsp. *oleifolia* aangetroffen bij Hankampweg. Kruiwilg profiteert van de afplagmaatregelen zoals bij de Renneboomsbrug en de Dennenweg.

Viburnum opulus

Gelderse roos komt als autochtoon verspreid voor in het gebied, maar is lokaal vermoedelijk ook aangeplant met plantmateriaal van onbekende herkomst. Interessant zijn de groeiplaatsen van het Meebosch, en een paar plaatsen langs de Ruiten Aa.

Rapport Westerwolde en Veelerveld - Groningen

6. Overzicht van de waargenomen autochtone boom- en struiksoorten

De bramensoorten zijn hier buiten beschouwing gelaten. Te verwachten is dat er een aantal bijzondere bramensoorten zullen voorkomen, gezien de bodem, en aanwezigheid van andere bijzondere hogere plantensoorten. Over soorten met * bestaat discussie over de taxonomische status.

| Wetenschappelijke naam | Naamcode: | Nederlandse naam: |
|---|-------------|-------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> | Alnusglu | Zwarte els |
| <i>Andromeda polifolia</i> | andropol | Lavendelhei |
| <i>Betula pendula</i> | betulpen | Ruwe berk |
| <i>Betula pubescens</i> | betulpub | Zachte berk |
| <i>Betula pubescens</i> subsp. <i>carpatica</i> * | betulp-c | Karpatenberk |
| <i>Betula x aurata</i> | betul*au | Ruwe berk x Zachte berk |
| <i>Calluna vulgaris</i> | calluvul | Struikhei |
| <i>Corylus avellana</i> | corylave | Hazelaar |
| <i>Crataegus laevigata</i> | cratalae | Tweestijlige meidoorn |
| <i>Crataegus monogyna</i> | cratamon | Eenstijlige meidoorn |
| <i>Crataegus x macrocarpa</i> nothovar. <i>macrocarpa</i> | crata*m;m | Grootvruchtige meidoorn |
| <i>Crataegus x media</i> | crata*me | Bastaardmeidoorn |
| <i>Cytisus scoparius</i> | cytissco | Brem |
| <i>Empetrum nigrum</i> | empetnig | Kraaihei |
| <i>Erica tetralix</i> | ericatet | Gewone dophei |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | fraxiexc | Es |
| <i>Genista anglica</i> | genisang | Stekelbrem |
| <i>Genista pilosa</i> | genispil | Kruipbrem |
| <i>Hedera helix</i> | hederhel | Klimop |
| <i>Ilex aquifolium</i> | ilex aqu | Hulst |
| <i>Juniperus communis</i> | junipcom | Jeneverbes |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | lonicper | Wilde kamperfoelie |
| <i>Myrica gale</i> | myricgal | Wilde gageel |
| <i>Oxycoccus palustris</i> | oxycopal | Kleine veenbes |
| <i>Populus tremula</i> | popultre | Ratelpopulier |
| <i>Prunus avium</i> | prunuavi | Zoete kers |
| <i>Prunus avium</i> subsp. <i>avium</i> | prunua-a | Zoete kers |
| <i>Prunus padus</i> | prunupad | Gewone vogelkers |
| <i>Quercus robur</i> | quercrob | Zomereik |
| <i>Rhamnus frangula</i> | rhamnfra | Sporkehout |
| <i>Ribes uva-crispa</i> | ribesuva | Kruisbes |
| <i>Rosa canina</i> | rosa can | Hondsroos |
| <i>Rosa canina</i> var. <i>canina</i> | rosa c;c | Hondsroos |
| <i>Rosa canina</i> var. <i>dumalis</i> | rosa c;d | Hondsroos |
| <i>Rosa corymbifera</i> | rosa cor | Heggenroos |
| <i>Rosa dumalis</i> | rosa dum | Kale struweelroos |
| <i>Rubus caesius</i> | rubuscae | Dauwbraam |
| <i>Rubus idaeus</i> | rubusida | Framboos |
| <i>Rubus spec.</i> | rubus-sp | (braam) |
| <i>Salix alba</i> | salixalb | Schietwilg |
| <i>Salix aurita</i> | salixaur | Geoorde wilg |
| <i>Salix aurita</i> s.l. | salixaur sl | Geoorde wilg s.l. |
| <i>Salix caprea</i> | salixcap | Boswilg |
| <i>Salix cinerea</i> | salixcin | Grauwe en Rossige wilg |
| <i>Salix cinerea</i> subsp. <i>cinerea</i> | salixc-c | Grauwe wilg |
| <i>Salix cinerea</i> subsp. <i>oleifolia</i> | salixc-o | Rossige wilg |

Rapport Westerwolde en Veelerveld - Groningen

| | | |
|------------------------------|----------|----------------------------|
| Salix fragilis | salixfra | Kraakwilg |
| Salix fragilis var. fragilis | salixf;f | Kraakwilg |
| Salix repens | salixrep | Kruipwilg |
| Salix repens subsp. repens | salixr-r | Kruipwilg |
| Salix x multinervis | salix*mu | Geoorde wilg x Grauwe wilg |
| Sambucus nigra | sambunig | Gewone vlier |
| Solanum dulcamara | solandul | Bitterzoet |
| Sorbus aucuparia | sorbuauc | Wilde lijsterbes |
| Tilia cordata | tiliacor | Winterlinde |
| Ulmus minor | ulmusmin | Gladde iep |
| Vaccinium myrtillus | vaccimyr | Blauwe bosbes |
| Viburnum opulus | viburopu | Gelderse roos |

7. Aanbevelingen

Het onderzoek naar autochtone bomen en struiken heeft enerzijds inzicht opgeleverd in de aanwezigheid en verspreiding van, soms vele eeuwen, oude boskernen, houtwallen en hagen, anderzijds zijn er vele groeiplaatsen aan het licht gekomen van meer of minder zeldzame soorten.

Oude boskernen, houtwallen en hagen hebben behalve ecologische en landschappelijke waarde ook betekenis uit oogpunt van cultuurhistorie en autochtone genenbronnen. Door het beheer te richten op cultuurhistorische karakteristieken kunnen ook de autochtone bomen en struiken goed behouden worden. Cultuurhistorische beheer levert bovendien een beeld op ten gunste van de belevingswaarde. Vergroting van boskernen met autochtone bomen en struiken hebben daarnaast een gunstig ecologisch effect en kan de verspreidings- en vestigingsmogelijkheden van boskruiden en ongewervelde dieren aanzienlijk vergroten.

Veel zeldzame soorten zijn lichtminners en zijn gebaad bij een beheer dat gericht is op voorkomen van te veel schaduwvorming. Bij bosuitbreiding is het belangrijk om overschaduwning van waardevolle groeiplaatsen te voorkomen.

In veel gevallen is de populatie van autochtone bomen en struiken dermate klein, soms zelfs maar één of enkele exemplaren, dat actieve vergroting van de populatie geboden is.

Samenvattend kan aanbevolen worden:

- Beperkte dunning van bospercelen om lichtminnende bomen en struiken zoals eiken, meidoorns en rozen en bevorderen.
- Verwijdering van exoten op groeiplaatsen van waardevolle autochtone genenbronnen.
- Geen kap van oud hakhout en spaartelgen dan uit oogpunt van gericht beheer van oude boskernen en houtwallen.
- Gericht bosrandbeheer ter bevordering van autochtone struiken met name van lichtminnende soorten.
- In de nabijheid van oude boskernen kappen van aanplantbos en omvormen tot bos dat samengesteld is uit autochtone bomen en struiken.
- Geen nieuwe aanplant van niet-autochtoon plantmateriaal in de nabijheid van oude boskernen, oude houtwallen en hagen.
- In de omgeving van waardevolle autochtone genenbronnen geen aanplant van inheemse soorten die in delen van Groningen buiten hun natuurlijke areaal vallen, zoals bepaalde wilde rozensoorten, Haagbeuk, Rode kornoelje, Sleedoorn e.a..
- Hakhoutbos dat meer dan 30 á 40 jaar geleden voor het laatst gekapt is niet meer in hakhoutbeheer nemen.
- Soortbeschermingsplannen opstellen voor de bedreigde en zeldzame soorten als Grootvruchtige meidoorn (*Crataegus x macrocarpa*), Heggenroos, Jeneverbes en Kruiwilg. Van belang is om soortbeschermingsplannen te richten op het totale milieu en niet alleen op individuele bomen en struiken.

- Onderzoek naar beheer van Hulst, die enerzijds in Groningen een belangrijke aandachtsoort is, maar anderzijds explosief kan uitbreiden.
- Herintroductie van autochtone bomen en struiken waarvan populaties te klein zijn geworden.
- Vermindering van mestinwaai door brede bufferzones of beheersovereenkomsten met boeren voor vermindering van mestgebruik.
- Terugdringen van vuilstort en stort van tuinafval in bosranden, omdat daar juist kansen liggen voor autochtone bomen en struiken.
- Verhoging van de waterstand door wijziging van de waterhuishouding waarbij meer lokaal niet-vervuild water wordt vastgehouden, in plaats van afgevoerd.
- Verbreiding van kennis van het aanwezige autochtone genenkapitaal, d.m.v. voorlichting en communicatie met belanghebbenden (brochures, audiovisuele presentatie, excursies, beheersaanbevelingen, cursussen voor herkenning, beheer en toepassing autochtone bomen en struiken).
- Voorlichting aan terreinbeheerders.
- Versterken van een samenhangende visie op de relatie tussen autochtone genenbronnen en cultuurhistorische landschapselementen.

8. Literatuur

- Bakker, P. N.C.M. Maes & C.J.A Rövekamp, 2002.** Die Wildrosen der Niederlande. Acta Rhodologica. Band III.
- Bakker, E.G., 2001.** Towards molecular tools for management of oakforests. Genetic studies on indigenous *Quercus robur* L and *Q. petraea* (Matt) Liebl. Populations. Thesis, R.U. Wageningen.
- Brink Henk van den, Helmig, Fred, Walter ten Klooster, Bert Witvoet e.a., 1999.** Van Rottum tot Reest; Natuurgebieden in Groningen en Drenthe. Staatsbosbeheer Assen.
- Buis, J. 1985.** Historia Forestis, Nederlandse bosgeschiedenis dl 1+2. HES Uitgevers, Utrecht.
- Buiteveld, J., 2005.** Chloroplast DNA haplotype samenstelling van eikenopstanden (Categorie 'van bekende orogine') van de Rassenlijst van Bomen. Alterrapport, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., 2001.** Bospaden voor bosplanten. Bospaden en –boswegen als transportroute, vestigingsmilieu, refugium en uitvalsbasis voor bosplanten. Alterra, Wageningen.
- Christensen, K.I., 1992.** Systematic Botany Monographs Vol. 35; Revision of *Crataegus* Sect. *Crataegus* and *Nothosect. Crataeguineae* in the Old World. U.S.A..
- Dam, B.C. van & S.M.G. de Vries, 1998.** In de voetsporen van de eik, postglaciale herkolonisatie-routes. In: De Levende Natuur (99) 1, Deventer.
- Graham, G.G. en A.L. Primavesi, 1993.** Roses of Great Britain and Ireland BSBI Handbook no. 7, Botanical Society of the British Isles, London.
- Grimberg, G. en N. Maes, 1996.** Conferentie: De toekomst van inheemse bomen en struiken; werken aan biodiversiteit. Wageningen, IKC-Natuurbeheer.
- Grimberg, G., 1994.** Inheemse bomen en struiken: Geef ze een toekomst. Brochure IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- Hees, A. van, B. Maes, C. Rövekamp, C. Koopmans & E. Wieman, 2000.** Beheerplan A-locatie Elspeterbosch. Alterra, Wageningen.
- Hees, A. van, B. Maes, C. Rövekamp en R.J. Bijlsma, 2002.** Beheersplan A-locatie Middachten. Alterra, Wageningen.
- Henker, H. und G. Schulze, 1993.** Die Wildrosen des norddeutschen Tieflandes, *Gleditschia* 21 1, 3-22.
- Hermey, M., O. Honay, L. Firbank, C. Grashof-Bokdam and J. Lawesson, 1999.** An ecological comparison between ancient and other forest plant species of Europe, and the implications for forest conservation. *Biological Conservation* 91 (1).
- Heybroek, H.M., 1992.** Behoud en ontwikkeling van het genetisch potentieel van onze bomen en struiken. Dorschkamrapport nr. 684, IKC-NBLF/IBN-DLO, Wageningen.
- Honnay, O., B. Degroote & M. Hermey, 1998.** Ancient-forest plant species in Western Belgium: a species list and possible ecological mechanisms. *Belgian Journal of Botany* 130 (2).
- Jongman, M., 2002.** Vegetatiekartering. Everts en de Vries.
- Keller, R. und H. Gams, 1923.** Rosa. In: Hegi, G.: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. München.
- Krüssmann, G., 1979.** Die Bäume Europas. Hamburg.

- Maes, N.**, 1989. De linde in Nederland. SKB, Utrecht.
- Maes, N.**, 1990. De lindesoorten van Nederland, *Gorteria* 16(3).
- Maes, N.**, T. van Vuure en G. Prins, 1991. Inheemse bomen en struiken in Nederland. Stichting Kritisch Bosbeheer, Utrecht.
- Maes, N.**, 1993 Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject: Randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheems genemateriaal, IBN-rapport nr 020, IKC-NBLF/IBN-DLO, Wageningen.
- Maes, Bert**, 2002. Bomen en struiken in Nederland. Inheems, autochtoon, exoot en archeofiet. In: *Gorteria* (28)-1. Leiden.
- Meijden, R. van der**, 1990. Heukels' Flora van Nederland. Groningen.
- Meikle, R.D.**, 1984. Willows and poplars of Great Britain and Ireland. BSBI Handbook no. 4, Botanical Society of the British Isles, London.
- Pigott, C.D.**, 1989. Factors controlling the distribution of *Tilia cordata* at the northern limits of its geographical range IV. Estimated ages of trees, In: *New Phytologist*. 112.
- Roelevink, Bauke**, 1999. Westerwolde. In: Brink e.a., Van Rottum tot Reest. Staatsbosbeheer Assen.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel**, 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Uppsala, Leiden.
- Timmermann, G. en T. Müller**, 1994. Wildrosen und Weissdorne Mitteleuropas. Stuttgart.
- Vera, F.**, 1997. Metaforen voor de wildernis. Eik, Hazelaar, rund en paard. Proefschrift. L.U. Wageningen.
- Vries, Nico**, ongepubliceerd. Monitoring van diverse plantensoorten in het gebied van de Ruiten Aa.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra en T. Westra**, 1985, 1987, 1988, 1991, 1993. Nederlandse Oecologische Flora, dl 1 t/m 54. IVN/VARA/VEWIN, Hilversum/Haarlem.
- Werff, S. van der**, 1991. Natuurbeheer in Nederland, deel 5, Bosgemeenschappen. RIN, Leersum.

Bijlage 1: Lijst van Oudbossoorten in Nederland

toelichting oudbosindicatie:

z = zwakke, m = matige, s = sterke oudbosindicatie volgens M. Hermy

1 = oudbossoort vlg. lit; 2 = oudbossoort vlg. eigen onderzoek

| Wetenschappelijke naam: | Nederlandse naam: | bosin- dicatie |
|---|--------------------------|-------------------|
| <i>Actaea spicata</i> | Christoffelkruid | 1 |
| <i>Adoxa moschatellina</i> | Muskuskruid | 1 |
| <i>Agrimonia procera</i> | Welriekende agrimonie | m |
| <i>Allium scorodoprasum</i> | Slangelook | 2 |
| <i>Allium ursinum</i> | Daslook | m |
| <i>Anemone nemorosa</i> | Bosanemoon | z |
| <i>Anemone ranunculoides</i> | Gele anemoon | 1 |
| <i>Arum maculatum</i> | Gevlekte aronskelk | 2 |
| <i>Blechnum spicant</i> | Dubbelloof | z |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | Boskortsteel | 1 |
| <i>Campanula trachelium</i> | Ruig klokje | m |
| <i>Carex digitata</i> | Vingerzegge | 1 |
| <i>Carex elongata</i> | Elzenzegge | 2 |
| <i>Carex pallescens</i> | Bleke zegge | z |
| <i>Carex pendula</i> | Hangende zegge | m |
| <i>Carex strigosa</i> | Slanke zegge | s |
| <i>Carex sylvatica</i> | Boszegge | m |
| <i>Chrysosplenium alternifolium</i> | Verspreidbladig goudveil | 1 |
| <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> | Paarbladig goudveil | z |
| <i>Circaea lutetiana</i> | Groot heksenkruid | 1 |
| <i>Circaea x intermedia</i> | Klein heksenkruid | 1 |
| <i>Convallaria majalis</i> | Lelietje-van-dalen | m |
| <i>Corydalis solida</i> | Vingerhelmbloem | z |
| <i>Crataegus laevigata</i> | Tweestijlige meidoorn | z |
| <i>Crataegus x macrocarpa</i> | Grootvruchtige meidoorn | 2 |
| <i>Crataegus x macrocarpa var. hadensis</i> | Grootvruchtige meidoorn | 2 |
| <i>Crataegus x macrocarpa var. macrocarpa</i> | Grootvruchtige meidoorn | 2 |
| <i>Crataegus x media</i> | Bastaardmeidoorn | 2 |
| <i>Daphne mezereum</i> | Rood peperboompje | 1 |
| <i>Elymus caninus</i> | Hondstarwegras | 1 |
| <i>Epilobium montanum</i> | Bergbasterdwederik | 1 |
| <i>Equisetum sylvaticum</i> | Bospaardestaart | m |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> | Amandelwolfsmelk | s |
| <i>Euphorbia dulcis</i> | Zoete wolfsmelk | z |
| <i>Festuca gigantea</i> | Reuzenzwenkgras | 1 |
| <i>Gagea lutea</i> | Bosgeelster | 1 |
| <i>Gagea spathacea</i> | Schedegeelster | m |
| <i>Galium odoratum</i> | Lievevrouwebedstro | m |
| <i>Galium sylvaticum</i> | Boswalstro | 2 |
| <i>Geum rivale</i> | Knikkend nagelkruid | 1 |

Rapport Westerwolde en Veelerveld - Groningen

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| <i>Gymnocarpium dryopteris</i> | Gebogen driehoeksvaren | 1 |
| <i>Helleborus viridis</i> (subsp. <i>occidentalis</i>) | Wrangwortel | 1 |
| <i>Hieracium murorum</i> | Muurhavikskruid | z |
| <i>Hieracium sabaudum</i> | Boshavikskruid | 1 |
| <i>Hieracium vulgatum</i> | Dicht havikskruid | z |
| <i>Hordelymus europaeus</i> | Bosgerst | 1 |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | Wilde hyacint | m |
| <i>Hypericum hirsutum</i> | Ruig hertshooi | m |
| <i>Hypericum pulchrum</i> | Fraai hertshooi | z |
| <i>Impatiens noli-tangere</i> | Groot springzaad | z |
| <i>Lamiastrum galeobdolon</i> | Gele dovenetel | z |
| <i>Lamiastrum galeobdolon</i> subsp. <i>galeobdolon</i> | Kleine gele dovenetel | z |
| <i>Lamiastrum galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> | Grote gele dovenetel | z |
| <i>Lathraea squamaria</i> | Bleke schubwortel | 1 |
| <i>Lathyrus sylvestris</i> | Boslathyrus | m |
| <i>Luzula luzuloides</i> | Witte veldbies | 1 |
| <i>Luzula pilosa</i> | Ruige veldbies | s |
| <i>Luzula sylvatica</i> | Grote veldbies | m |
| <i>Lysimachia nemorum</i> | Boswederik | m |
| <i>Maianthemum bifolium</i> | Dalkruid | m |
| <i>Malus sylvestris</i> | Wilde appel | z |
| <i>Melampyrum pratense</i> | Hengel | z |
| <i>Melica nutans</i> | Knikkend parelgras | 1 |
| <i>Melica uniflora</i> | Eenbloemig parelgras | s |
| <i>Mercurialis perennis</i> | Bosbingelkruid | z |
| <i>Mespilus germanica</i> | Mispel | z |
| <i>Milium effusum</i> | Bosgierstgras | z |
| <i>Neottia nidus-avis</i> | Vogelnestje | z |
| <i>Orchis mascula</i> | Mannetjesorchis | m |
| <i>Oxalis acetosella</i> | Witte klaverzuring | m |
| <i>Paris quadrifolia</i> | Eenbes | m |
| <i>Phegopteris connectilis</i> | Smalle beukvaren | 1 |
| <i>Phyteuma spicatum</i> | Zwartblauwe en Witte rapunzel | z |
| <i>Poa nemoralis</i> | Schaduwgras | 2 |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> | Gewone salomonszegel | z |
| <i>Polygonatum odoratum</i> | Welriekende salomonszegel | z |
| <i>Polypodium vulgare</i> | Gewone eikvaren | z |
| <i>Polystichum aculeatum</i> | Stijve naaldvaren | z |
| <i>Potentilla sterilis</i> | Aardbeiganzerik | z |
| <i>Primula elatior</i> | Slanke sleutelbloem | 1 |
| <i>Primula vulgaris</i> | Stengelloze sleutelbloem | z |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | Adelaarsvaren | z |
| <i>Pulmonaria officinalis</i> | Gevlekt longkruid | z |
| <i>Pyrus pyraeaster</i> | Wilde peer | z |
| <i>Quercus petraea</i> | Wintereik | 2 |
| <i>Ranunculus auricomus</i> | Gulden boterbloem | z |
| <i>Ranunculus polyanthemos</i> | Bosboterbloem | 1 |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | Wegedoorn | 1 |

Autochtone bomen en struiken in de terreinen van Staatsbosbeheer

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
| <i>Rosa arvensis</i> | Bosroos | z |
| <i>Sanicula europaea</i> | Heelkruid | m |
| <i>Solidago virgaurea</i> | Echte guldenroede | m |
| <i>Stachys officinalis</i> | Betonie | z |
| <i>Stellaria holostea</i> | Grote muur | 1 |
| <i>Stellaria nemorum</i> | Bosmuur | s |
| <i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>montana</i> | Bosmuur subsp. <i>glochidisperma</i> | s |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | Valse salie | z |
| <i>Tilia cordata</i> | Winterlinde | 1 |
| <i>Trientalis europaea</i> | Zevenster | 2 |
| <i>Ulmus glabra</i> | Ruwe iep | 2 |
| <i>Ulmus glabra</i> var. <i>cornuta</i> | Ruwe iep | 2 |
| <i>Ulmus laevis</i> | Fladderiep | 1 |
| <i>Veronica montana</i> | Bosreprijs | m |
| <i>Vinca minor</i> | Kleine maagdenpalm | m |
| <i>Viola reichenbachiana</i> | Donkersporig bosviooltje | z |
| <i>Viola riviniana</i> | Bleeksporig bosviooltje | 2 |

Bijlage 2: Ontwerp Naamlijst van inheemse boom en struiksoorten, waarvan autochtone exemplaren voorkomen in Nederland

* inheemse status onzeker of onduidelijk

** waarschijnlijk uitgestorven

Wetenschappelijke naam

Acer campestre
Acer pseudoplatanus*
Alnus glutinosa
Alnus incana*
Andromeda polifolia
Arctostaphylos uva-ursi
Berberis vulgaris
Betula pendula
Betula pubescens
Betula pubescens subsp. carpatica*
Betula x aurata
Calluna vulgaris
Calluna vulgaris var. pubescens
Carpinus betulus
Clematis vitalba
Cornus mas
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Cotoneaster integerrimus*
Crataegus laevigata
Crataegus monogyna
Crataegus monogyna s.l.
Crataegus rhipidophylla**
Crataegus rhipidophylla var. lindmanii**
Crataegus rhipidophylla var. rhipidophylla**
Crataegus x macrocarpa
Crataegus x macrocarpa var. hadensis
Crataegus x macrocarpa var. macrocarpa
Crataegus x media
Crataegus x subsphaericea
Crataegus x subsphaericea nothovar. domicensis
Crataegus x subsphaericea nothovar. subsphaericea
Cytisus scoparius
Daphne mezereum
Empetrum nigrum
Erica cinerea
Erica tetralix
Euonymus europaeus
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Genista anglica
Genista germanica
Genista pilosa
Genista tinctoria
Genistella sagittalis**
Hedera helix
Hippophae rhamnoides
Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides
Ilex aquifolium

Naamcode:

acer cam
acer pse
Alnusglu
alnusinc
andropol
arctouva
berbevul
betulpen
betulpub
betulp-c
betul*au
calluvul
Calluv,p
carpibet
clemavit
cornumas
cornusan
corylave
cotonint
cratalae
cratamon
cratamon sl
cratarhi
cratar;l
cratar;r
crata*ma
crata*m;h
crata*m;m
crata*me
crata*su
crata*s;d
crata*s;s
cytissco
daphnmez
empetnig
ericacin
ericatet
euonyeur
fagussyl
fraxiexc
genisang
genisger
genispil
genistin
genissag
hederhel
hipporha
hippor-r
ilex aqu

Nederlandse naam:

Spaanse aak
Esdoorn
Zwarte els
Witte els
Lavendelhei
Beredruif
Zuurbes
Ruwe berk
Zachte berk
Karpatenberk
Ruwe berk x Zachte berk
Struikhei
Stuikhei (behaarde vorm)
Haagbeuk
Bosrank
Gele kornoelje
Rode kornoelje
Hazelaar
Wilde dwergmispel
Tweestijlige meidoorn
Eenstijlige meidoorn
Eenstijlige meidoorn s.l
Koraalmeidoorn
Koraalmeidoorn
Koraalmeidoorn
Grootvruchtige meidoorn
Grootvruchtige meidoorn
Grootvruchtige meidoorn
Bastaardmeidoorn
Schijnkoraalmeidoorn
Schijnkoraalmeidoorn
Schijnkoraalmeidoorn
Brem
Rood peperboompje
Kraaihei
Rode dophei
Gewone dophei
Wilde kardinaalsmuts
Beuk
Es
Stekelbrem
Duitse brem
Kruipbrem
Verfbrem
Pijlbrem
Klimop
Duindoorn
Duindoorn
Hulst

Autochtone bomen en struiken in de terreinen van Staatsbosbeheer

| | | |
|---|-----------|---------------------------------|
| <i>Juniperus communis</i> | junipcom | Jeneverbes |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | ligusvul | Wilde liguster |
| <i>Linnaea borealis</i> | linnabor | Linnaeusklokje |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | lonicper | Wilde kamperfoelie |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | lonicxyl | Rode kamperfoelie |
| <i>Malus sylvestris</i> | malussyl | (wilde) Appel |
| <i>Malus x sylvestris</i> (werknaam) | malus*sy | (wilde) Appel x (cultuur) Appel |
| <i>Mespilus germanica</i> | mespiger | Mispel |
| <i>Myrica gale</i> | myricgal | Wilde gagel |
| <i>Oxycoccus palustris</i> | oxycopal | Kleine veenbes |
| <i>Pinus sylvestris**</i> | pinussyl | Grove den |
| <i>Populus nigra</i> | populnig | Zwarte populier |
| <i>Populus tremula</i> | popultre | Ratelpopulier |
| <i>Populus x canescens*</i> | popul*cs | Grauwe abeel |
| <i>Prunus avium</i> | prunuavi | Zoete kers |
| <i>Prunus avium subsp. avium</i> | prunua-a | Zoete kers |
| <i>Prunus padus</i> | prunupad | Gewone vogelkers |
| <i>Prunus spinosa</i> | prunuspi | Sleedoorn |
| <i>Prunus x fruticans*</i> | prunu*fr | Heesterpruim |
| <i>Pyrus pyraster</i> | pyruspyr | (wilde) Peer |
| <i>Quercus petraea</i> | quercpet | Wintereik |
| <i>Quercus robur</i> | quercrob | Zomereik |
| <i>Quercus x rosacea</i> | querc*ro | Zomereik x Wintereik |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | rhamncat | Wegedoorn |
| <i>Rhamnus frangula</i> | rhamnfra | Sporkehout |
| <i>Ribes nigrum</i> | ribesnig | Zwarte bes |
| <i>Ribes rubrum</i> | ribesrub | Aalbes |
| <i>Ribes spicatum*</i> | ribesspi | Trosbes |
| <i>Ribes uva-crispa</i> | ribesuva | Kruisbes |
| <i>Rosa agrestis</i> | rosa agr | Kraagroos |
| <i>Rosa arvensis</i> | rosa arv | Bosroos |
| <i>Rosa caesia</i> | rosa cae | Behaarde struweelroos |
| <i>Rosa canina</i> | rosa can | Hondsroos |
| <i>Rosa canina var. andegavensis</i> | rosa c;a | Hondsroos |
| <i>Rosa canina var. blondaena</i> | rosa c;b | Hondsroos |
| <i>Rosa canina var. canina</i> | rosa c;c | Hondsroos |
| <i>Rosa canina var. dumalis</i> | rosa c;d | Hondsroos |
| <i>Rosa canina var. scabrata</i> | rosa c;s | Hondsroos |
| <i>Rosa henkeri-schulzii</i> | rosa hen | Schijnegellantier |
| <i>Rosa corymbifera</i> | rosa cor | Heggenroos |
| <i>Rosa corymbifera var. corymbifera</i> | rosa co;c | Heggenroos |
| <i>Rosa corymbifera var. déséglisei*</i> | rosa co:g | Heggenroos |
| <i>Rosa dumalis</i> | rosa dum | Kale struweelroos |
| <i>Rosa dumalis var. transiens</i> | rosa d;t | Kale struweelroos |
| <i>Rosa elliptica</i> | rosa ell | Wigbladige roos |
| <i>Rosa inodora</i> | rosa ino | Schijnkraagroos |
| <i>Rosa micrantha</i> | rosa mic | Kleinbloemige roos |
| <i>Rosa pseudoscabriuscula</i> | rosa pse | (viltroos) |
| <i>Rosa rubiginosa</i> | rosa rub | Egelantier |
| <i>Rosa rubiginosa var. jenkinsii</i> | rosa r;j | Egelantier |
| <i>Rosa sherardii</i> | rosa she | Berijpte viltroos |
| <i>Rosa spinosissima</i> | rosa spi | Duinroos |
| <i>Rosa subcanina</i> | rosa sca | Schijnhondsroos |
| <i>Rosa subcollina</i> | rosa sco | Schijnheggenroos |
| <i>Rosa tomentella</i> | rosa ton | Beklierde heggenroos |
| <i>Rosa tomentella var. friedländeriana</i> | rosa t;f | Beklierde heggenroos |
| <i>Rosa tomentosa</i> | rosa tom | Viltroos |
| <i>Rosa x irregularis</i> | rosa *ir | Bosroos x Hondsroos |
| <i>Rosa x nitidula</i> | rosa *ni | Egelantier x Hondsroos |
| <i>Rubus caesius</i> | rubuscae | Dauwbraam |
| <i>Rubus idaeus</i> | rubusida | Framboos |
| <i>Rubus spec.</i> | rubus-sp | (braam) |

Rapport Westerwolde en Veelveld - Groningen

| | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Rubus ulmifolius | rubusulm | Koebraam (R. ulmifolius) |
| Salix alba | salixalb | Schietwilg |
| Salix aurita | salixaur | Geoorde wilg |
| Salix aurita s.l. | salixaur sl | Geoorde wilg s.l. |
| Salix caprea | salixcap | Boswilg |
| Salix cinerea | salixcin | Grauwe en Rossige wilg |
| Salix cinerea subsp. cinerea | salixc-c | Grauwe wilg |
| Salix cinerea subsp. oleifolia | salixc-o | Rossige wilg |
| Salix fragilis | salixfra | Kraakwilg |
| Salix fragilis var. fragilis | salixf;f | Kraakwilg |
| Salix pentandra | salixpen | Laurierwilg |
| Salix purpurea | salixpur | Bittere wilg |
| Salix repens | salixrep | Kruipwilg |
| Salix repens subsp. dunensis | salixr-d | Kruipwilg |
| Salix repens subsp. repens | salixr-r | Kruipwilg |
| Salix triandra | salixtri | Amandelwilg |
| Salix triandra subsp. concolor | salixt-c | Amandelwilg |
| Salix viminalis | salixvim | Katwilg |
| Salix x ambigua | salix*am | Kruipwilg x Geoorde wilg |
| Salix x capreola | salix*ca | Geoorde wilg x Boswilg |
| Salix x charrieri | salix*ch | Geoorde wilg x Rossige wilg |
| Salix x holosericea | salix*ho | Grauwe wilg x Katwilg |
| Salix x multinervis | salix*mu | Geoorde wilg x Grauwe wilg |
| Salix x reichardtii | salix*re | Boswilg x Grauwe wilg |
| Salix x rubens | salix*rb | Bindwilg |
| Salix x subsericea | salix*su | Grauwe wilg x Kruipwilg |
| Sambucus nigra | sambunig | Gewone vlier |
| Sambucus racemosa | samburac | Trosvlier |
| Solanum dulcamara | solandul | Bitterzoet |
| Solanum dulcamara var. litorale | soland;l | Bitterzoet |
| Sorbus aucuparia | sorbuauc | Wilde lijsterbes |
| Taxus baccata | taxusbac | Taxus |
| Tilia cordata | tiliacor | Winterlinde |
| Tilia cordata var. vitifolia | tiliac,v | Winterlinde |
| Tilia platyphyllos | tiliapla | Zomerlinde |
| Tilia platyphyllos subsp. braunii | tiliap-b | Zomerlinde |
| Tilia platyphyllos subsp. cordifolia | tiliap-c | Zomerlinde |
| Tilia platyphyllos subsp. grandifolia | tiliap-g | Zomerlinde |
| Ulex europaeus | ulex eur | Gaspeldoorn |
| Ulmus glabra | ulmusgla | Ruwe iep |
| Ulmus glabra var. cornuta | ulmusg;c | Ruwe iep |
| Ulmus laevis | ulmuslae | Fladderiep |
| Ulmus minor | ulmusmin | Gladde iep |
| Vaccinium myrtillus | vaccimyr | Blauwe bosbes |
| Vaccinium uliginosum | vacciuli | Rijsbes |
| Vaccinium vitis-idaea | vaccivit | Rode bosbes |
| Vaccinium x intermedium | vacci*in | Blauwe x Rode bosbes |
| Viburnum lantana | viburlan | Wollige sneeuwbal |
| Viburnum opulus | viburopu | Gelderse roos |
| Viscum album | viscualb | Maretak |